

Managementplan "Buchenwälder bei Steinbach"

EU-Code des GGB **DE 5444301**

Landesinterne Nummer **069 E**

Auftraggeber: Landesforstpräsidium
OT Graupa, Bonnewitzer Str. 34, 01796 Pirna
Internet: <http://www.forsten.sachsen.de/lfp>

Ansprechpartner: Ass. d. F. H. Metzler

Auftragnehmer:  gbr Ueberfuhr + Miethke
Dresdner Str. 20 . 01833 Stolpen
www.geobild.de

Projektleitung: Dipl.-Geogr. F. Ueberfuhr

Bearbeiter:

Wald-LRT/Vegetationsaufnahmen	M. Sc. Forst. B. Taubert
Offenland-LRT/Vegetationsaufnahmen	Dipl.-Geogr. E. Halke
Brutvögel	Dipl.-Inf. J. Schimkat, NSI Dresden e.V.
Xylobionte Käfer	Dipl.-Forsting. Dr. J. Lorenz, NSI Dresden e.V.
Laufkäfer	Dipl.-Forsting. Dr. J. Lorenz, NSI Dresden e.V.
GIS	Dipl.-Geogr. A. Miethke
Managementplanung/Bericht	Dipl.-Geogr. F. Ueberfuhr
	M. Sc. Forst. B. Taubert
	Dipl.-Geogr. E. Halke

Bearbeitungszeitraum: August 2003 bis März 2005

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	4
1. Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete.....	6
1.1 Gesetzliche Grundlagen	6
1.2 Organisation.....	8
2. Gebietsbeschreibung.....	9
2.1 Grundlagen und Ausstattung	9
2.1.1 Allgemeine Beschreibung.....	9
2.1.2 Natürliche Grundlagen.....	10
2.1.2.1 Naturraum und Topographie.....	10
2.1.2.2 Geologie, Hydrologie, Böden.....	10
2.1.2.3 Klima.....	11
2.1.2.4 Überblick über die Biotoptypenausstattung und Nutzungsartenverteilung	12
2.1.2.5 Heutige potenzielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes	13
2.2 Schutzstatus.....	15
2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht	15
2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	19
2.3 Planungen im Gebiet.....	21
3. Nutzungs- und Eigentumssituation	21
3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	21
3.2 Nutzungsgeschichte.....	22
4. FFH-Ersterfassung	29
4.1 FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	31
4.1.1 LRT 6520 Berg-Mähwiesen	33
4.1.2 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	33
4.1.2.1 Indikator Brutvögel.....	33
4.1.2.2 Indikator Laufkäfer (Carabidae).....	36
4.1.2.3 Indikator Xylobionte Käfer	39
4.1.2.4 Bemerkenswerte Beifänge.....	44
4.1.3 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	45
4.1.4 LRT 91E0* Erlen-Eschen-und Weichholzaunenwälder	45
4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	45
5. Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten	45

5.1 Einordnung und Bewertung des Gebietes unter überregionalen und regionalen Kohärenzgesichtspunkten	45
5.2 Bedeutende regionale Besonderheiten und Vorkommensschwerpunkte von FFH-LRT	48
6. Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes.....	49
6.1 Vorgaben der FFH Richtlinie	49
6.2 Konkretisierung für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen.....	50
6.2.1 Berg-Mähwiesen, 6520.....	50
6.2.2 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder 91E0*	51
6.2.3 Hainsimsen-Buchenwälder 9110.....	51
6.2.4 Schlucht- und Hangmischwälder 9180*	52
7. Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)	53
7.1 Bewertung der Lebensraumtypen	54
7.1.1 LRT 6520 Berg-Mähwiese	54
7.1.2 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	55
7.1.2.1 Indikator Brutvögel.....	55
7.1.2.2 Indikator Laufkäfer	61
7.1.2.3 Indikator Xylobionte Käfer	63
7.1.3 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	65
7.1.4 LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	65
7.2 Bewertung der Anhang II-Arten	65
7.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000.....	65
8. Gefährdungen und Beeinträchtigungen	68
8.1 Offenland.....	68
8.2 Wald.....	69
8.2.1 Luftschadstoffe /Vitalität.....	69
8.2.2 Angrenzende Verkehrswege	69
8.2.3 Forstliche Bewirtschaftung	70
8.2.4 Wildverbiss	70
8.2.5 Wasserhaushalt.....	71
8.2.6 Bodenschutzkalkung	71
8.2.7 Touristische Nutzung	72
9. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung.....	73
9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen.....	73
9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene.....	73
9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	75

9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten.....	86
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	87
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene.....	87
9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	88
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten.....	89
10.	Umsetzung.....	90
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen	90
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	96
10.2.1	Bestehende Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	96
10.2.2	Anpassung der bestehenden FFH-Gebietsgrenze	97
10.2.3	Neuausweisung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.....	98
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	98
10.4	Fördermöglichkeiten	98
10.5	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	100
11.	Verbleibendes Konfliktpotenzial	101
12.	Hinweis zu Berichtspflicht – Erfolgskontrolle	101
13.	Zusammenfassung.....	103
14.	Ausgewertete und verwendete analoge und digitale Datengrundlagen.....	105
15.	Literaturverzeichnis	107
	Abbildungsverzeichnis	110
	Tabellenverzeichnis	111
	Abkürzungsverzeichnis	112
16.	Kartenteil.....	115
17.	Dokumentation.....	116

Vorbemerkung

Nachfolgende Tabelle stellt die vom Freistaat Sachsen gemeldeten Daten des Gebietes (Standarddatenbogen) dem IST-Zustand gegenüber:

FFH-Code	LRT Bez.	Melde- daten	IST		
		Fläche (ha)	Erhaltungs- zustand	Anzahl	Fläche (ha)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1		0	0,00
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0		0	0,00
6520	Berg-Mähwiesen	3	B	1	4,21
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0		0	0,00
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	100	A	2	27,78
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	105	B	16	203,86
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	5		0	0,00
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	2	B	1	2,20
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzauewälder (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2	B	1	0,74

Tab. 1: Vergleich Ausweisung Standarddatenbogen mit den Kartielergebnissen

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Alle im Gebiet befindlichen Fließgewässer sind natürlicher Gestalt und in ihrer Entwicklung sehr jung. Der im Standarddatenbogen ausgezeichnete LRT 3260 konnte vor Ort nicht bestimmt werden. Einzig Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*) und vereinzelt Bitteres Schaumkraut (*Cardamine arvensis*) sowie Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) konnten an den Fließgewässern nachgewiesen werden. Jedoch erfüllte kein Fließgewässer hinsichtlich Gewässermorphologie, -chemie und Artenspektrum die Anforderungen lt. Kartieranleitung zur Ausweisung von Fließgewässer-LRT. So liegen beispielsweise die Werte der Querschnitte unter 1m, die Abflusswerte unter 1m³/min und der pH-Wert über 5 und kennzeichnen ein sehr junges sich entwickelndes Fließgewässer.

LRT 6230*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Die im Untersuchungsgebiet punktuellen Vorkommen von *Nardus stricta*, lassen keine Ausweisung als LRT 6230* nach der Kartieranleitung zu. Zwar gilt *Nardus stricta* als Ordnungscharakterart, jedoch konnten keine Dominanzbestände festgestellt werden. Des weiteren ist durch das Fehlen von Assoziationscharakterarten wie beispielsweise *Polygala vulgaris* oder *Pedicularis sylvatica* keine abschließende syntaxonomische Einordnung möglich.

LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Der ausgewiesene Lebensraumtyp beschränkt sich nicht nur auf die gemeldete Fläche von 3 ha, sondern greift auf die extensiv genutzte, angrenzende Fläche über. Im Gesamtbild konnte ein relativ hoher

Artenreichtum festgestellt werden, der aus der Geländestruktur und der Nutzungsweise hervorgeht. Typisch für diesen Standort ist die enge Verzahnung des LRTs mit Elementen der Nasswiese und des Borstgrasrasens.

LRT 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Im Untersuchungsgebiet sind Felsformationen mit maximalen Höhen bis 15 m anstehend (Glösenstein, südlich Horizontalweg, Bundesforst). Allen gemeinsam ist, dass sie vollständig von hochstämmigen RBU und BAH überschattet werden bzw. auf den Plateaus mit GBI bewaldet sind. Alle Felsformationen sind im Wald gelegen und nehmen kleine Grundflächen ein.

Voraussetzung für eine Ausweisung des LRTs ist das Vorkommen typischer Felsspaltenvegetation. Als optimaler Kartierzeitpunkt ist Juni bis August vorgegeben. Infolge später Beauftragung konnte dieser Zeitraum nicht zur Erfassung genutzt werden, jedoch war bei den Kartierarbeiten ab Ende August das Vorhandensein von typischen Gräsern, Moosen und Farnen trotz vorhandener Erfahrung nicht erkennbar. Die Bodenvegetation der Felsfüße war i. d. R. mit *Calamagrostis villosa* bestanden, auf den Plateaus dominierte *Vaccinium myrtillus*. LRT-typische Arten wie *Polypodium vulgare*, *Asplenium adulterinum*, *Hieracium schmidtii*, *Hedwigia ciliata* oder *Parmelia pulla* konnten nicht nachgewiesen werden.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Die Flächenausweisung des LRTs 9130 basiert wahrscheinlich auf Kartierungen der WBK. Der im Standarddatenbogen ausgewiesene LRT ist nicht als eigenständiger LRT kartiert worden, sondern lediglich als Nebencode 9130 in der als 9110 Hainsimsen-Buchenwald ausgewiesenen Fläche ID 10014. Die Fläche zeichnet sich durch fließende Übergänge und eine weitgefächerte Bodenvegetation aus. Eine klare Abgrenzung zu 9110 wäre nicht möglich gewesen. Arten für den LRT 9130 wie *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Prenanthes purpurea* und *Gymnocarpium dryopteris* sind nachgewiesen, jedoch nicht in den für eine Ausweisung zu diesem LRT notwendigen Mengen und Dominanzen. Dagegen wurde eine Dominanz azidophiler Arten und z.T. Zeigerarten (*Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Polytrichum formosum*, *Dicranella heteromalla*) festgestellt.

Aufgrund der überaus großen Trockenheit im Jahr 2003 besteht die Wahrscheinlichkeit, dass Arten, die den LRT 9130 kennzeichnen, zum Kartierzeitpunkt nicht gefunden werden konnten. Da andere Untersuchungen (LAF 1996) entsprechende Arten nennen, ist eine Erhebung als LRT 9130 im Rahmen der Berichtspflicht möglich.

Der ausgewiesene LRT 9110 stockt auf Böden mit durchschnittlicher Nährstoffversorgung (M1-, NM1-Standorte). Der Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortsformengruppen (LAF 1998) entsprechend, würden in der Hf-Makroklimaform für eine Ausweisung als LRT 9130 mindestens K1- oder SK1-Standorte benötigt.

Bezüglich der Baumartenzusammensetzung waren keine relevanten Unterschiede erkennbar, es fehlten aber notwendige Unterschiede im Deckungsgrad der Bodenvegetation vor allem mesophiler Zeigerarten.

1. Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen zur Erstellung des Managementplanes sind:

- Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz: FFH-Richtlinie).
- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), §§19a bis f, in der Fassung vom 21.09.1998 (BGBl. I S. 2994 ff) und die Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193).
- Das sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG) in der Fassung vom 11.10.1994 (SächsGVBl. S. 1601, 1995 S. 106), bezüglich der FFH-Belange entscheidend geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 11.12.2002 (SächsGVBl. S. 312, 313).
- Das Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) in der Fassung vom 10.04.1992, (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 06.06.2002 (SächsGVBl. S. 168, 172) als Lex specialis für die Waldbewirtschaftung.
- Die im Entwurf (Stand 02/03) vorliegende Verwaltungsvorschrift des SMUL „Arbeitshilfe zur Anwendung der bundes- und europarechtlichen Vorschriften zum Aufbau und Schutz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ (kurz: FFH-Arbeitshilfe), auf die im Hinblick weiterer rechtlicher Grundlagen an dieser Stelle verwiesen wird.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wieder herzustellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 Richtlinie).

Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten (s. Anhänge I und II der FFH-Richtlinie) werden besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete). Dabei sind zu unterscheiden:

- vorgeschlagene FFH-Gebiete, die über das BMU an die EU gemeldet wurden (SCI¹),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB oder SCI²), die von der EU bestätigt wurden (Beginn der Sicherungspflicht nach Art. 6 FFH-Richtlinie) und
- besondere Schutzgebiete (BSG oder SAC³), die innerhalb von 6 Jahren nach Erstellung der Liste von „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ auf der Grundlage des in Nationales Recht (BNatSchG u. SächsNatSchG) umgesetzten EU-Rechtes (FFH-Richtlinie) auszuweisen sind.

¹ proposed Site of Community Interest

² Site of Community Interest

³ Special Area of Conservation

Die FFH-Gebiete bilden mit den Vogelschutzgebieten nach RL 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (Amtsblatt EG Nr. L 103 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.1997 (Amtsblatt EG Nr. L 305 S. 42) das kohärente ökologische Netz „Natura 2000“.

Die FFH-Richtlinie beinhaltet im Art. 6 Abs. 1 folgende Regelung: „Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedsstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen“. Dies erfolgt sofern nicht anderweitig abgesichert über den Managementplan (MaP) für ein FFH-Gebiet.

Der Managementplan ist ein Fachplan des Naturschutzes, der für die zum Geschäftsbereich des SMUL zählenden Behörden (LfUG, StUFA, Biosphärenreservate, Nationalpark und Forstamt Sächsische Schweiz, LFP, LfL, AfL, ALN, einschließlich Landestalsperrenverwaltung) und für die der Fachaufsicht des SMUL unterstehenden Behörden (höhere und untere Naturschutzbehörden, Jagdbehörden) bindend ist. Im Managementplan enthaltene Festlegungen sind für Private nicht unmittelbar verbindlich. Gegenüber Privaten bedarf es immer einer Umsetzung über Verträge, Verwaltungsakte oder Verordnungen.

Der MaP besteht im Wesentlichen aus den drei unterschiedlichen Teilen:

- Ergebnisse der Ersterfassung von Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie,
- Beschreibung von geplanten Managementmaßnahmen und
- Darstellung praxisgerechter Vorschläge zur Umsetzung.

Die Ersterfassung von FFH-Lebensraumtypen (LRT) und –Arten und die damit verbundene Bewertung liefern wesentliche Datengrundlagen für die seitens der Europäischen Union vorgeschriebene Überwachung und Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands. Die auf den Ergebnissen der Ersterfassung aufbauende Maßnahmenplanung bildet einen zentralen Teil der Managementpläne. In Sachsen erfolgt die Ersterfassung gemeinsam mit der Planung der Erhaltungsmaßnahmen, wodurch eine Zeit- und Ressourcenersparnis für die beteiligten Ämter ermöglicht wird.

Nach Kabinettsbefassung am 19.3.2002 wurden die SCI des Freistaates Sachsen (1.-3. Meldetranche) über das BMU zum 28.06.2002 an die EU gemeldet. Insgesamt sind 270 FFH-Gebiete vorgeschlagen worden, die zusammen mit den SPA-Gebieten über 10 Prozent der Landesfläche einnehmen.

Kurz vor der Drucklegung dieses Managementplanes, am 07.12.2004, hat die EU-Kommission eine erste Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) der kontinentalen biogeographischen Region festgelegt. Alle vom Freistaat Sachsen gemeldeten 270 Gebiete der 1. bis 3. Meldetranche sind darin aufgeführt. Beim Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ handelt es sich also um ein von der EU-Kommission bestätigtes FFH-Gebiet.“ (Amtsblatt der EU Nr. L 381/1 vom 28.12.2004).

1.2 Organisation

Der vorliegende Managementplan behandelt das SCI „Buchenwälder bei Steinbach“ (Landesnummer: 069 E, EU-Code: DE 5444301).

Zuständig für die Aufstellung von Managementplänen sind in der Regel die Staatlichen Umweltfachämter. Teilweise obliegt die Federführung auch dem Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) oder dem Landesforstpräsidium (LFP). Mit der Forstverwaltung wurde vereinbart, dass aufgrund landeseinheitlicher Vorgaben des Naturschutzes für waldbestockte Lebensräume die Federführung für die Erstellung von Managementplänen oder -planteilen bei der Forstverwaltung liegt, die im Einvernehmen mit und nach entsprechenden Vorgaben der Naturschutzverwaltung handelt (FFH Arbeitshilfe 5.2.1). Die Erarbeitung des Managementplanes kann auf Dritte (Werkauftragnehmer) übertragen werden. Die jeweils federführende Behörde richtet für die Erstellung der Managementpläne eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) ein, der je nach Betroffenheit Vertreter der Landwirtschafts-, der Fischerei-, der Forst- und Wasserbehörden sowie der betroffenen Landkreise angehören sollen. Der MaP kann nur einvernehmlich in der Arbeitsgruppe erarbeitet werden. Er ist vom Regierungspräsidium (hier: RP Chemnitz) zu bestätigen.

Das Landesforstpräsidium als federführende Behörde beauftragte am 05. August 2003 die Arbeitsgemeinschaft geobild gbr, Stolpen / Naturschutzzinstitut Dresden mit der Erarbeitung des Managementplanes für das SCI „Buchenwälder bei Steinbach“. Geobild gbr, Stolpen, oblag die Federführung und war verantwortlich für die Kartierung und Bewertung der LRT, die Durchführung der Abstimmungen, die technische Gesamtbearbeitung, die Maßnahmenplanung und die Erstellung des Berichtsteils. NSI Dresden führte die Bearbeitung der Laufkäfer, xylobionten Käfer und Brutvögel durch. Die Projektlaufzeit war bis August 2004 begrenzt. In der projektbegleitenden regionalen Arbeitsgruppe waren folgende Behörden vertreten:

- Landesforstpräsidium Graupa
- Regierungspräsidium Chemnitz
- StUFA Chemnitz
- Bundesforstamt Westsachsen
- Sächsisches Forstamt Marienberg
- Sächsisches Forstamt Ehrenfriedersdorf
- Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Ref. Grünland und Futterbau Pöhl
- Amt für Landwirtschaft Zwönitz
- Landratsamt Annaberg-Buchholz; Umweltamt, Sachgebiete Naturschutz und Wasser
- Landratsamt Mittlerer Erzgebirgskreis, Umweltamt, Sachgebiete Naturschutz und Wasser
- Staatliches Amt für Ländliche Neuordnung Oberlungwitz

Die privaten Nutzer/Eigentümer wurden zu Beginn der Managementplanung im August 2003 durch die zuständigen Behörden (FoA Ehrenfriedersdorf, Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Marienberg) schriftlich über die Erstellung informiert und, soweit betroffen, nach der 2. Sitzung der rAG in Zusammenarbeit mit diesen Behörden in die Managementplanung einbezogen. Nach Vorliegen der LRT-Kartierung wurden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. Entwicklungsflächen im September 2003 mit LFP, StUFA und den betroffenen Forstämtern diskutiert sowie innerhalb der rAG besprochen.

2. Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das insgesamt 441 ha große SCI gliedert sich in zwei räumlich getrennte Bereiche (Nordteil 239,5 ha, Südteil 201,1 ha, vgl. Abb. 1). 434 ha sind Waldfläche, 6,5 ha Offenlandfläche.

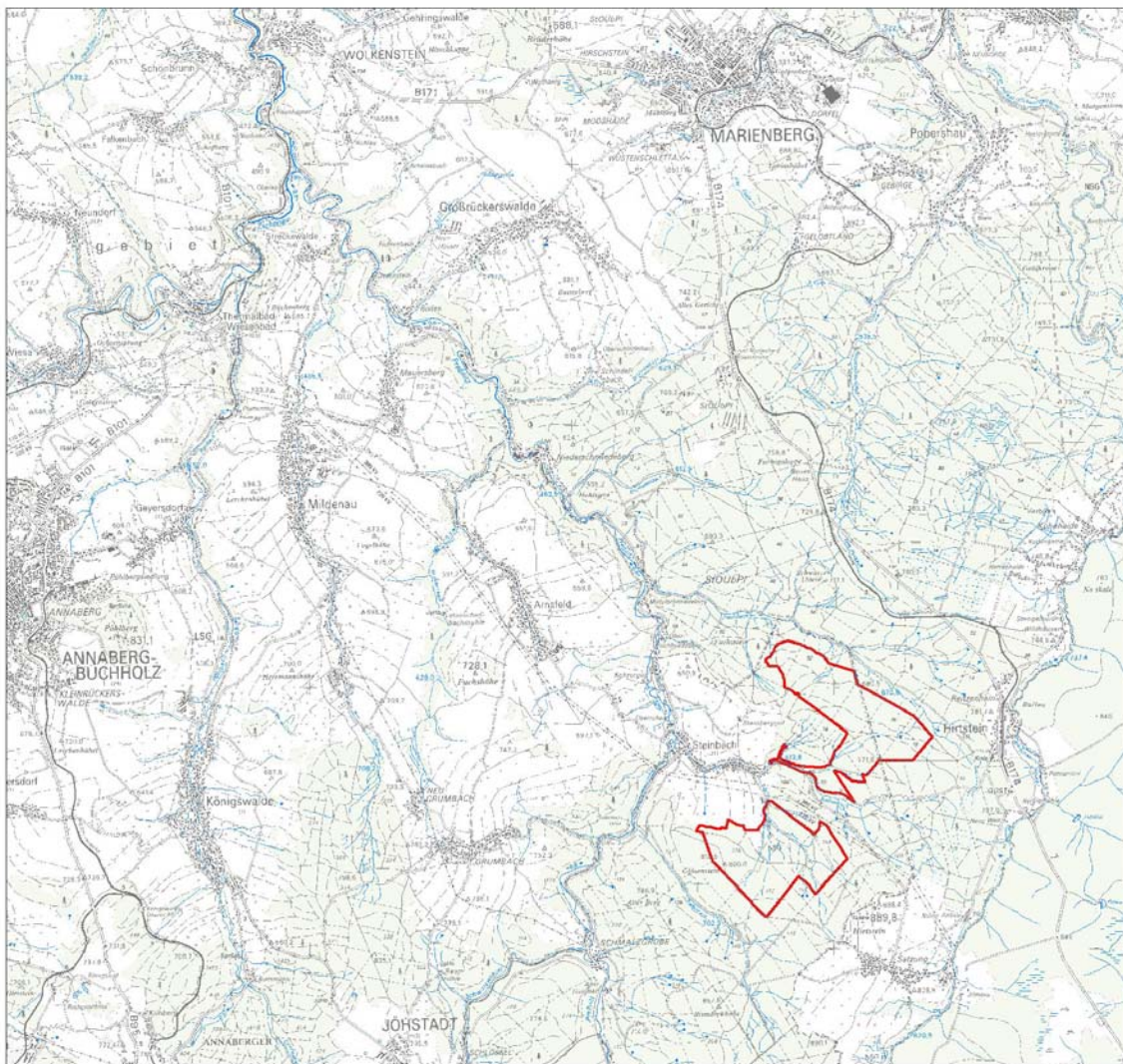


Abb. 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet SCI069E

Administrativ gehört das zu untersuchende FFH-Gebiet größtenteils (85%) zum Landkreis Annaberg, Gemeinde Jöhstadt, Gemarkung Steinbach und zu einem kleineren Teil (15%) zum Landkreis mittlerer Erzgebirgskreis, Gemeinde Marienberg, Gemarkung Marienberg. Es ist überwiegend dem FoA Marienberg, Revier Steinbach zugeordnet. Drei kleinere Privatwaldbereiche im südlichen Teil liegen in der Verwaltung des FoA Ehrenfriedersdorf. Die nördliche Teilfläche besteht größtenteils aus Bundeswald, der vom Bundesforstamt Westsachsen betreut wird und einer nach Osten anschließenden kompakten Landeswaldfläche. Lediglich im Bereich des FND Götzeleck befinden sich Wiesenbereiche im Privatbesitz.

Das UG umschließt die Ortschaft Steinbach von Nordosten über Osten bis Südwesten und nimmt dabei vornehmlich die Talhangbereiche ein. Südlich von Steinbach erstreckt es sich bis in die Kammlagen um Satzung. Die Höhe reicht von 615 m NN im Bereich Ortslage Steinbach bis über 835 m NN in den Kammlagen des Erzgebirges.

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Naturraum und Topographie

Naturräumlich wird das FFH-Gebiet dem mittleren Erzgebirge zugeordnet (NEEF, E. 1960; MANNSFELD, K. & RICHTER, H. 1995). Nach den Bundesnaturräumen des BfN (digitale Daten LFP) befindet sich das UG im Naturraum D 16 „Erzgebirge“.

Das Erzgebirge steht hinsichtlich seiner natürlichen Ausstattung und landschaftlichen Prägung in bemerkenswertem Kontrast zu den Landschaften seiner Umgebung. Charakteristikum des Erzgebirges ist die über 130 km lange variskisch oder erzgebirgisch streichende Pultscholle. Die Buchenwälder bei Steinbach befinden sich unterhalb der Kammlage in überwiegend nordexponierten Talhangbereichen. Der Kamm des Erzgebirges ist als wellige, nur kilometerbreite Hochfläche ausgebildet und liegt zwischen 700 und 900 m NN. Einzelberge, wie der den Übergang des UG zur Kammlage kennzeichnende Hirtstein (889,8 m NN) aber auch Fichtelberg (1214 m NN) und Klinovec (1244 m NN) erheben sich deutlich. Die gegen Südosten aufgerichtete Pultscholle ist durch ein stark ausgeprägtes Talsystem zerfurcht. Es handelt sich dabei um Kerbtäler, deren Ursprung z. T. schon in den Kammlagen zu finden sind. Im Naturraum des Mittelerzgebirges dominiert das nach Süd-Nord ausgerichtete Talsystem der Zschopau, in welches die im UG befindlichen Fließgewässer Steinbach, Haselbach und Rothenbach über die Preßnitz entwässern.

Unter forstlichen Gesichtspunkten ist das Untersuchungsgebiet den Wuchsbezirken 4505 „Obere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges“ und 4502 „Mittleres Oberes Erzgebirge“ zuzuordnen (SCHWANECKE & KOPP 1996). Dabei befindet sich der Südteil überwiegend im Wuchsbezirk 4505, der Nordteil hingegen wird ungefähr zu gleichen Teilen von beiden Wuchsbezirken eingenommen.

2.1.2.2 Geologie, Hydrologie, Böden

Das Grundgebirge bildet im UG eine Naht zwischen der Annaberger Gneiskuppel und der Reitzenhainer Rotgneiskuppel. So besteht der westliche Talhang des Gebietes Steinbach aus feinkörnigem, biotitreichen Graugneis, während im östlichen Talhangbereich muskovitreicher Rotgneis ansteht. Dem Untergrund

aufgelagert liegen quartäre Hangschuttdecken mit wechselnden Skelettanteilen. Das FFH-Gebiet befindet sich an den tief eingeschnittenen Hängen des westlich Satzungs entspringenden Steinbaches. Dieser hat das Gelände weitgehend ausgeräumt und ist beidhändig nur mäßig geneigt. Einige steilere Felsformationen durchragen den Boden und bestimmen das Aussehen der Mittelhangbereiche.

Hydrologisch ist das UG als abflussstark einzustufen. Oberflächenwasser fließt unmittelbar ab, die Speicherkapazität des Bodens ist aufgrund der vorherrschenden geologischen Verhältnisse gering. Der Steinbach durchfließt das Gebiet als sog. Sturzbach mit einem Gefälle von etwa 8% und wird von mehreren Nebenbächen, die innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes entspringen, genährt.

Das Bodenmosaik passt sich im UG den natürlichen Voraussetzungen steiniger und besonders nährstoffarmer Verwitterungsmaterialien (Gneis) an. Die quartären Hangschuttdecken werden von recht flach- (steile Hanglagen) bis mittelgründigen (flachwellige Bereiche), skelettreichen, örtlich auch blockreichen Berglehmen, die als Braunerden ausgebildet sind, überlagert. Die Bodenbildung ist aufgrund der hohen Hydrodynamik sehr verlangsamt, trotzdem wird die Podsolierung von der Verbraunung als Leitbodenprozess bereits begleitet. Exposition und Inklination bestimmen weitestgehend die Bodenausprägung. So finden sich Übergänge von Ranker zu Podsolbraunerden, auf tiefgründigen Standorten mit Staueinflüssen sind Hanggleye entwickelt und in den Auen finden sich Anmoorgleye sowie Grobsedimentakkumulationen.

Die Braunerden wurden in der forstlichen Standortkartierung bezüglich des Wasser- und Lufthaushaltes überwiegend als frische Standorte kartiert, die je nach Relief in den Feuchteigenschaften variieren. So sind z. B. trockenere Standorte am Glösenstein zu finden, da hier aufgrund der geringeren Gründigkeit und dem höheren Anteil der gröberen Kornfraktionen die wasserhaltende Oberfläche geringer ist. Frischere Standorte treten entlang der Bäche und Quellen auf.

Staugleye wurden im südlichen Teilgebiet in den Quellsenken der Zuflüsse des Steinbaches (Abt. 153 und 154) kartiert. Hierbei handelt es sich um stauwasserbeeinflusste Standorte, die meist schwer durchlässige Böden aufweisen und so aufgrund des Sauerstoffmangels Reduktionsprozesse wirken.

Bezüglich der Nährstufen wurden für das UG mittlere Standorte ausgewiesen. Die Gründlandzahlen im Offenland bewegen sich unter 20 Punkten.

Lokal- Bodenform	Nährkraftstufe	Vorkommen
Oelsengrunder Gneis-Braunerde	M	Haupttyp im UG
Wolkensteiner Gneis-Braunerde	M	untere nördliche Hangbereiche des Glösensteines
Hirschberg-Gneis-Braunerde	M	Glösenstein
Oelsengrunder Gneis-Humusstaugley	M	südliches Teilgebiet, Zuflüsse Steinbach Abt. 153 und 154

Tab. 2: Lokalbodenformen und deren Verbreitung im UG (Quelle: forstliche Standortkartierung)

2.1.2.3 Klima

Großklimatisch ist die Aufrichtung der Pultscholle Erzgebirge von Nordwest nach Südost von großer Bedeutung. So sind die Lage und Nähe zum Erzgebirgskamm klimatisch spürbar. Zusammen mit dem Temperaturgefälle bewirkt die Niederschlagsverteilung eine klimatisch scharfe Trennung des

Obererzgebirges vom Untererzgebirge, die sich auch in der potenziellen Vegetation und der Nutzbarkeit widerspiegelt. In den mittleren Berglagen zwischen 500 und 700 m NN sind zwischen 880 und 980 mm Jahresniederschlag auszuweisen, während in den höheren Gebirgslagen über 700 m NN die Jahresniederschläge zwischen 960 und 1000 mm liegen. In den Kammlagen werden Niederschläge über 1000 mm/a angegeben. Bezüglich der Jahrestemperatur sinkt diese mit zunehmender Höhe um etwa 2 Kelvin im Vergleich mittlerer (Durchschnittstemperatur zwischen 5 und 6°C) und höherer Berglagen (Durchschnittstemperatur zwischen 4 und 5°C). Im UG herrscht ein montanes, sehr feuchtes, rauhes und nebelreiches Klima mit kurzen Sommern und schneereichen Wintern. Die langjährigen Jahresmitteltemperaturen in Marienberg liegen bei 6,3°C, Maxima bei 15°C im Juli und Minima bei –2,8°C im Januar. Die Vegetationszeit ist mit etwa 130 Tagen entsprechend kurz. Gemäß den Aussagen der forstlichen Standortskartierung ist das UG der Bärenfelder Makroklimaform (feuchte mittlere Berglagen Mf) zuzuordnen. Daneben werden insbesondere die südwestlichen Bereiche der südlichen Teilfläche (Abt. 152; 153, 136 zur Hälfte) sowie der westliche Bereich der nördlichen Teilfläche der Schellerhauer Makroklimaform (feuchte höhere Berglagen Hf) zugeordnet (Tab. 3).

	Höhe in m NN	Niederschlag in mm/Jahr	Temperatur °C/Jahr
Bärenfelder Makroklimaform	500-700	880-980	5,5-7,0
Schellerhauer Makroklimaform	>700	940-1000	<5,5

Tab. 3: Überblick über die Klimastufen

In Bezug auf die das Erzgebirge dominierende Fichte bedeutet dies, dass bei der Ausweisung der Buchen-LRT FI in der Klimastufe Mf als Nebenbaumart, in Hf als Hauptbaumart anzusprechen ist. Im Untersuchungsgebiet werden diese Unterschiede jedoch nicht zu bemerken sein. Zum einen handelt es sich hier um allgemeine makroklimatische Werte, zum anderen ist aufgrund der unterschiedlichen Bearbeitungsmaßstäbe lediglich ein klimatischer Überblick möglich. Um mögliche tatsächliche klimatische Differenzen zu benennen, bedarf es geländeklimatologischer Untersuchungen.

2.1.2.4 Überblick über die Biotoptypenausstattung und Nutzungsartenverteilung

Nach der CIR-Kartierung (Karte 2) wird nahezu die Hälfte des Untersuchungsgebietes von reinen Laubwäldern, die den zentralen Teil des FFH-Gebietes bilden, eingenommen. Immerhin noch 30% der Gesamtfläche werden durch Nadelwaldreinbestände bestockt. Mischwälder sind auf ca. 12% der Fläche zu finden. Letztere zwei Biotoptypen umschließen die Laubwälder nahezu. Wiederaufforstungsflächen sind vor allem in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes zu finden, und hier besonders im südlichen Teilbereich. Dort ist auch der Flächenanteil von Wäldern im Vorwaldstadium am höchsten.

Der Offenlandbereich nimmt mit annähernd 6 ha Fläche als ausgewiesenes Wirtschaftsgrünland nur einen Anteil von 1% des Gesamtgebietes ein.

2.1.2.5 Heutige potenzielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes

Historische Quellen aber auch die Aussagen zur pnV und zu der natürlichen Waldgesellschaften (SCHMIDT ET AL. 2002, 1995) weisen für weite Teile Sachsens und insbesondere den Erzgebirgsraum bodensaure Buchen(misch)wälder aus (39% der Landesfläche).

Bei Aussagen zur pnV (vgl. Tab. 4 und Karte 3) ist jedoch zu beachten, dass diese immer das Klimaxstadium darstellen und Varianzen oder Abweichungen innerhalb der Sukzession möglich sind.

Natürliche Offenlandökosysteme

Natürliche Offenlandökosysteme sind in Sachsen sehr selten, da entsprechende wald- bzw. baumfeindliche Standorte kaum (noch) vorkommen (z.B. Blockhalden, Flussbänke, Moore) nur selten bis nicht gegeben sind. Gemäß pnV Karte wurde eine Fläche im UG als *Vegetationskomplex offener und gebüschbestandener Zwischen- und Niedermoore* ausgewiesen. Voraussetzung für einen solchen Vegetationskomplex ist dauerhaftes, stagnierendes und sauerstoffarmes Grundwasser zur Ausbildung von Moorstrukturen. Diese müssen, um waldfrei zu bleiben, dauerhaft durchnässt sein und über ein intaktes Selbstregulierungsvermögen des Moorkörpers hinsichtlich Wasserspeisung und –abgabe verfügen.

Auf dieser Fläche befindet sich derzeit ein (stabiler) Buchenwald. Es erscheint fraglich, ob sich auf diesem Standort unter den gegenwärtigen Bedingungen und bei Ausschaltung menschlicher Einflüsse der beschriebene Offenland-Vegetationskomplex einstellen würde

	Vegetationseinheit	Standort	Fläche in ha	Anteil in %
natürliche Offenlandsysteme	Vegetationskomplex offener und gebüschbestandener Zwischen- und Niedermoore	untere bis höhere Berglagen, Kammlagen mit sumpfiger Ausprägung, grund- und stauwasserbeeinflusst, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, tiefgründig	2,6	0,6
bodensaure Buchenwälder	Flattergras-Eichen- Buchenwälder	untere bis mittlere Berglagen mäßig trocken bis frischer Ausprägung, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis mittelgründig	16,9	3,8
	Flattergras-(Tannen- Fichten)-Buchenwälder	mittlere bis hohe Berglagen mäßig trocken bis frischer Ausprägung, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis mittelgründig	110,9	25,2
	Submontaner Eichen- Buchenwald	mittlere bis hohe Berglagen wechselfeuchter Ausprägung, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis mittelgründig	12,5	2,8
	Hainsimsen-(Tannen- Fichten)-Buchenwälder	mittlere bis hohe Berglagen wechselfeuchter Ausprägung, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis mittelgründig	147,0	33,4
	Farn-(Tannen-Fichten)- Buchenwälder	mittlere bis hohe Berglagen frischer Ausprägung, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis mittelgründig	36,4	8,3
	Wollreitgras-Fichten- Buchenwälder	höhere Berglagen, vernässte Standorte, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, mittel- bis tiefgründig	84,3	19,1
	Zittergrasseggen- (Tannen-Fichten)- Buchenwälder im	mittlere Berglagen mit schwach bis mäßig vernässten Muldenlagen, ziemlich arm bis mäßig nährstoffversorgt, flach- bis	25,5	5,8

	Vegetationseinheit	Standort	Fläche in ha	Anteil in %
	Komplex mit Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder	mittelgründig, im Komplex mit Bacheinschnitten, Quellmulden		
Edellaubbaum-Schlucht, Schatthang- und Hangschuttwälder	Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder	untere bis mittlere Berglagen frischer bis feuchter Ausprägung, mäßig bis reich nährstoffversorgt, flachgründig	4,6	1,0

Tab. 4: Übersicht über die potenziellen natürlichen Vegetationseinheiten im SCI „Buchenwälder bei Steinbach“, nach SCHMIDT ET AL. (2002)

Bodensaure Buchenwälder

Im SCI "Buchenwälder bei Steinbach" sind fast ausschließlich mäßig nährstoffversorgte Böden anstehend, auf denen bodensaure Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) das natürliche Endstadium der Vegetationsentwicklung bilden. Neben der dominierenden Buche sind in den höheren Berglagen (Hf-Bereich) Tanne und Fichte als weitere Hauptbaumarten auszuweisen. In den mittleren Berglagen (Mf-Bereich) kommen Tanne und Fichte als Nebenbaumarten vor. Die weite Verbreitung der Tanne in Sachsen und speziell im Erzgebirge lässt sich anhand vieler Quellen (vgl. Kap. 3.2) nachvollziehen, erwähnt sei REINHOLD (1943) und SIEGEL (1925, 1927). Heute kommen im UG lediglich eine alte Weißtanne, wenige Stangenhölzer und inzwischen vermehrt Tannen-Jungwuchs als Voranbauten vor. Die Fichte wird von SCHMIDT (1995, 2002) sowohl in der kollinen als auch in der montanen Form als natürliche Mischbaumart genannt. Charakteristisch für bodensaure Buchenwälder ist im Vergleich mit anderen Waldgesellschaften die artenarme und tlw. lückig ausgebildete Bodenvegetation hervorzuheben. Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) kommen im UG meist als schmale Bänder entlang von Fließgewässern oder Quellmulden vor. Als azonale Waldgesellschaft sind sie streng an diese Standorte gebunden. Nach SCHMIDT ET AL. (2002) treten sie im Untersuchungsgebiet im Komplex mit Zittergrasseggen-(Tannen-Fichten)-Buchenwäldern auf.

Edellaubbaum-Schlucht, Schatthang- und Hangschuttwälder

Im Untersuchungsgebiet befindet sich gemäß pnV in mittlerer Berglage, auf gut nährstoffversorgtem Standort ein Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald. Diese Wälder nehmen bewegte, schutt- und geröllreiche Standorte ein, die von der Buche nur bedingt besiedelt werden können. Der LRT ist umgeben von großflächigen Buchenmischwäldern und zeichnet sich durch ein Zurücktreten der Buche zugunsten der für diese Waldgesellschaft typischen Hauptbaumarten aus.

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete nach § 16 SächsNatSchG

Gebietskategorie	Naturschutzgebiet C 28 „Steinbach“ und Trinkwasserschutzgebiet
Flächengröße	118 ha
Ausweisungsdaten	Einstweilige Sicherstellung (ES) durch Rat des Bezirkes (RdB) Karl-Marx-Stadt mit Verfügung vom 21.01.1958; Unterschutzstellung mit AO des MfL EF vom 30.03.1961 (GBL II DDR S. 166) Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Band 5, 1986
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	Waldschutzgebiet, Naturnahe Waldgesellschaften: Fichten-Tannen-, Buchenwald, Eschen-Buchenwald, Ahorn-Eschen-Waldquellsumpf
Spezifische Verbote	Keine Nebennutzung (Streu-, Grasnutzung, Waldweide, Leseholz), sowie die allgemeinen Verbote nach Naturschutzverordnung der DDR von 1970 (GBL Teil II, Nr. 46, S.32)
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	Der Wald ist so zu bewirtschaften, dass die Laubwaldbestockung erhalten bleibt. Naturverjüngung unter Schirm Jungwuchspflege Schirmschlag und femelartige Verjüngung Keine Verwendung von Kalk oder mineralischem Dünger Gatterung von Verjüngungsschwerpunkten, sofern durch hohen Wildstand erforderlich
Unterlagen (z. B. Würdigung, Behandlungsrichtlinie)	Kurzcharakteristik des NSG Steinbach von 1993 Behandlungsrichtlinien (Pflegeplan) von 1972/73 Zustandserfassung von 1996

Im Südteil des FFH-Gebietes befindet sich das **Naturschutzgebiet „Steinbach“** mit einer Flächengröße von 118 ha. Es wurde durch die Anordnung Nr.1 über Naturschutzgebiete vom 30.03.1961 durch den Minister für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik (Gesetzblatt der DDR Teil II, Nr.27, S.170) zum Naturschutzgebiet erklärt.

In den Behandlungsrichtlinien (Pflegeplan) für das NSG Steinbach wird als Aufgabe des Schutzgebietes die Erhaltung und Dokumentation der artenreichen Buchenwaldgesellschaften im oberen mittleren Erzgebirge beschrieben. Die Behandlung der Waldbestände soll so pfleglich erfolgen, dass die Laubholzbestockung erhalten bleibt und dort, wo bereits zu hohe Fichtenanteile vorherrschen, wieder hergestellt wird. Dieses Ziel war auch für die Bewirtschaftung der Buchenwälder verbindlich und wurde durch eine angepasste, naturnahe Forstwirtschaft angestrebt. Das Bestockungsziel stellt die potenzielle natürliche Vegetation dar. Die angestrebte natürliche Verjüngung soll unter Schirm erfolgen möglichst durch Femelhiebe. Insgesamt werden für die Walderneuerung lange Verjüngungszeiträume angestrebt. Dort wo Pflanzung oder Saat unumgänglich sind, wird die Verwendung von einheimischem Saatgut vorgeschrieben.

Die Bodenverwundung und Kalkung sollte unterbleiben, um die natürliche Bodenvegetation nicht zu beeinträchtigen. Ebenso wurden die Nebennutzungen oder Waldweide untersagt. Des weiteren verweisen die Behandlungsrichtlinien des NSG „Steinbach“ auf die allgemeinen Verbote nach Naturschutzverordnung der DDR von 1970 (GBL Teil II, Nr. 46, S.32). Dazu zählen unter anderem das Verbot Pflanzen zu beschädigen oder zu entnehmen, Tiere zu beunruhigen, zu fangen oder zu töten sowie die Wege zu verlassen.

Schutzgebiete nach § 19 SächsNatSchG

Gebietskategorie	Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Erzgebirge“
Flächengröße	7.200 ha
Ausweisungsdaten	geplant
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	k.A.
Spezifische Verbote	k.A.
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	k.A.
Unterlagen (z. B. Würdigung, Handlungsrichtlinie)	k.A.

Das SCI Buchenwälder bei Steinbach befindet sich vollständig im geplanten 7.200 ha großen **LSG „Mittleres Erzgebirge“**.

Schutzgebiete nach § 20 SächsNatSchG

Gebietskategorie	Naturparkregion Erzgebirge-Vogtland
Flächengröße	z. Z. gültige Karte 149.500 ha
Ausweisungsdaten	VO des SMU vom 09.05.1996 (SächsGVBl. S. 202, berichtigt S. 380), geändert am 11.12.2003 (SächsGVBl. 2004 S. 12)
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	Schutzzone I: besonders empfindliche Landschaftsbestandteile, in denen Belange des Naturschutzes Vorrang haben (Hochmoore, naturnahe Wälder, Quellgebiete, naturnahe Standgewässer, Bergwiesen, Hecken und Steinrücken Schutzzone II: naturverträgliche Erholung, Beachtung der Belange des Biotop- und Artenschutzes Entwicklungszone: bebaute Bereiche mit landschaftsverträglicher Siedlungsentwicklung
Spezifische Verbote	Nachteilige Veränderung des Gebietscharakters in der Zone I und II
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	Errichten von baulichen Anlagen und Windkraftanlagen, Verlegung/Veränderung oberirdischer Leitungen, Oberirdischer Rohstoffabbau, Anlage/Veränderung öffentlicher Straßen, Sport- und Freizeitanlagen, Betrieb von Motorsport sowie motorgetriebenen Schlitten, Aufstellen von Wohnwagen/Zelten außerhalb der dafür zugelassenen Plätze, Anlage/Beseitigung/Änderung fließender oder stehender Gewässer Umweltgerechte Land- und Forstwirtschaft, ordnungsgemäße Jagd, Errichtung Wildschutzzäune, zugelassene Beschilderung, Schutz- und Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der Schutzzonen
Unterlagen (z. B. Würdigung, Handlungsrichtlinie)	VO des SMU vom 09.05.1996 (SächsGVBl. S. 202, berichtigt S. 380) PEK 2001 (BÖHNERT & REICHHOFF 2001)

Ferner ist das Gebiet vollständig Bestandteil der 149.500 ha großen **Naturparkregion Erzgebirge-Vogtland**. Wesentliche Entwicklungsaufgaben sind dabei die Entwicklung und Pflege unter Berücksichtigung von Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge, Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der Vielfalt und Eigenart, Schaffung von Biotopverbundsystemen, Bestandspflege und -förderung gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, Erhaltung und Förderung einer landschaftstypischen und umweltgerechten Landnutzung. Zu diesem Zweck wird die Naturparkregion in Zonen entsprechend des "Landschaftlichen Entwicklungskonzeptes" untergliedert.

Schutzzone I umfasst mit einer Fläche von 11.540 ha die sensibelsten Gebiete des Naturparks (Hochmoore in den Kammlagen). Zu deren Schutz genießt hier der Natur- und Landschaftsschutz die absolute Priorität. Die Ausweisung von NSG ist anzustreben.

Schutzzone II umfasst mit einer Fläche von 120.500 ha die Bereiche außerhalb bebauter Gebiete. Sie ist vorrangig dem Landschaftsschutz und der Erholungsnutzung vorbehalten. Es sollten verstärkt LSG ausgewiesen werden. Die bestehenden Schutzgebiete bleiben davon unberührt.

Entwicklungszone mit einer Größe von 17.300 ha umfasst diese Siedlungsbereiche und einige unmittelbar anschließende Teile des Außenbereichs. Sie bietet den Gemeinden Raum für eine maßvolle Siedlungsentwicklung.

Das FFH-Gebiet „Steinbach“ befindet sich größtenteils in Schutzzone II. Nur kleine Ortsrandbereiche von Steinbach liegen in der Entwicklungszone.

Schutzgebiete nach § 21 SächsNatSchG

Gebietskategorie	Flächennaturdenkmal 148 „Götzeleck“
Flächengröße	4,77 ha
Ausweisungsdaten	Beschluss des Kreistages des Landkreises Annaberg vom 20. März 1997
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	Quellbereiche, naturnahe Bachabschnitte, Niedermoore, seggen- und binsenreiche Nasswiesen
Spezifische Verbote	Errichtung baulicher Anlagen Veränderung des Wasserhaushaltes Veränderung der Bodengestalt, -struktur, -beschaffenheit Auffüllungen oder Ablagerungen Errichtung von Straßen, Wegen etc., Verlegen von Leitungen oder Veränderungen selbiger Einbringen, Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Pflanzen(teilen) Einbringen, Nachstellen, Stören, Jagen von Tieren, Entfernung, Beschädigung oder Zerstörung von Puppen, Larven, Eiern, Nestern oder sonstigen Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten Änderung der Grundstücksnutzung, insbesondere Erstaufforstungen oder Anlage von Weihnachtsbaumkulturen Zelten, Lagern, Fahrzeugaufstellung Neuerrichtung jagdlicher Einrichtungen und Futterstellen Düngung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Beweidung Wildfütterungen
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	Grundstücksnutzung im bisherigen Umfang Pfleßmaßnahmen Instandhaltung Brunnenanlagen
Unterlagen (z. B. Würdigung, Handlungsrichtlinie)	Würdigung FND „Götzeleck“ 1997 Verordnung des LK Annaberg zur Festsetzung des FND „Götzeleck“ 1997 Bestandserfassung Gefäßpflanzen 1995

Im FFH-Gebiet befindet sich weiterhin das am 20. März 1997 festgesetzte **FND „Götzeleck“** mit einem Flächeanteil von 3,9 ha. Der Schutzzweck des FND besteht in der Sicherung von vorhandenen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften sowie insbesondere dem Vorkommen von besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten, die vom Aussterben bedroht sind oder in ihrem Bestand als gefährdet betrachtet werden.

Innerhalb des Gebietes befinden sich ein Quellbereich und dessen Übergang in einen natürlichen Bach, ein Niedermoor mit sich anschließender Bergwiese und ein extensiv genutzter Teich.

Das Mosaik verschiedener Lebensräume beinhaltet mehrere Arten der roten Liste Sachsens. Besonders hervorzuheben ist das innerhalb Sachsens ansonsten verschollene Torfmoos (*Sphagnum warnstorffianum*). Weitere besonders geschützte Arten sind das breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Arnika (*Arnica montana*), die schwarze Teufelskrallen (*Phyteuma nigra*) und das Waldläusekraut (*Pedicularis sylvestris*).

Im Schutzwürdigkeitsgutachten wird neben anderen Arten auf das Vorkommen von Kreuzotter (*Vipera berus*), Zauneidechse (*Lacerta vinda*) und den Bergmolch (*Triturus alpestris*) hingewiesen.

In der Verordnung zum Schutz des FND „Götzeleck“ werden Beeinträchtigungen, Zerstörungen oder Veränderungen, die zu nachhaltigen Schädigungen des Schutzgebietes führen können, verboten.

Mit den privaten Eigentümern (O1) der Fläche besteht eine Vereinbarung, dass die ordnungsgemäße Grundstücksnutzung in Form einer extensiven Beweidung bzw. auf entsprechenden Flächen eine Mahd mit Heugewinnung zulässige Handlungen im und oberhalb des FND sind. Des weiteren ist die Instandhaltung der privaten Brunnen zulässig.

Die Gefährdung des Gebietes ist zum einen durch eine Intensivierung der umliegenden Landwirtschaft oder durch zunehmende Freizeitnutzung gegeben.

Weitere Schutzgebiete nach § 22a SächsNatSchG

Gebietskategorie	SPA 06 „Erzgebirgskamm bei Satzung“
Flächengröße	3.516 ha
Ausweisungsdaten	Ausweisungsstand 03/93
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	Erhaltung und Entwicklung als bedeutendes Brut- und Balzgebiet des Birkhuhns Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen der im Gebiet brütenden Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie einschließlich ihrer Lebensräume (bezüglich SCI 069E betrifft dies insbesondere Schwarz- und Grauspecht, Rauhuß- und Sperlingskauz sowie Zwergschnäpper) Erhaltung und Entwicklung der Brutvorkommen weiterer Vogelarten einschließlich ihrer Lebensräume, insbesondere gefährdeter und für das Gebiet charakteristischer Arten Erhaltung der Funktion als Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet für alle regelmäßig auftretenden Zugvogelarten, insbesondere für die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannten Arten Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die im Gebiet charakteristischen Biototypen mit den für die betroffenen Arten bedeutsamen Habitaten
Spezifische Verbote	vgl. Art. 5-9 RL 79/409/EWG vom 2. April 1979
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	vgl. Art. 5-9 RL 79/409/EWG vom 2. April 1979
Unterlagen (z. B. Würdigung, Handlungsrichtlinie)	Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) "Erzgebirgskamm bei Satzung" (siehe Anlage 2)

Der Südteil des FFH-Gebietes ist naturschutzrechtlich durch das insgesamt 3.516 ha große **SPA "Erzgebirgskamm bei Satzung"** (EU-Meldenr. DE5444401, Landesinterne Nr.: 06) geschützt. Es handelt sich dabei um ein in Sachsen bedeutendes Brut- u. Balzgebiet des Birkhuhns, um Brutvorkommen u. a. von Schwarzstorch, Wespenbussard, Wiesenralle, Sperlings-/Rauhußkauz, Schwarz-, Grauspecht und Zwergschnäpper. Allgemein gelten die Zielstellungen der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zum differenzierten Schutz sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind. Darüber hinaus gelten explizit für dieses SPA weiterführende

Erhaltungsziele. Primär gilt die Erhaltung und Entwicklung der Funktion des Gebietes als bedeutendes Brut- und Balzgebiet des vom Aussterben bedrohten Birkhuhns (Anhang I-Art Vogelschutz-RL) und Sicherung einer überlebensfähigen Population. Ferner ist das Gebiet für viele Arten (bspw. Schwarzstorch) als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet zu entwickeln und zu erhalten. Notwendig für die Erhaltung der Vogelarten sind darüber hinaus Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die im Gebiet charakteristischen Biototypen mit den für die betroffenen Arten bedeutsamen Habitaten, vor allem Waldgebiete mit hohen Anteilen ungleichartiger, naturnaher Bestockung, Alt- und Totholz sowie Blößen und Säumen, differenziert genutzte Grünlandbereiche mit langhalmigen Mähwiesen (Bergwiesen), Feuchtwiesen, Niedermoor und Borstgrasrasen einschließlich integrierten kleinräumigen Ackerflächen sowie Felsbereiche. Ein besonders wichtiger Aspekt in diesem Gebiet ist die Beachtung der Störungsarmut. Diese Erhaltungsziele sind durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach den Artikeln 3 und 4 der Richtlinie 79/409/EWG bzw. dem Artikel 6 (1) der Richtlinie 92/43/EWG zu untersetzen.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Schutzgebiete nach SächsWassG

Gemäß der vorliegenden Datenlage ist im Südteil des SCI ein **Trinkwasserschutzgebiet** ausgewiesen. Das Schutzgebiet befindet sich im alten Quellgebiet des Steinbaches und umfasst alle drei Schutzzonen. Trinkwasserschutzgebiete werden durch die Untere Wasserbehörde festgesetzt und sind vor jeglichen Störfaktoren, die zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung des Menschen führen, zu schützen. Es gelten strikte Vorgaben über Art und Weise der Nutzung und Bewirtschaftung. In Schutzzone I sind jegliche Eingriffe, die zu einer Verunreinigung und Beeinträchtigung führen würden, verboten. Rechtliche Grundlage ist das SächsWassG v. 21. Juli 1998. Nachfolgende Zonen wurden im UG als TWSG ausgewiesen.

TWSG-Zone	Name	Fläche in ha
III	Altes Quellgebiet Steinbach	124
II	Altes Quellgebiet Steinbach	32
I	Altes Quellgebiet Steinbach	20
II	Traubrunnen	19
I	Traubrunnen	3

Tab. 5: Im SCI ausgewiesene Trinkwasserschutzzonen, LfUG 2003

Schutzgebiete nach § 29 SächsWaldG

Gebietskategorie	Naturwaldzelle „Steinbach“
Flächengröße	35,7 ha
Ausweisungsdaten	Erklärung vom 26. 11. 2003 des Landesforstpräsidium als höhere Forstbehörde zur Festlegung der Naturwaldzelle „Steinbach“ als Schutzwald gemäß § 29 Abs. 3 Nr. 1 und Abs. 6 des Waldgesetzes für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 , rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Januar 2003
Schutzzwecke, ggf. Zonierung	langfristige Beobachtung und Analyse der Dynamik naturnaher Buchenwaldgesellschaften und der Bestandessukzession in Fichtenforsten des mittleren oberen Erzgebirges unter Ausschluss von Bewirtschaftungsmaßnahmen Schutz der natürlichen Waldgesellschaften Biotop und Artenschutz
Spezifische Verbote	forstbetriebliche Maßnahmen Störung oder Beeinflussung des Zustandes der Naturwaldzelle oder der in ihr ablaufenden Prozesse
Erlaubnisvorbehalte und Maßgaben für zulässige Handlungen	Einrichtung einer gezäunten, geobotanisch-waldkundlichen Repräsentationsfläche die allgemeine Verkehrssicherungspflicht in Ausnahmefällen Saatgutwerbung ordnungsgemäße Bejagung, Schonung Federwild u. Haarraubwild vorhandene Jagdeinrichtungen sind mit Ausnahme von Fütterungen, Salzlecken oder Kirsungen zu erhalten und dauerhaft zu nutzen Forschungsarbeiten
Unterlagen (z. B. Würdigung, Handlungsrichtlinie)	Erklärung der Naturwaldzelle „Steinbach“ zu Schutzwald gemäß SächsWaldG Einführende Festlegungen des Landesforstpräsidiums 2003 (siehe Anlage 2)

Auf der Fläche des Naturschutzgebietes wurde im Rahmen forstlicher Planungen eine **Naturwaldzelle** ausgewiesen. Diese wurde vom LFP am 26. 11. 2003 mit der „Erklärung der Naturwaldzelle “Steinbach“ zu Schutzwald gemäß §29 Abs. 3 Sächsisches Waldgesetz“ (LFP 2003) festgesetzt. Die dort angegebene Behandlung und die aufgezeigten Ziele dienen dem vorliegendem MaP als Grundlage für diesen Bereich. Das Gebiet ohne Bewirtschaftung ist 35,7 ha groß und wird von der bewirtschafteten Referenzfläche mit einer Flächengröße von 82 ha eingerahmt.

Der Zweck der Naturwaldzelle ist die wissenschaftliche Erforschung der in naturnahen Buchenwaldökosystemen ablaufenden Prozesse des mittleren oberen Erzgebirges unter Ausschluss von Bewirtschaftungsmaßnahmen. Die NWZ unterliegt dem Prozessschutz. Danach sind grundsätzlich alle forstbetrieblichen Maßnahmen in der NWZ zu unterlassen. Jede Störung oder Beeinflussung des Zustandes der NWZ oder der in ihr ablaufenden Prozesse sind zu vermeiden bzw. zu unterbinden. Angrenzende Waldbestände sind so zu behandeln, dass sie die in der NWZ ablaufende Prozesse nicht beeinträchtigen.

Die Kontrolle der NWZ obliegt dem Forstamt, welches eventuell nötige Maßnahmen (Waldschutz) einleiten kann. Innerhalb der NWZ wird eine Fläche als Dauerversuchsfläche eingezäunt und beobachtet, um im Vergleich zur bewirtschafteten Referenzfläche wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse über natürliche Buchenwälder zu erlangen.

Die Grundpflichten des Waldbesitzers, in diesem Fall des Freistaates Sachsens, sind nach §§ 16ff. SächsWaldG in Naturwaldzellen eingeschränkt. In der NWZ gibt es folgende Bestimmungen zu beachten. Das Befahren der Fläche ist bis auf wenige Ausnahmen verboten. Der in Abt.155 a² vorhandene Saatgutbestand kann nur in Ausnahmefällen beerntet werden. Weder in der NWZ noch in der

Referenzfläche sind Bodenschutzkalkungen zulässig. Die Wegesicherung und das Aufhauen von Wegen findet nur auf den konkret in der VwV benannten Wegen statt. Die Jagd findet unter Schonung von Arten, die den Naturwald nicht negativ beeinflussen, ordnungsgemäß statt. Der Waldschutz sollte nur bei Gefahr für die angrenzenden Waldbestände aktiv eingreifen. Das Forstamt wird die NWZ zweimal jährlich begehen, um den Zustand zu dokumentieren und eventuell nötige Maßnahmen (Waldschutz) einzuleiten. Für die LRT die sich innerhalb der Naturwaldzelle befinden, wurden keine Erhaltungsvorschläge unterbreitet da hier keine aktiven Maßnahmen durchführbar sind.

Weitere Schutzausweisungen nach anderen gesetzlichen Grundlagen waren bis zum Bearbeitungsende nicht bekannt.

2.3 Planungen im Gebiet

Relevante Planungen, wie z. B. eine das Gebiet betreffende Bauplanung oder Flurneuordnung sind derzeit nicht bekannt. Sie würden das FFH-Gebiet kaum berühren, da der Privatwaldanteil sehr gering ist und der Ort Steinbach nur punktuell an das FFH-Gebiet angrenzt. Für Steinbach liegt ein Flächennutzungsplan (FNP Jöhstadt mit Ortsteil Steinbach, Entwurf Stand 2002) ohne Auswirkungen auf das FFH-Gebiet vor. Die vom Bundesforst bewirtschaftete Fläche soll perspektivisch zum Verkauf stehen. Für den Landes- als auch den Bundeswald liegen Forsteinrichtungen vor, die, alle 10 Jahre erstellt und überarbeitet, den Rahmen für forstliches Wirtschaften bilden. Für das FND liegt die Schutzgebietsfestsetzung vor, aus der sich Nutzungsmöglichkeiten und Planungsaufgaben ableiten. Im NSG „Steinbach“ befindet sich eine Naturwaldzelle (Festsetzung 26.11.2003) mit Monitoringpflicht.

3. Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Die Eigentumsverhältnisse gestalten sich für das FFH-Gebiet sehr vorteilhaft. Wesentliche Eigentümer sind die Bundesrepublik Deutschland (170,3 ha) und der Freistaat Sachsen (259,2 ha).

	Wald			Offenland
	Bundeswald	Landeswald	Privatwald	Privateigentum
Gesamt	170,3 ha	259,2 ha	4,5 ha	6,5 ha
LRT	115 ha	120,1 ha	0,3 ha	4,2 ha
LRT-Entw.	5,7 ha	12,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
Maßnahmen	120,7 ha	132,1 ha	0,3 ha	4,2 ha
Eigentümer	W2	W1	W3	O1, O2
Nutzer	W2	W1	W3	O1, O3, O4

Tab. 6: Übersicht über Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Bei den vom Bundesforstamt Westsachsen betreuten Waldflächen handelt es sich um die dem Bundesfinanzministerium zugeordneten Flächen des Allgemeinen Grundvermögens. Die Flächen des Freistaates Sachsen werden durch das Forstamt Marienberg bewirtschaftet. Ferner sind westlich und am

Götzeleck einige kleinere Privatwaldparzellen mit einer Gesamtfläche von 4,5 ha vorhanden. Die Offenlandflächen im Bereich des FND Götzeleck sind Privateigentum mit einer Fläche von 6,5 ha. Die Flächen des O2 sind dabei dem O1 dauerhaft zur Nutzung überlassen. Alle geschäftlichen und wirtschaftlichen Belange werden durch O1 wahrgenommen. Eine Karte der Besitzartenverteilung ist beigelegt (Karte 4).

3.2 Nutzungsgeschichte

Landschaftsökologisch ist anzunehmen, dass die heute noch vorherrschende Wald-Offenlandverteilung im 12. Jh. durch die deutsche Kolonisation geprägt wurde, sich also die Wandlung von der Naturlandschaft zur Kulturlandschaft vollzog und sich seither nur wenig geändert hat (BLASCHKE 1995).

Das Gebiet um Steinbach wurde vornehmlich von Fränkischen Siedlern, die ab etwa 1250 mit der Rodung und der Anlage von Waldhufendörfern begannen, erschlossen. Von Bedeutung für die Besiedlung waren ferner die alten Handelswege, so z. B. die alte Salzstraße von Halle und Leipzig über Reitzenhain nach Prag, die heutige B 174. Während vor der Besiedlung das Gebiet aufgrund der standörtlichen Verhältnisse vollständig waldbedeckt war, wurde mit dem Berggeschrei, der Erschließung des Bergbaus und dem enorm hohen Bedarf an Bauholz, Holzkohle etc. ein eminenter Holzbedarf ausgelöst, der bis in unsere Tage zu einem Wandel der Baumarten geführt hat. Vor allem Harthölzer, wie das der Buche, waren bei der Verkohlungs- oder beim Ausbau untertägiger Strecken gefragt. Regional bewirkte deren Gewinnung, da keine geregelte Forstwirtschaft stattfand, über die Jahrzehnte einen Baumartenwandel zugunsten der Fichte. Sehr starke Holznutzer waren im Steinbachschen Gebiet die Saigerhütte bei Grünthal, Hammerwerke und Hochöfen u.a. in Schmalzgrube, Schmiedeberg, Kühnhaide, Frohnau sowie Schmelzhütten in Marienberg und Annaberg. Ferner die vielen großen und kleinen Bergwerke mit großem Bedarf an Holz für Schachtbauten, Kunstgräben etc.. Bedeutende Brettmühlen, so bei Zöblitz und Einsiedel, aber um 1760 auch 4 in Steinbach und Glashütten (bei Seiffen) rundeten das Bild der Holznutzer ab.

Am "Tag von Eger" wurde 1459 vom sächsischen Kurfürsten und dem böhmischen König eine der bis heute ältesten europäischen Grenzen auf dem Kamm des Erzgebirges ausgehandelt und binnen weniger Jahre eingerichtet. Diese Grenze hat in ihrer Stabilität nachhaltigen Einfluss auf das naturwissenschaftliche und anthropogeographische Verständnis der Nutzungsentwicklung des Erzgebirges. Die große Bedeutung des Waldes erkannte nicht zuletzt Kurfürst August, der sowohl dem Bergbau als auch dem Wald größte Aufmerksamkeit schenkte. Er erließ mehrere Berg-, Holz- und Forstordnungen, sorgte für eine geordnete Forstwirtschaft, größtmögliche Schonung der Bestände und einen gesicherten, stark reglementierten Holzverbrauch, um Bergbau und Hüttenwesen seinen Zielen entsprechend zu fördern und zu entwickeln. Durch August bekam der Wald in seiner Gesamtheit erstmals einen politischen Stellenwert. Erst recht, wenn man den Zustand der durch den Bergbau stark in Mitleidenschaft gezogenen Wälder betrachtet. Beschreibend sei LEHMANN (1699) zitiert:

„Dem Wald ist die Wildigkeit genommen durch die Hammer Werke, welche durch ihre Holtzbauer und Koblenbrenner die allergrößten Wälder nunmehr so gelichtet, daß man endlich in diesem vormals ungeheuren Waldgebirge noch wohl großen Mangel an Holz leiden dürfte...Die großen Waldbrände in dürren Jahren, und angelegte oder aus Vervahrlosung der Waldarbeiter, Hirten und Köhler grassierende Schadenfeuer haben die hohen, dicken Wälder auch ziemlich dünne und leicht gemacht. Anno 1473, 74, 75 waren drey dürre Jahre nacheinander, also daß der Böhmisches Wald von der Sonnen-Hitze selbst entbrannt, und hat das Feuer sieben Wochen lang gewüthet...Ferner haben sich die Wälder Anno 1502, 40, 77, 90 wieder entzündet, daß sie bey großer Dürre vier Wochen an einander gebrannt.“

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Abb. 2: Um Jöbstadt. Ausschnitt aus der Topographischen Aufnahme von Kursachsen von Matthias Öder 1586/1606, Konzeptriß, sog. Ur-Öder, OM 1:13 333, Bl. 325, Sächs. HstA Dresden

Auch wenn der Riss nur schwer zu interpretieren ist, so ist doch recht deutlich eine Differenzierung „andersartiger“ Baumarten (Buchen?) innerhalb der rot eingegrenzten Fläche zu erkennen. Ob es sich dabei um die Steinbacher Buchen handelt, war nicht zu beurteilen.

Den Verhau der natürlich gewachsenen Bestände im Gebiet Steinbach lässt REINHOLD (1943) vermuten. So wird zum Waldort (10.14) Haselbach *"für die Flöße sehr verhauen und sonst mit allerlei Holz bestockt. Am unteren Hang für die Flöße verhauen, am oberen noch Tanne, Fichte und Buche"* vermerkt.

Für den Glösenstein (Waldort 10.22) werden gleichlautende Zustände vermerkt: *"Alle diese Hölzer, ..., sind als Floßholz am Haselbach, Tiefen Bach und oberen Altenberg hinauf sehr verhauen und mit verschiedenem Holz bestockt."*

Eins wird durch diese Beschreibungen deutlich: der Wald hat in den Jahrhunderten seiner Nutzung sein ursprüngliches Gesicht verloren, zumal diese Waldbeschreibungen gerade aus dem Anlass erstellt wurden, die damaligen Missstände zu beschreiben.

Eine Aussage über Qualität und Quantität der Bestände um Steinbach ist nach Auswertung der vorliegenden Quellen nur schwer vorzunehmen. Die von August beauftragten Waldkartierungen von Humelius, Öder u.a. sind verschollen, decken das Untersuchungsgebiet nicht ab oder sind unsicher zu interpretieren. Diesbezüglich müssen Erläuterungen und Beschreibungen die fehlenden Darstellungen ersetzen. Nach LEHMANN (1699) sind in den Hauptwäldern des Gebietes hauptsächlich Tanne, Fichte, Bergkiefer, Buche, Spitz- und Bergahorn, Ulme, Esche, Birke, Erle, Hasel, Eberesche, einige Wildobstarten, Eiche und Hainbuche bestandsbildend.

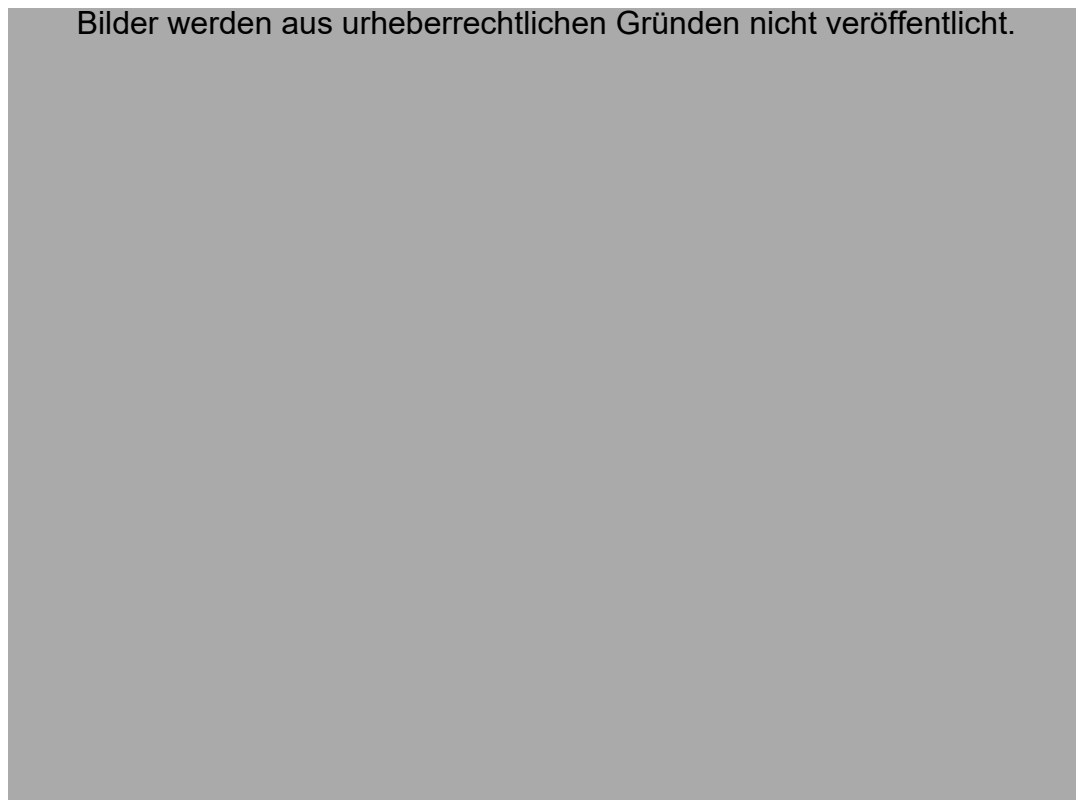


Abb. 3: Öder - Zimmermann 1586-1607, Blatt XI, Jöhstadt

KIENTZ (1936) hat in seinen umfangreichen Studien zu „Wandlungen des Holzartenbildes im sächsischen Staatswalde seit dem 16. Jh., mit Ausblicken auf die Pollenanalyse“ oder die „Beiträge zur autochthonen Holzartenfrage in Sachsen“ (KIENTZ 1935) sehr detaillierte Aussagen getroffen und belegt. Die Auswertung von Tab. 7 zeigt deutlich, dass in den untersuchten Ämtern um 1600 die Flächenanteile harter Laubhölzer gleich der oder gar größer der Anteile von Nadelhölzer sind. Buche, Ahorn, Ulme etc. sind in großen Anteilen vertreten. Die Buche muss einen sehr hohen Anteil in der Region gehabt haben. Allerdings unterlag sie auch einer besonders intensiven und weniger nachhaltigen Nutzung. Die Aussagen LEHMANN (1699) unterstreichen dies, wenn er schreibt: „Der Ort ist verkohlet ... es ist alles vertrieben ... sehr verbaun ... schlägt nunmehr mit jungen Fichten wieder auf.“

Amt	Unter- suchungs- fläche in ha	Blösse in ha/%	TA in ha/%	FI in ha/%	KI in ha/%	BU HBU in ha/%	EI in ha/%	AH ES UL in ha/%	BI SL in ha/%
Augustusburg	5.860	200/3	1.667/28	1.172/20	0	2.166/37	230/4	276/5	149/3
Rauenstein	770	0	210/27	260/34	0	280/36	0	0	20/3
Lauterstein	14.705	897/6	3.084/21	3.066/21	0	4.803/33	86/1	2.630/18	139/1
Wolkenstein	10.560	1.846/18	2.145/20	2.260/21	0	2.203/21	100/1	1.847/18	159/1
Summe	31.895	2.943/9	7.106/22	6.758/21	0	9.452/30	416/1	4.753/15	467/2

Tab. 7: Baumartenverteilung im Marienberger Forstbezirk um 1600 (Quelle: KIENTZ, 1935)

Der wachsende Bedarf an Bau-, Schindel- und Brennholz für den Berg- aber auch Hausbau verschlechterte den allgemeinen Zustand der Wälder beträchtlich, so dass erwähnte Holzordnungen und

Holztaxen ab 1560 alle Waldbesitzer verpflichtete, auf Blößen und Leiten Birken-, Tannen- und Fichtensamen einzubringen (KURFÜRST AUGUST 1560). Auf feuchten Standorten sollten Pappeln und Weiden angepflanzt werden. Da auf den Einschlagsflächen alte Kiefernabäume als Samenbäume stehen bleiben mussten, erhöhte sich der Kiefernanteil sehr stark. Die regional typische Pecherzeugung führte weiterhin zu einer Verdrängung von Tanne und Buche.

Aus Sorge um die Versorgung des Freiburger Schmelzwesens und der Hammerwerke mit Holz und der allgemeinen Holznot wurde 1698 und 1728 eine Taxation des Marienberger Forstbezirkes durchgeführt. Es wurde dabei Hart- und Weichholz in „Überständig“ (>100 Jahre), „Bestanden“ (70-100 Jahre) und „Mittelholz“ (50-70 Jahre) unterschieden. Das Revier Steinbach, zum Amt Wolkenstein gehörend, wird mit >30% hartem Laubholz vermerkt. Allerdings sind die Zahlen der Taxation sehr fragwürdig, stellen sie doch explizit den im Amt Wolkenstein taxierten 995.000 Schragen um 1698 169.000 taxierte Schragen um 1728 gegenüber. Ein derartiger Rückgang um über 80% (!) ist schwer nachvollziehbar, könnte jedoch den Wendepunkt in der Bestockungsgeschichte des Amtes Wolkenstein darstellen. Hilfreicher sind einzelne Werte für das Revier Steinbach.

Taxation von 1728 im Revier Steinbach (Angaben in Schragen 1 Schragen=7,36 fm)								
Hartholz				Weichholz				
Überständig	Bestanden	Mittelholz	Summe	Überständig	Bestanden	Mittelholz	Summe	Hartholzanteil an Summe %
0	6.950	27.700	34.650	2.160	2.080	5.550	9.790	80
Taxation von 1728 im Amt Wolkenstein								
4.933	19.980	56.040	80.953	19.759	25.693	42.644	88.087	48

Tab. 8: Taxation 1728 im Revier Steinbach und Amt Wolkenstein (Quelle: KIENITZ 1935)

Wie knapp das Holz in jenen Zeiten wurde, ist auch daran zu erkennen, dass ab dem 16. Jh. in größer werdenden Mengen Holz aus Böhmen zugekauft wurde. Der riesige sächsische Holzhunger brachte aber auch den Böhmen eine zunehmende Knappheit und Verteuerung, so dass 1729 die Prager Reichsstatthalterei ein Verbot aller Holzlieferungen in das Kurfürstentum Sachsen erließ. Die Zuspitzung der sächsischen Holzversorgung mündete in restriktiven, forstpolizeilichen Maßnahmen. Bspw. regelten die „*Resolutionspunkte wegen Abstellung derer bey Forst- und Jagdsachen in denen Erz- und Ober Gebürgischen Kreysen zeitlicher eingerissenen Mißbräuchen*“ den Betrieb von Brettmühlen, verboten das Äschern, regelten wer, wann und wo Holz einschlagen und Vieh zur Hutung in den Wald treiben durfte.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

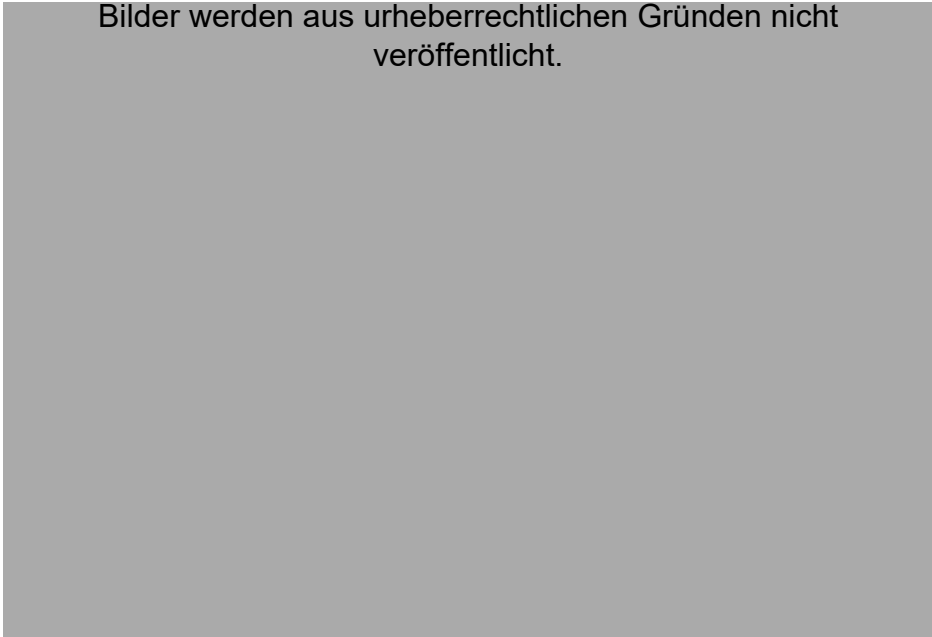


Abb. 4: Das Gebiet um Steinbach in der Landesaufnahme von Streit

Die Nutzung des Holzes erfolgte um 1700 in recht unregelter Manier. Im günstigsten Fall wurde geplentert, häufiger wurde der Wald jedoch in einem Gehau abgetrieben. Dabei schwanken die Größen der Kahlschläge von wenigen Hektar bis über 100 Hektar. Die Holzordnungen regelten den Überhalt von Samenbäumen. Diese Vorgehensweise hatte fatale Auswirkungen auf Buche und Tanne. So ist in den Taxationen von 1698 und 1728 nachzulesen, dass zwar in manchen Revieren große Quantitäten Buche und Tanne ausschlagen, vielerorts Tanne aber ausbleibt und alte Bäume vielfach absterben. Verschlimmernd wirken sich ferner die anhaltende Streunutzung, Verbissschäden, Kalamitäten aber auch Windbruch, Spätfröste und Waldbrände aus. Schwere Sturmschäden mit anschließendem Käferbefall sind so 1612, 1660, 1672, 1680, 1698, 1713 und 1715 beschrieben. Diesen, durch Bergbau und beginnende Holzindustrie bedingten Veränderungen suchte Sachsen durch Flächenaufkauf der drohenden Gefahr weiterer großer Abholzungen vorzubeugen. Heinrich von Cotta führte 1811 bis 1831 die erste systematische Taxation der Staatsforsten durch. Gesetzliche Richtlinien schrieben vor, dass Erlöse aus Gütern für Waldankäufe verwendet werden konnten. So vergrößerte sich der Staatsforstbestand von 1831 bis 1895 um 26 000 ha und unterstreicht die hohe Kontinuität der Staatswaldungen im Vergleich zum hohen Veränderungsgrad der Bauernwälder.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Abb. 5: Das Gebiet um Steinbach in der Darstellung der Großen Topographische Landesaufnahme von Sachsen 1780/1811 (Sächs. Meilenblatt) unter Leitung von F.L. Aster, OM 1:12 000

Die Ergebnisse dieser jahrhundertelangen intensiven und weniger nachhaltigen Waldnutzung sind in den Cotta'schen Taxationen und Bestandskarten für den Marienberger Forstamtsbezirk ab 1823 (COTTA, H. v. 1823 ff.) ersichtlich. Die Bestände sind gelichtet, überdurchschnittlich jung, Blößen und Sümpfe nehmen große Flächen ein. Diese Änderungen schlagen sich auch in der Baumartenzusammensetzung nieder. Über 80% der Waldfläche wird von Fichte eingenommen. Eingesprengt findet sich Buche, vor allem die jungen Bestände sind reine Fichtenbestände. Die ehemals weit verbreitete Tanne ist sehr selten geworden. Meist sehr alte Buchenbestände nehmen etwa 16% des Waldbodens ein und finden sich vor allem in hängigem Gelände, ähnlich den Reliefverhältnissen in Steinbach. Cotta hat in diesen alten Buchenbeständen aber regelmäßig beigemischte Tannen beschrieben. Ein Umstand der heute nicht mehr sichtbar ist. Lediglich eine alte Tanne zeugt im Südteil des FFH-Gebietes von dieser Zeit.

Beschrieben REINHOLD (1943) und LEHMANN (1699) die Laubhölzer in der Region um Jöhstadt, Steinbach, Reitzenhain noch als sehr verhaufen, weisen die Bestandskarten von COTTA (1823) die Reviere Hirschberg mit 41,5%, Olbernhau mit 29%, Steinbach mit 28% und Zöblitz mit 23,5% am buchenreichsten aus. Zu Cottas Zeiten sind jedoch vor allem im nördlichen Bereich um Zschopau, Heinzebank und Augustusburg die Buchen fast gänzlich verschwunden, was in der Cotta'schen Beschreibung des Deutsch-Einsiedler Reviers bestätigt wird. „Später ist zwar im allgemeinen das Holzbedürfnis

gestiegen, keineswegs aber die richtige Behandlung des Waldes, und infolgedessen sind die in Abtrieb genommenen Buchenbestände, deren Wiederverjüngung bei der rauen Lage an sich schwierig genug und nur mit größter Vorsicht zu bewerkstelligen ist, immer mehr verschwunden, und an deren Stelle sind im glücklichsten Falle Fichten erzogen wurden, wie es die große Zahl der mit Buche vermischten Nadelholzbestände und dagegen der völlige Mangel an jungen Buchenbeständen erweist.“

Die Jahrzehnte nach Cotta sind von einer weiteren Intensivierung geprägt. War es früher die bergbaulich bedingte Holznutzung und Köhlerei, so steht nunmehr die Nutzholzgewinnung im Vordergrund. Holz- und Papierindustrie erkennen die schnellwachsende und gewinnbringende Fichte als „Brotbaum“. Forstwirtschaftlich wird die Buche sekundär behandelt, ja sogar weiter zurückgedrängt und nicht mehr gefördert. Sie verblieb in schwer nutzbarem Gelände, Bestandspflege wurde aus Kostengründen nur noch eingeschränkt durchgeführt und sollte nur noch in großen Blöcken, also nicht mehr beigemischt, erhalten bleiben. Diese Wirtschaftsweise hat zu einem weiteren dramatischen Buchenrückgang in der Region geführt, an deren Ende nur noch wenige Buchenwälder, bspw. die bei Steinbach, übrig blieben. Wies COTTA (1823) noch 28% Buchenanteile im Revier Steinbach aus, so sind es 1925 lediglich noch 11,5% (MÜLLER 1935).

Für das FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ ist eine abschließende Aussage über die Entwicklung bis hin zum heutigen Erscheinungsbild nur unsicher vorzunehmen.

Nach Aussagen von REINHOLD (1943) und LEHMANN (1699) kann es gut möglich sein, dass um 1600 die Buchenbestände abgetrieben wurden, zumal die Buche in einem natürlichen Waldsystem im Erzgebirge nicht in dieser Reinform auftreten, sondern höhere Anteile weiterer Baumarten aufweisen würde (TA, FI, BAH etc.) (SCHMIDT ET AL. 2002, ELLENBERG 1996). Per Verordnung vorgeschriebene Samenbäume und weiterer Eintrag sicherten in den Folgejahren die Naturverjüngung. Dies belegen Beobachtungen von CARLOWITZ (1713), dass *„in hiesigen Landes Gebölzzen, so abgetrieben werde, da zuvor Tannen und Fichten gestanden, hernach lauter Roth- und Hayn-Buchen, Bircken oder ander Holz ... ohne Samen ausschlagen“*. LEHMANN hat ähnliches 1699 beschrieben *„ist viel Holz gebauen, aber itziger Zeit gut Jungstammholz Fichten, Buchen, Tannen, Illmen, einzelne Aborne.“* Zu keinem Zeitpunkt ist eine planmäßige Anlage von Buchenreinbeständen in dieser Region nachweisbar, so dass das heutige Erleben vielleicht doch mit der Entnahme der Fichte im 19. Jh. im Kontext steht. Letztendlich haben sich die Buche und allgemein die Hartlaubgehölze in den vergangenen 400 Jahren in jedem Jahrhundert zahlenmäßig verringert. MÜLLER (1935) gibt für den ehemaligen Marienberger und südlichen Flöhaer Forstbezirk folgende Anteile an:

um 1500	um 1600	um 1700	um 1800	um 1900
60%	50%	35%	20%	<10%

Tab. 9: Anteile der Hartlaubgehölze von 1500 bis 1900 (MÜLLER 1935)

Ferner gibt MÜLLER (1935) für den Marienberger und südlichen Flöhaer Forstbezirk folgende ursprüngliche Baumartenzusammensetzungen an: Mischbestände mit 45% Buche, 15% edle Laubbölzer, 40% Fichte und Tanne.

Das heutige Waldbild im Erzgebirge wird von Fichten- und Fichtenmischwäldern bestimmt. Dem entgegen weist das SCI für den Naturraum seltene großflächig zusammenhängende Buchenwälder umgeben von Fichtenwäldern aus. Diese werden forstwirtschaftlich genutzt. Die Nutzung der Buchenbestände erfolgt dabei über Schirm- und Femelhiebe. Im Umfeld der Buchen-LRT werden Fichtenbestände mit großem Buchenanteil und ausreichender Buchenverjüngung gezielt in Laubmisch- oder Laubwälder umgewandelt. Dies geschieht über die gezielte Entnahme der Fichte und Förderung der Buche. Voranbau der Buche wird nicht praktiziert, lediglich die Weißtanne wird auf diese Art wieder angesiedelt. Nur im Totalreservat der Naturwaldzelle gilt ein Eingriffsverbot. Die aktuellen Nutzungen im Bundes- und Landeswald erfolgen im Rahmen der geltenden Forsteinrichtung.

Das Götzeleck ist bereits seit Öder-Zimmermann kartographisch als Offenland dargestellt. Es ist also seit mindestens 400 Jahren als Offenland und dabei höchst wahrscheinlich als Grünland, genutzt worden. Es ist davon auszugehen, dass dieses Grünland bis zum beginnenden 20. Jh. traditionell genutzt worden ist, d.h. mit geringer Schlagkraft und geringen Mengen an Wirtschaftsdüngergaben.

Eine Änderung der Nutzung trat sicherlich erst mit beginnender Intensivierung der Landwirtschaft ein. Laut Eigentümer O1 wurde mindestens der FFH-relevante Anteil des Götzelecks bis 1990 im Wechsel als Weide (Koppelbeweidung) und Mähwiese durch die ortsansässige LPG bewirtschaftet. Lediglich an der nassesten Stelle, im Zentrum des Götzelecks, wurde keine Beweidung durchgeführt. Eine Schutzausweisung existierte bis dahin nicht, so dass die Beweidung auf der gesamten Offenlandfläche (6,5 ha) stattfand. Zur Trinkwasserversorgung der Eigentümer dienten die vor 1900 gegründeten Brunnen im Bereich des heutigen FND. Sie sind bis heute in Nutzung und lt. FND-Schutzgebietsausweisung in ihrem Bestand zulässig und gesichert. Nach 1990 erfolgte eine extensive Bewirtschaftung als Mähweide bzw. die Ausweisung des FND und damit eine Nutzung als Mähwiese. Der Name Götzeleck geht auf die nach 1850 erschienenen Eigentümer Götzel zurück. Sie erwarben das einstmals von Hannß Frey vor 1698 begründete Hufengut („Götzel“-Gut Schulweg 22, ehem. Nr. 39) (MAUERSBERGER, HILLIG 2001).

4. FFH-Ersterfassung

Zum Schutz bestimmter Lebensraumtypen (Anhang I-Typen) und Arten (Anhang II-Arten) haben sich die EU-Mitgliedstaaten in der FFH-Richtlinie verpflichtet, besondere Schutzgebiete auszuweisen. Im SCI 069 E "Buchenwälder bei Steinbach" kommen nach aktuellem Kenntnisstand keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor. Eine Quellenrecherche bezüglich Anhang-II-Arten wurde durchgeführt. Dabei konnten keine Hinweise auf Anhang-II-Arten festgestellt werden.

Grund für die Auswahl und Grenzziehung des Gebietes ist das Vorkommen von LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie, insbesondere Wald-LRT. Der Schwerpunkt der Ersterfassung im SCI "Buchenwälder bei

Steinbach" liegt daher auf der Abgrenzung und Bewertung dieser Wald-LRT. Dieser Managementplan hat zum Ziel aufzuzeigen

- wo und in welcher Größe Lebensraumtypen im Gebiet vorhanden sind und
- wie der Erhaltungszustand dieser Lebensraumtypen ist,
- welche Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT notwendig sind.

Die Ergebnisse der Ersterfassung sollen darüber hinaus Grundlage für ein späteres Gebietsmonitoring sein, um Veränderungen in der Flächenausstattung oder im Erhaltungszustand der FFH-LRT bilanzieren zu können.

Methodik, Erfassungszeitraum

Vor Beginn der Geländeaufnahmen wurde eine Arbeitskarte im Maßstab 1:10 000 angefertigt, auf der potenzielle FFH-LRT ausgewiesen wurden. Diese Karte basierte auf der Auswertung aller vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten und in der kurzen Zeit beschaffbaren Unterlagen zum Gebiet, bspw. FESA-Daten, FGK, Standortkarte, Bestandsgründungsdaten, WBK, SBK, WFK, Schutzwürdigkeitsgutachten NSG, Gutachten zur Naturwaldparzelle, pnV etc.. Am 15. August 2003 wurde die Arbeitskarte, als Grundlage für die weiteren Aufgaben und speziell die Kartierung der LRT, mit Herrn Wünsche, LFP Graupa, besprochen und bestätigt. Dieser straffe Zeitablauf war notwendig und einzuhalten, da die Kartierung der Offenland-LRT (u.a. FND "Götzeleck") Mitte/Ende August nur noch eingeschränkt zu realisieren war und die Erfassung der xylobionten Käfer und Laufkäfer (Herbstaufnahme) als Voraussetzung die Kartierung der Wald-LRT bedurften.

Der Kartierung vorangestellt war eine vom LFP durchgeführte Schulungsexkursion in das Pilotplanungsgebiet SCI "Hohwald und Valtenberg", an der von Seiten des Auftragnehmers Frau Taubert, Frau Halke und Herr Ueberfuhr teilnahmen.

Vor der Kartierung der Wald-LRT wurde das Gebiet vollständig mit den zuständigen Revierleiter Herrn Westenburger (FoA Marienberg) und Herrn Knoblich (Bundesforst) bereist. Mit den FoAL Herrn Heisig (Marienberg) und Herrn Plessow (Bundesforstamt Westsachsen) wurden im Vorfeld Ziele, Inhalte und Schwerpunkte besprochen. Im Anschluss an diese Vorgespräche wurden von Frau Taubert weitgehend alle Wald-LRT ab 19. Aug. 2003 bis 16. Sept. 2003 erfasst. Am 11. August 2003 wurden die Offenland-LRT (tlw. FND "Götzeleck") von Frau Halke und Herrn Ueberfuhr begangen und kartiert. Aufgrund der erhöhten Trockenheit im Jahr 2003 und dem späten Kartierzeitpunkt infolge später Beauftragung konnte das Offenland nur unzureichend kartiert werden, so dass eine Neukartierung im Juni 2004 erfolgte. Die Kartierung der Wald-LRT erfolgte in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem LFP (Auftraggeber), dem FoA Marienberg und dem Bundesforstamt Westsachsen. Mit allen Beteiligten (FoAL, Revierleiter, UNB, StUFA Chemnitz, AG und AN) fanden mehrmals umfangreiche Begehungen statt.

Eine Bewertung der Geophyten wurde wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit nicht vorgenommen. Die Erfassung der Kryptogamen wies im Wald sehr gute Deckungsgrade mit charakteristischen Arten des LRT 9110 wie verschiedenen Dornfarnarten aus.

Die Bewertung der Lebensraumtypen und die Aussagen zu den Indikatorarten basieren ausschließlich auf den im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Kartierungen, es sind nur die selbst erhobenen Daten der einzelnen Vegetations- und Indikatorartenaufnahmen eingeflossen. Die Gesamtartenliste erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit aller Arten im UG. Im Vorfeld der Erhebungen wurden zur Vorbereitung Artenlisten weiterer Untersuchungen durchgesehen, jedoch finden diese bei der Bewertung der LRT gemäß KBS keine Berücksichtigung.

4.1 FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im SCI "Buchenwälder bei Steinbach" wurden insgesamt 4 verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kartiert. 239 ha konnten als Lebensraumtyp ausgewiesen werden. Bei einer Gesamtfläche von 441 ha entspricht dies einem Anteil von 54% (vgl. Tab. 10).

Die kartierten Wald-LRT sind großflächig über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Primär handelt es sich um den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (232 ha).

Allen ausgewiesenen LRT gemeinsam ist ein relativ gut ausgeprägtes Arteninventar. Infolge Holznutzung sind die lebensraumtypischen Strukturparameter dagegen vielfach nicht optimal ausgebildet. Den klimatischen und standörtlichen Gegebenheiten entsprechend, erfolgte eine Zuordnung der Flächen zu den Hainsimsen-Buchenwäldern. Einzeln trat in stark geneigtem, steilwandigem Felsabbruch mit Blockschuttüberlagerung der Schlucht- und Schatthangwald feucht-kühler Standorte auf (LRT 9180*, 2,2 ha). Weiterhin wurde einmal der LRT 91E0* als Erlen-Eschen-Bachwald auf quelligen und sickerfeuchten Standorten kartiert.

Natura 2000 Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen
6520	Berg-Mähwiesen	4,2	1	1
91E0*	Erlen-Eschen und Weichholzaunenwälder	0,7	0,2	1
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	232,1	52,6	18
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	2,2	0,5	1
Summe		239,2	54,3	21
Nicht-LRT		201,8	45,7	

Tab. 10: FFH-Lebensraumtypen im SCI "Buchenwälder bei Steinbach"

Die Abgrenzung der LRT zu Nicht-LRT konnte durch scharfe Wechsel der Bestockung beispielsweise von Buche zu Fichte eindeutig und genau vorgenommen werden.

Zusätzlich wurden 4 Entwicklungsflächen, deren momentane Ausstattung verschiedenen Aspekten einer LRT-Ausweisung nicht genügten, ausgewiesen. In der Regel handelt es sich dabei um recht junge Bestände, die den Anforderungen an Strukturvielfalt und Arteninventar noch nicht entsprechen, jedoch

auch im Hinblick auf die in der Forteinrichtung formulierten Vorhaben, mittelfristig zu einem LRT entwickelt werden können.

FFH- Code	Entwicklung zu LRT	ID	Fläche [ha]
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (<i>Carici rem.-Fraxinetum</i>)	20001	4,28
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	20002	1,39
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (<i>Carici rem.-Fraxinetum</i>)	20003	4,78
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	20004	7,23

Tab. 11: Übersicht Entwicklungsflächen

Im Offenlandbereich wurde der LRT 6520 Berg-Mähwiese mit 4,2 ha kartiert. Die **LRT-Verdachtsflächen** 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) und 6432 (Hochmontane Hochstaudenfluren) wurden nicht durch die Frühjahrsaufnahmen bestätigt, während die Vermutung der Nasswiese bekräftigt wurde. Im Zuge dieser Frühjahrskartierung konnten die Grenzen des LRT 6520 genau festgelegt werden. Die Fläche des *Calthion palustris* wurde ausgegliedert und stellt somit keine LRT-Fläche dar, ist jedoch nach §26 SächsNatSchG ein besonders geschütztes Biotop.

Die Ausgliederung eines LRT 7140 ist aus zweierlei Gründen nicht möglich. Erstens ist aufgrund der Fichtenbestockung im relevanten Bereich der Deckungsgrad der Baumschicht über 75% und zweitens weist das vorhandene Arteninventar keine typische Artenausstattung auf. Zudem ist das, zwar überaus seltene, *Sphagnum warnstorffii* nicht torfbildend. Aufgrund der geringen Flächengröße des relevanten Bereiches und des nicht gegebenen Waldcharakters ist die Erfassung als 91D4 oder 9410 ausgeschlossen. Grundsätzlich ist auf dieser Fläche syntaxonomisch von einem *Calthion palustris* mit Tendenzen zu *Bistorta officinalis*-*Calthion*- und *Scirpus sylvaticus*-*Calthion*-Gesellschaft auszugehen, die im Ansatz punktuell Arten des *Caricion fuscae* aufweist.

Die Vegetationsaufnahme auf einem der punktuellen Borstgrasrasenvorkommen konnte aufgrund fehlender LR-typischer Arten den Verdacht eines LRT 6230* nicht bestätigen. Zwar sind Charakterarten des *Nardetalia strictae* vorhanden, eine differenziertere syntaxonomische Klassifizierung ist derzeit aufgrund des Artenspektrums jedoch noch nicht möglich. Die Standorte sind erfasst und nach Aussagen UNB sowie nach einem Vergleich mit dem Gutachten zur Festsetzung FND Götzleuck in Ausdehnung begriffen, so dass im Rahmen der Berichtspflicht eine spätere Erhebung als LRT 6230* möglich erscheint. Aussagen zur Ausprägung eines möglichen LRT 6230* sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zu treffen. Sowohl aus morphologischen als auch hydrologischen Gesichtspunkten wird die Wiese durch einen steten Wechsel von feuchten und nassen, hohen und tiefer gelegenen Stellen charakterisiert. Die Entwicklung von *Nardus*-Dominanzen über die derzeit eingenommenen kleinen höheren und trockeneren Insellagen erscheint mittelfristig als nicht plausibel. Hinzu kommt, dass die Wiese in ihrer Gesamtheit und im Vergleich zu anderen Bergwiesen noch Nährstoffzeiger trägt. Prinzipiell ist die Erhaltung der Bergmähwiese prioritär, in der auch *Nardus stricta* als lebensraumtypische Art vorkommt.

4.1.1 LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Der LRT ist im UG als Storchschnabel-Goldhafer-Bergwiese (*Geranio sylvatici-Trisetum*) auf einer Fläche von 4,2 ha ausgebildet und mit dem Erhaltungszustand B bewertet worden. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und der engen Verzahnung sind in diesem LRT in den feuchteren Bereichen der Senken Elemente des *Calthion* zu finden.

Ebenfalls reliefbedingt ist das Vorkommen des Borstgrases, welches an derzeit vier Punkten im LRT auf positiven Erhebungen und damit trockneren Standorten lokalisiert werden konnte. Da die Vegetationsaufnahmen keine getrennte Ausweisung des LRT 6230* zulassen, erfolgt eine Berücksichtigung nur über den Parameter Vegetationsstruktur als kleinflächiges Mosaik mit Borstgrasrasen.

Der derzeitige Zustand der Bergmähwiese beruht unter anderem auf der derzeitig überwiegenden Nutzung als einschürige Mähwiese.

4.1.2 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Der im FFH-Gebiet dominierende und namensgebende FFH-LRT ist der Hainsimsen-Buchenwald. Er kommt der Erfassung zufolge auf 52,6% der Gesamtfläche vor. Entsprechend der vorhandenen Strukturen und des durchweg lebensraumtypischen Arteninventars, ließen sich insgesamt 18 verschiedene Flächen abgrenzen. Kleinflächig konnte auch der im Standarddatenbogen ausgewiesene Waldmeister-Buchenwald kartiert werden. Da er jedoch nicht die laut Kartieranleitung geforderte Mindestgröße von 0,5 ha erreichte und die Dominanz azidophiler Zeigerarten erkennbar war, wurde er in der entsprechenden Fläche (ID 10014) als Nebencode ausgewiesen.

Gemäß den Vorgaben des Auftraggebers sollte das Arteninventar des LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ anhand ausgewählter faunistischer Indikatoren (xylobionte Käfer, Laufkäfer, Brutvögel) näher untersucht werden. Die Ergebnisse dienen zur indikatorischen Bewertung des LRT anhand des Kriteriums „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“. Die dazu erforderlichen Untersuchungen wurden vom Naturschutzzinstitut Dresden e.V. durchgeführt. Während 2003 noch der Herbstaspekt der xylobionten Käfer und Laufkäfer untersucht werden konnte, erfolgte im Frühjahr 2004 die Siedlungsdichteuntersuchung der Brutvögel und die Fortsetzung der Erfassung der xylobionten Käfer und Laufkäfer.

4.1.2.1 Indikator Brutvögel

Methodik

Entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers wurden drei Probeflächen in den Erhaltungszuständen A, B und C abgegrenzt. Jede der drei Probeflächen ist mind. 10 ha groß. Es wurde die möglichst maximale Ausdehnung des jeweiligen Lebensraumtyps untersucht, da bei solch dünn besiedelten Lebensräumen ansonsten die Ergebnisse wenig repräsentativ sind. Es erfolgte für jede Probefläche (A, B, C) eine Siedlungsdichte-Revierkartierung nach dem allgemein anerkannten Standard (BIBBY ET AL. 1992/1995,

FLADE 1994, DORNBUSCH ET AL. 1968, BERTHOLD 1976) mit Begehungen (jeweils in den Morgen- und Vormittagsstunden oder in der Abenddämmerung) zu folgenden Terminen und Zeiten:

Termin	Uhrzeit	Stunden	Probefläche A	Probefläche B	Probefläche C
22.4. 2004	16.30-18.30; 19.00 -20.45	2,0 h + 1,75	✕	✕	✕
23.4. 2004	6.45-8.30; 9.30-12.15	1,75 + 2,75	✕	✕	✕
19.5. 2004	16.30 -21.00	4,5	✕	✕	✕
20.5. 2004	5.30-10.45	5,25	✕	✕	
27.6. 2004	7.00-9.00	2,0	✕		✕
29.6. 2004	16.30-21.00	4,5	✕	✕	
30.6. 2004	7.00-12.00	5,0	✕	✕	✕
Summe		29,5	7	6	5

Tab. 12: Begehungstermine Brutvögelkartierung

In den Probeflächen wurde auch mindestens einmal übernachtet, um eventuelle Eulenvorkommen und das morgendliche Gesangsmaximum zu erfassen. 2004 war besonders im mittleren Erzgebirge ein nass-kühles Brutjahr. Es traten sowohl längere Regenperioden (im Mai und Juni) als auch Gewitter bei den fast ausschließlich instabilen Wetterlagen (Tiefdruckgebiete aus westlicher und nordwestlicher Richtung) auf (Juni). Dies führte manchmal zu schwierigen Erfassungsbedingungen bis hin zum Abbruch oder Ausfall geplanter Exkursionen. Einen erheblichen negativen Einfluss auf die Genauigkeit der Erfassung hatte der intensive Holzeinschlag (mit Verletzung der Kraut- und Strauchschicht sowie Beräumung) während der Brutzeit 2004. Dadurch wurden offensichtlich Reviere aufgelöst oder verlagert und eventuell auch die Ansiedlung störungsempfindlicherer Vogelarten behindert.

Beschreibung und Ergebnisse der drei Untersuchungsflächen

Die Teilfläche A (10017, 10015) befindet sich südlich von Steinbach im SPA-Gebiet und NSG Steinbach mit einer Fläche von 22 ha (s. Karte 5a). Hierbei handelt es sich um einen Buchenhangwald (Baum- und Altholz), der z. T. Hallenwaldcharakter (Krautschicht > 50%) aufweist. Teilweise ist dieser jedoch relativ licht und weist viel dichte Naturverjüngung auf (v. a. Buche, Eberesche). In der ersten Baumschicht sind Fichte und Bergahorn eher weniger beigemischt. Der Totholzreichtum ist durchschnittlich ausgeprägt. Ein z. T. sehr gestufter Bestandsaufbau, viele innere Randlinien, offene Felsbildungen sowie ein stark bis schwach geneigtes Gelände prägen die Untersuchungsfläche. Es sind kaum Buntspechthöhlen sowie ca. 5 Schwarzspechthöhlen und Hohltaubenkästen zu finden.

Die Teilfläche B (10003) (58 ha) befindet sich nordöstlich von Steinbach und nördlich des SPA-Gebietes (s. Karte 5a). Es handelt sich dabei um einen mäßig strukturarmen Buchenwald (Baumholz) der z. T. deutlichen Hallenwaldcharakter (Krautschicht > 50%) aufweist. Der Bestand weist relativ wenig Naturverjüngung (v. a. Buche, Fichte) auf. Der Boden ist durch viel Gras bedeckt. In der ersten Baumschicht ist vor allem die Beimischung von Fichte nennenswert. Der Totholzreichtum ist gering bis durchschnittlich ausgeprägt. Relativ wenige innere Randlinien sowie ein mäßig nach Norden und Nordwesten abfallendes Gelände prägen die Untersuchungsfläche. Es sind wenige Buntspechthöhlen, Schwarzspechthöhlen und Hohltaubenkästen zu finden.

Die C-Fläche (10005, 10008, 10007) befindet sich mit ca. 15 ha östlich von Steinbach an der nördlichen SPA-Grenze (s. Karte 5a). Es handelt sich um einen strukturarmen jungen Stangenholz-Buchenwald, dessen Bestand zweischichtig aufgebaut ist. Die Krautschicht fehlt in Teilbereichen fast vollständig, in anderen Bereichen ist der Deckungsgrad unter 50%. Naturverjüngung (Buche, Fichte) kommt kaum vor. Nennenswert ist nur die Beimischung von Fichte in der ersten Baumschicht. Ein geringer Totholzanteil, kaum innere Randlinien sowie ein mäßig geneigtes Gelände prägen die Untersuchungsfläche. Es wurden nur wenige Buntspechthöhlen, Schwarzspechthöhlen und Hohлтаubenkästen (3) sowie ein Meisenkasten gefunden.

Art	A			B			C		
	Revierzahl	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz %	Revierzahl	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz %	Revierzahl	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz %
Amsel	2	0,9	3,4	2	0,3	3,2			
Baumpieper	1	0,5	1,7	1	0,2	1,6			
Blaumeise	2	0,9	3,4	2	0,3	3,2			
Buchfink	8	3,6	13,7	10	1,7	16,1	3	2,5	21,4
Buntspecht	2	0,9	3,4	2	0,3	3,2			
Fitis	0,5	0,2	0,9						
Gartenrotschwanz				2	0,3	3,2			
Gimpel	1	0,5	1,7						
Heckenbraunelle	1	0,5	1,7	1	0,2	1,6			
Hohлтаube	5	2,3	8,5	3	0,5	4,8	1	0,8	7,1
Kernbeißer	1	0,5	1,7						
Kleiber	3	1,4	5,1	4	0,7	6,5	1	0,8	7,1
Kohlmeise	4	1,8	6,8	3	0,5	4,8	1	0,8	7,1
Misteldrossel	1	0,5	1,7	1	0,2	1,6	1	0,8	7,1
Mönchsgrasmücke	5	2,3	8,5	6	1	9,7			
Ringeltaube	1	0,5	1,7						
Rotkehlchen	3	1,4	5,1	0,5	0,1	0,8	1	0,8	7,1
Schwarzspecht	0,5	0,2	0,9						
Sommergoldhähnchen							1	0,8	7,1
Singdrossel	1	0,5	1,7	2	0,3	3,2	1	0,8	7,1
Star	5	2,3	8,5	2	0,3	3,2	1	0,8	7,1
Sumpfmeise	3	1,4	5,1	2	0,3	3,2			
Tannenmeise	1	0,5	1,7	5	0,9	8,1	1	0,8	7,1
Waldbaumläufer	0,5	0,2	0,9						
Waldlaubsänger	4	1,8	6,8	3	0,5	4,8	1	0,8	7,1
Wintergoldhähnchen				2	0,3	3,2	1	0,8	7,1
Zaunkönig	1	0,5	1,7	4	0,7	6,5			
Zeisig				0,5	0,1	0,8			
Zilpzalp	2	0,9	3,4	4	0,7	6,5			
Weitere erwähnenswerte Arten:									
Kuckuck	Durchzügler (22., 23.4. rufend)								
Trauerschnäpper	Durchzügler (22.4. Weibchen)								
Schwarzspecht				Nahrungsgast					
Zilpzalp							Durchzügler		

Tab. 13: Artenliste Brutvögel

	A	B	C
Gesamtrevierzahl	58,5	62	14
Gesamtsiedlungsdichte	27,0	10,4	11,3
Reviere Höhlenbrüter	27	25	5
Reviere Strauchbewohner	19	22,5	2
Artenzahl Höhlenbrüter	11	9	5
Artenzahl Strauchbewohner	7	7	2

Tab. 14: Reviere und Artenanzahl Brutvögel

4.1.2.2 Indikator Laufkäfer (Carabidae)

Methodik

Die Untersuchungen zur Laufkäferfauna wurden zu folgenden Terminen bzw. Zeiträumen auf vorher festgelegten Standorten (je eine Probefläche im Erhaltungszustand A, B und C im LRT 9110 - Buchenwald) entsprechend Vorgaben Methodenkatalog Standardartengruppe LfUG (Stand: 2003/2004) mittels Bodenfallenfänge durchgeführt. Verwendet wurden jeweils 5 Fallen je Standort, mit ca. 10 m Abstand, die alle 14 Tage geleert wurden:

Herbstfänge:

Fallenaufbau: 05.09.2003
 1. Leerung: 19.09.2003
 2. Leerung: 03.10.2003
 3. Leerung + Abbau: 17.10.2003

Frühjahrs- und Frühsommerfänge:

Fallenaufbau: 28.04.2004
 4. Leerung: 12.05.2004
 5. Leerung: 26.05.2004
 6. Leerung: 10.06.2004
 7. Leerung + Abbau: 24.06.2004

Kurzbezeichnung	Lage der Bodenfallenstandort	Rechtswert 1. Falle 5. Falle	Hochwert 1. Falle 5. Falle
Bofa 1	Nordöstlich Glösenstein (Erhaltungszustand A)	4582354	5601310
		4582384	5601350
Bofa 2	Nördlich Horizontalweg/Dähnweg (Erhaltungszustand B)	4583553	5601301
		4583549	5601349
Bofa 3	Südlich Doppelringel-Flügel-Weg (Erhaltungszustand C)	4584213	5602672
		4584266	5602653

Tab. 15: Standorte der Bodenfallen

Beschreibung und Ergebnisse der drei Untersuchungsflächen

Insgesamt konnten 23 Laufkäferarten nachgewiesen werden, wobei 241 Individuen erfasst wurden (siehe Tab. 16). Im Buchenwald des Erhaltungszustandes A wurden 19 Arten in 82 Individuen gefunden und im Erhaltungszustand B und C konnten jeweils 10 Laufkäferarten nachgewiesen werden, wobei 59 bzw. 101 Tiere erfasst wurden.

Art	EZ A	EZ B	EZ C	Summe	RL SN	RL D	BArt SchV	Ökologische Ansprüche
<i>Carabus coriaceus</i> L., 1758	4	1	0	5	-	-	§	Euryöke Laubwaldart
<i>Carabus violaceus</i> L., 1758	1	0	3	4	-	-	§	Euryöke Waldart
<i>Carabus auronitens</i> F., 1792	3	2	13	18	-	-	§	Euryöke, montane Waldart
<i>Carabus hortensis</i> L., 1758	8	0	0	8	-	-	§	Euryöke Waldart
<i>Carabus linnei</i> Panz., 1810	0	5	3	8	4	-	§	Stenöke, montane Waldart
<i>Carabus silvestris</i> Panz., 1796	0	0	4	4	4	-	§	Stenöke, montane Waldart
<i>Cychrus caraboides</i> (L., 1758)	1	2	0	3	-	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Cychrus attenuatus</i> F., 1792	1	3	0	4	3	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	0	0	4	4	-	-		Euryöke Waldart
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	1	0	0	1	-	-		Euryök, biotopfremd
<i>Trechus obtusus</i> Er., 1837	2	0	0	2	3	-		Euryöke Waldart
<i>Bembidion lampros</i> (Hbst., 1784)	2	0	0	1	-	-		Feldart, biotopfremd
<i>Bembidion deletum</i> Serv., 1821	1	0	0	1	-	-		Euryöke, montane Art
<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duft., 1812)	0	0	3	3	R	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)	1	1	0	2	-	-		Euryöke Art
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	1	1	0	2	-	-		Wiesenart, biotopfremd
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	6	19	33	58	-	-		Euryöke Waldart
<i>Pterostichus niger</i> (Schall., 1783)	5	0	0	5	-	-		Euryöke Waldart
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panz., 1797)	2	0	1	3	R	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1841	37	19	23	79	-	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Molops piceus</i> (Panz., 1793)	1	0	0	1	-	-		Euryöke, montane Waldart
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill.Mitt., 1783)	4	6	14	24	-	-		Euryöke Waldart
<i>Amara convexior</i> Steph., 1828	1	0	0	1	-	-		Wiesenart, biotopfremd
Arten / Individuen	19 / 82	10 / 59	10 / 101	23 / 241	-	-		

Gefährungskategorien der Roten Listen von Deutschland (RLD) und/oder Sachsen (RLSN): 0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; 4 = potenziell gefährdet; R = Im Rückgang, EZ = Erhaltungszustand

Tab. 16: Gesamtartenliste mit Angaben zu Gefährdung und ökologischen Ansprüchen

Faunistisch hervorzuheben sind z.B. *Carabus silvestris*, der fast nur in den hochmontanen Lagen vorkommt, sowie die etwas anspruchsvolleren Arten *Carabus linnei*, *Trichotichnus laevicollis*, *Pterostichus aethiops* sowie *Molops piceus*, die nicht allzu häufig sind.

Bei der Untersuchungsfläche A (LRT-ID 10017) handelt es sich um einen lichten, an Totholz reichen Buchenaltholzbestand am nordöstlich exponierten Oberhang nordöstlich vom Glösenstein. Durch die Auflichtung hat sich eine dichte Bodenflora ausgebildet, teilweise mit Kräutern, die auf kleinflächig mesophile Bodenverhältnisse hindeuten, teilweise mit Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*). Auf Grund der Auflichtung konnten neben typischen Waldarten auch einige Offenlandarten nachgewiesen werden, z.B. *Bembidion lampros*, *Poecilus versicolor*, *Amara convexior*. Für einen dichten Buchenwald würden sie

als „biotopfremd“ gelten, in der vorhandenen, lichten Struktur mit dichter Bodenflora sind sie jedoch durchaus typisch. Das reichlich vorhandene liegende Totholz sowie die morschen Stümpfe bieten den Feuchtigkeit und Beschattung liebenden Arten ausreichend Unterschlupfmöglichkeit, auch im Winter. Die Fangergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt.

Art	05.09.- 19.09.03	19.09.- 03.10.03	03.10.- 17.10.03	28.04.- 12.05.04	12.05.- 26.05.04	26.05.- 10.06.04	10.06.- 24.06.04	Gesamt
Carabus coriaceus L., 1758	3	-	-	-	-	-	1	4
Carabus violaceus L., 1758	-	-	-	-	-	-	1	1
Carabus auronitens F., 1792	-	-	-	-	1	2	-	3
Carabus hortensis L., 1758	3	-	-	-	-	2	3	8
Cychrus caraboides (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	1	1
Cychrus attenuatus F., 1792	1	-	-	-	-	-	-	1
Loricera pilicornis (F., 1775)	-	1	-	-	-	-	-	1
Trechus obtusus Er., 1837	2	-	-	-	-	-	-	2
Bembidion lampros (Hbst., 1784)	-	-	-	-	-	2	-	2
Bembidion deletum Serv., 1821	-	1	-	-	-	-	-	1
Harpalus latus (L., 1758)	-	-	-	-	-	1	-	1
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	-	-	-	-	-	1	-	1
Pterostichus oblongopunctatus (F., 1787)	-	-	-	2	1	2	1	6
Pterostichus niger (Schall., 1783)	1	-	-	-	1	3	-	5
Pterostichus aethiops (Panz., 1797)	-	-	-	-	1	1	-	2
Pterostichus burmeisteri Heer, 1841	1	1	1	16	7	8	3	37
Molops piceus (Panz., 1793)	-	-	-	-	-	1	-	1
Abax parallelepipedus (Pill.Mitt., 1783)	-	-	-	1	-	-	3	4
Amara convexior Steph., 1828	-	-	-	1	-	-	-	1
Summe	11	3	1	20	11	23	13	82

Tab. 17: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand A

Bei der Untersuchungsfläche B (LRT-ID 10014) handelt es sich um einen relativ lichten, strukturarmen Buchenaltholzbestand am nördlich exponierten, flachen Mittelhang nördlich vom Horizontalweg. Die Bodenflora ist mäßig dicht und wird von Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*) dominiert. Vereinzelt gibt es morsche Stümpfe und verpilzte Stammstücke, die den Feuchtigkeit und Beschattung liebenden Arten ausreichend Unterschlupfmöglichkeit bieten kann. Die Fangergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt.

Art	05.09.- 19.09.03	19.09.- 03.10.03	03.10.- 17.10.03	28.04.- 12.05.04	12.05.- 26.05.04	26.05.- 10.06.04	10.06.- 24.06.04	Gesamt
Carabus coriaceus L., 1758	1	-	-	-	-	-	-	1
Carabus auronitens F., 1792	-	1	-	-	-	-	1	2
Carabus linnei Panz., 1810	-	-	-	-	-	-	5	5
Cychrus caraboides (L., 1758)	-	-	-	-	-	1	1	2
Cychrus attenuatus F., 1792	2	-	-	-	-	-	1	3
Harpalus latus (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	1	1
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	-	-	-	-	-	-	1	1
Pterostichus oblongopunctatus (F., 1787)	-	1	1	9	2	5	1	19

Art	05.09.- 19.09.03	19.09.- 03.10.03	03.10.- 17.10.03	28.04.- 12.05.04	12.05.- 26.05.04	26.05.- 10.06.04	10.06.- 24.06.04	Gesamt
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1841	1	-	-	11	2	4	1	19
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill.Mitt., 1783)	3	-	-	-	-	1	2	6
Summe	7	2	1	20	4	11	14	59

Tab. 18: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand B

Bei der Untersuchungsfläche C (LRT-ID 10008) handelt es sich um einen sehr dichten, strukturarmen Buchen-Fichten-Mischbestand mittleren Alters am westlich exponierten, flachen Mittelhang. Auf Grund der starken Beschattung ist der Boden nahezu vegetationsfrei. Es liegt überwiegend schwächer dimensioniertes Totholz herum. Weitere Unterschlupfmöglichkeiten sind vereinzelt morsche Stümpfe (Reste früherer Durchforstungen) sowie Steine. Die Fangergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt.

Art	05.09.- 19.09.03	19.09.- 03.10.03	03.10.- 17.10.03	28.04.- 12.05.04	12.05.- 26.05.04	26.05.- 10.06.04	10.06.- 24.06.04	Gesamt
<i>Carabus violaceus</i> L., 1758	-	-	-	-	-	-	3	3
<i>Carabus auronitens</i> F., 1792	-	-	-	6	2	4	1	13
<i>Carabus linnei</i> Panz., 1810	-	-	-	-	-	2	1	3
<i>Carabus silvestris</i> Panz., 1796	-	-	-	-	-	-	4	4
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	-	1	-	-	1	2	-	4
<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duft., 1812)	-	-	-	-	1	2	-	3
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	1	1	-	16	6	4	5	33
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panz., 1797)	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1841	3	2	1	11	5	1	-	23
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill.Mitt., 1783)	1	-	-	2	-	5	6	14
Summe	5	4	1	36	15	20	20	101

Tab. 19: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand C

4.1.2.3 Indikator Xylobionte Käfer

Gemäß vorgegebener Nachweismethodik wurden die xylobionten Käfer mittels Kescherfang, Klopfschirm und Gesiebeproben untersucht. Ferner wurden Käfer am Entwicklungs- oder Nahrungsort, nach Larvenstadien, Puppen und Fraßspuren sowie Beifänge aus Bodenfallen untersucht.

Definition

Zur Gruppe der xylobionten Käfer werden alle Arten gezählt, deren Entwicklung in lebenden, absterbenden und toten Bäumen erfolgt bzw. die als Larven und (oder) Imagines an oder in Holz, Baumhöhlen bzw. Mulm, Baumpilzen, ausfließendem Baumsaft, Nestern baumhöhlenbrütender Vogelarten sowie in oder unter der Rinde der Bäume leben und direkt oder indirekt an diese Strukturen gebunden sind, einschließlich räuberischer dort lebender Käferarten, regelmäßig im Holz bzw. unter der Rinde überwinternder Arten sowie Arten, die als „Gäste“ bei holz- und rindennistenden Hymenopteren (z.B. Ameisen, Hornissen, Wespen und Hummeln) leben.

Diese umfangreiche ökologische Gruppe besitzt vielfältige Beziehungen im Nahrungskettengefüge und Stoffkreislauf der Natur. Beispielsweise kommt es durch die Fraßtätigkeit der „echten“ (xylobionten) Holzkäfer zur Oberflächenvergrößerung (Bohrlöcher, Nagespäne) des Holzes, was die Zersetzungsprozesse durch Pilze und Mikroorganismen beschleunigt und somit die Humifizierung und Bodenbildung fördert. Außerdem können die im Holz oder unter der Rinde lebenden Larven einen erheblichen Anteil der Nahrung von Spechten ausmachen und die Imagines gehören zum Beutespektrum von weiteren waldbewohnenden Vogelarten sowie Kleinsäugetieren (Spitzmäuse, Fledermäuse, Igel usw.).

Von großer Bedeutung ist weiterhin die Bereitstellung von Lebensräumen in Form von Bohrlöchern, in denen sich holznistende Grabwespen- und Wildbienenarten ansiedeln, die wiederum von meist artspezifischen Schlupfwespenarten parasitiert werden.

Xylobionte Käfer sind oftmals hochspezialisierte, stenöke Arten, die einen mehrjährigen Entwicklungszyklus durchlaufen und in relativ kleinen Populationen auftreten.

Aufgrund der intensiven forstlichen Bewirtschaftung sind in den letzten Jahrzehnten Alt- und Totholzstrukturen, vor allem stehende, hohle und morsche Bäume größerer Dimensionen, fast flächendeckend beseitigt worden. In den Forsten erreichen die Bäume nur noch ein hiebsreifes Alter von 90-250 Jahre. Damit wird das natürliche, altersbedingte Absterbestadium, in dem es zu einer großen Artenakkumulation kommt, verhindert. Die Folge war und ist ein rapider Rückgang einer Vielzahl von Tier- und Pilzarten, denen stärkeres Totholz die einzige Entwicklungsmöglichkeit bietet.

In der Käferfauna am stärksten betroffen sind viele Arten aus folgenden Familien: Hirschkäfer (*Lucanidae*), Bockkäfer (*Cerambycidae*), Prachtkäfer (*Buprestidae*), Blatthornkäfer (*Scarabaeidae*), Schwarzkäfer (*Tenebrionidae*), Schnellkäfer (*Elateridae*), Düsterkäfer (*Melandryidae*) u.a.

Die Beseitigung von Alt- und Totholz führte auch einen starken Rückgang des Baumpilzbesatzes in den Wäldern, was eine extreme Gefährdung der an diese Pilze gebundenen Käferfauna zur Folge hatte. Viele Vertreter der Familie Pilzkäfer (*Erotylidae*), Schwammkäfer (*Cisidae*), Baumschwammkäfer (*Mycetophagidae*) u.a. sind ebenfalls zum größten Teil gefährdet.

Von den ca. 4500 in Sachsen vorkommenden Käferarten sind etwa 1000 an Alt- und Totholzstrukturen einschließlich Baumpilze gebunden. Bei über der Hälfte der Arten muss von einer unterschiedlich starken Gefährdung ausgegangen werden, wobei in Sachsen für die meisten Arten(-gruppen) derzeit noch keine Roten Listen vorliegen.

Eine relativ große Zahl dieser Käfergruppe ist außerordentlich stenök, d.h. sie besitzen einen hohen Spezialisierungsgrad, eine geringe ökologische Amplitude und meist ein geringes Ausbreitungsvermögen. Viele Arten sind an bestimmte, stärker dimensionierte Baumarten gebunden und stellen bestimmte Ansprüche an Zersetzungsgrad, Feuchtigkeit, Temperatur, Exposition und Pilzbesatz des Holzes. Weiterhin gibt es viele Arten, die mit anderen vergesellschaftet sind. Wird eine Art ausgerottet, sterben eine Reihe weiterer Arten ebenfalls aus.

Außerdem benötigen viele Arten einen Biotopkomplex. Neben dem toten oder absterbenden Baum als Entwicklungshabitat sind blütenreiche Strukturen auf naturnahen Waldwiesen, an Waldrändern und

entlang von Wegen und Straßen zur Geschlechterfindung und damit zur Fortpflanzung besonders wichtig (vor allem für Blatthorn- und Bockkäferarten).

Die historischen, anthropogenen Einflüsse auf den Wald sind von entscheidender Bedeutung für viele Arten. Je ursprünglicher und in der Vergangenheit unberührter der Wald war, desto wahrscheinlicher ist das Vorhandensein von stenöken Arten, die aus bioindikatorischer Sicht am aussagekräftigsten sind. Eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen vieler dieser seltenen Holzkäferarten, sogenannte „Reliktarten“, ist deshalb die Urständigkeit bzw. Biotoptradition, das heißt, dass in den letzten Jahrhunderten durchgängig der gleiche Wald oder die gleichen einheimischen Baumarten gestockt haben müssen.

Während viele Kennarten der Bodenflora, nach der die jeweilige potenziell natürliche Waldgesellschaft charakterisiert wird, oft noch in künstlich aufgeforsteten Beständen vorkommen, da die Samen viele Jahre im Boden überdauern können, führte das Abholzen des ursprünglichen Baumbestandes zum lokalen Aussterben stenöker Käferarten. Eine Ausbreitung der meist ziemlich standortsgebundenen Tiere ist kaum möglich, da das relativ dichte Netz von Totholzstrukturen, wie es im Urwald vorhanden ist, fehlt.

Das Vorkommen einer relativ großen Zahl bestimmter, sowohl an Alt- und Totholz als auch an Baumpilze gebundenen Käferarten charakterisiert die Naturnähe eines Waldes bzw. dessen naturschutzfachlichen Wert ist somit wesentlich aussagefähiger als das Vorhandensein bestimmter auffälliger und sehr mobiler Wirbeltierarten, beispielsweise Spechte und andere baumhöhlenbrütende Vogelarten.

Methodik

Die Untersuchungen zur xylobionten Käferfauna wurden an folgenden Terminen auf einer vorher festgelegten, ca. 10 ha großen Untersuchungsfläche im Erhaltungszustand A (Glösenstein) im LRT 9110 - Buchenwald entsprechend Vorgaben Methodenkatalog Standardartengruppe LfUG (Stand: 2003/2004) mittels unterschiedlicher Erfassungsmethoden durchgeführt:

Herbstfang:	05.09.2003
Frühjahrsfang:	12.05.2004
Frühsommerfang:	10.06.2004
Sommerfang:	05.07.2004

Beschreibung und Ergebnisse der Untersuchungsfläche

Bei der Untersuchungsfläche LRT-ID 10017 handelt es sich um einen lichten Buchenaltholzbestand am nordöstlich exponierten Oberhang nordöstlich vom Glösenstein. Neben drei älteren, bereits teilweise zersetzten, morschen Buchenstümpfen mit reichlich Holzpilzbesatz (v.a. Zunderschwamm – *Fomes fomentarius*) gibt es mehrere relativ frisch umgebrochene, stärker dimensionierte Rot-Buchen mit einer

beginnenden Holzpilzbesiedlung (Trameten, Zinnoberschwamm, niedere Pilze usw.). Einige noch lebende Buchen sind bereits von Weißfäule hervorrufenden Holzpilzen besetzt, was zur Herabsetzung der Bruchfestigkeit führt, so dass in den nächsten Jahren mit weiteren Windwürfen zu rechnen ist. Nach Rücksprache mit dem zuständigen Revierförster werden die abgebrochenen Baumkronen zur Brennholznutzung an Selbstwerber vergeben, die stärker dimensionierten Stämme sollen jedoch zur Erhöhung des Totholzanteiles erhalten bleiben. Ein Teil der umgebrochenen Kronen sollte jedoch auch unaufgearbeitet auf der Fläche verbleiben. Die Lagerung des aufgearbeiteten Holzes im Bestand kann als positiv eingeschätzt werden, da sich einerseits Frischholz- und Rindenbesiedler noch entwickeln können und andererseits Überwinterungsquartiere erhalten bleiben sowie Rendezvousplätze für Xylobionte am besonnten Schnittstellen des Holzes.

Durch die Auflichtung hat sich eine dichte Bodenflora ausgebildet, teilweise mit Kräutern, die auf kleinflächig mesophile Bodenverhältnisse hindeuten. Buchen-Naturverjüngung wird vom Schalenwild stark verbissen.

Insgesamt konnten 71 xylobionten Käferarten nachgewiesen werden (siehe Tab. 21). Es wurden eine stark gefährdete und fünf gefährdete Arten gefunden (Tab. 20).

Art	RL SN	RL D	BArtSchV
<i>Ostoma ferruginea</i> (L., 1758)	n.b.	2	
<i>Ropalodontus perforatus</i> (Gyll., 1813)	n.b.	3	
<i>Cis dentatus</i> Mell., 1848	n.b.	3	
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (L., 1767)	n.b.	3	
<i>Sinodendron cylindricum</i> (L., 1758)	4	3	§
<i>Oxymirus cursor</i> (L., 1758)	3	-	

Gefährdungskategorien der Roten Listen von Deutschland (RLD) und/oder Sachsen (RLSN): 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; n.b. = nicht bearbeitet

Tab. 20: Gefährdete xylobionte Käferarten

Faunistisch äußerst bemerkenswert ist der Nachweis von *Ostoma ferruginea*, einer sehr seltenen Art, von der bisher aus Sachsen nur ältere Funde aus der Hinteren Sächsischen Schweiz bekannt waren sowie neuere eigene Nachweise aus den Naturschutzgebieten „Rabenauer Grund“ bei Freital und „Hemmschuh“ bei Rehefeld-Zaunhaus. Die Art wurde in Sachsen bisher nur in verpilztem Fichtenholz bzw. unter der verpilzten Rinde abgestorbener Fichten gefunden. Hier gelang der Nachweise auf einem liegenden Buchenstamm mit Pilzbewuchs.

Ropalodontus perforatus und *Bolitophagus reticulatus* können zumindest im ostsächsischen Raum regelmäßig an alten, großen Exemplaren des Zunderschwammes (*Fomes fomentarius*) gefunden werden und *Sinodendron cylindricum* ist im morschen, mäßig feuchten Holz am Stammfuß alter, anbrüchiger oder abgestorbener Rot-Buchen nicht selten.

Cis dentatus wurde von am Boden liegenden Fichtenästen mit Pilzbewuchs geklopft.

Art	Häuf.- klasse	Nachw.- status	Baum- art	Zustand	Expo- sition	Fund- umstände	Index
Anisotoma humeralis (F., 1792)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	1
Agathidium varians (Beck, 1817)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Agathidium nigripenne (F., 1792)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Scaphidium quadrimaculatum Ol., 1790	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Scaphisoma boleti (Panz., 1793)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Proteinus brachypterus (F., 1792)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Acrulia inflata (Gyll., 1813)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	2
Gabrius splendidulus (Grav., 1802)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Quedius plagiatus Mannh., 1843	I	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	unter Buchenrinde	2
Lordithon lunulatus (L., 1761)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Gyrophæna affinis Mannh., 1830	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Lackporling	1
Gyrophæna joyioides Wüsth., 1937	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Lackporling	1
Gyrophæna boleti (L., 1758)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	1
Leptusa pulchella (Mannh., 1830)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Leptusa fumida (Er., 1839)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Bolitochara obliqua Er., 1837	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Bolitochara bella Märk., 1844	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Bolitochara lucida (Grav., 1802)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Atheta fungivora (Thoms., 1867)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Atheta sodalis (Er., 1837)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	0
Atheta crassicornis (F., 1792)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	0
Phloeopora testacea (Mannh., 1830)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Dexiogyia corticina (Er., 1837)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Ostoma ferruginea (L., 1758)	I	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	1
Hylecoetus dermestoides (L., 1761)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	in trock. Buchenholz	2
Cerylon histeroides (F., 1792)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Cerylon ferrugineum Steph., 1830	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Epuraea variegata (Hbst., 1793)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	1
Pocadius ferrugineus (F., 1775)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	1
Rhizophagus dispar (Payk., 1800)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Rhizophagus bipustulatus (F., 1792)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Tritoma bipustulata F., 1775	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	1
Diplocoelus fagi Guer., 1844	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	2
Latridius minutus (L., 1767)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	0
Cartodere nodifer (Westw., 1839)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	0
Corticaria gibbosa (Hbst., 1793)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an verpilztem Holz	0
Litargus connexus (Fourcr., 1785)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	unter Buchenrinde	2
Mycetophagus atomarius (F., 1792)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an Holzpilzen	2
Synchita humeralis (F., 1792)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	unter Buchenrinde	1
Bitoma crenata (F., 1775)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	unter Buchenrinde	1
Arpidiphorus orbiculatus (Gyll., 1808)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	1	an verpilztem Holz	2
Octotemnus glabriculus (Gyll., 1827)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Holzpilzen	1
Ropalodontus perforatus (Gyll., 1813)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	2
Sulcacis affinis (Gyll., 1827)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Holzpilzen	1
Cis nitidus (F., 1792)	V	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Zunderschwamm	1
Cis jacquemartii Mell., 1848	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/1	an Holzpilzen	1

Art	Häuf.- klasse	Nachw.- status	Baum- art	Zustand	Expo- sition	Fund- umstände	Index
<i>Cis hispidus</i> (Payk., 1798)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Holzpilzen	1
<i>Cis boleti</i> (Scop., 1763)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Holzpilzen	1
<i>Cis dentatus</i> Mell., 1848	II	Imag./RPw	GFI	1-3 J. tot	s/l	an Holzpilzen	1
<i>Cis bidentatus</i> (Ol., 1790)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Holzpilzen	1
<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll., 1827)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Holzpilzen	1
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)	V	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s	in trock. Buchenholz	2
<i>Rabocerus foveolatus</i> (Ljungh, 1823)	I	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenästen	2
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panz., 1794)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenästen	1
<i>Salpingus planirostris</i> (F., 1787)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenästen	1
<i>Salpingus ruficollis</i> (L., 1761)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenästen	1
<i>Pyrochroa coccinea</i> (L., 1761)	III	Im./L./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	unter Buchenrinde	1
<i>Schizotus pectinicornis</i> (L., 1758)	IV	m./L./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	unter Buchenrinde	1
<i>Anaspis rufilabris</i> (Gyll., 1827)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenästen	1
<i>Orchesia minor</i> Walk., 1837	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an verpilztem Holz	2
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (L., 1767)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Zunderschwamm	2
<i>Sinodendron cylindricum</i> (L., 1758)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s	im morsch. Buchenholz	2
<i>Tetropium castaneum</i> (L., 1758)	I	Imag./RPw	GFI	1-3 J. tot	s	in Fichtenholz	1
<i>Rhagium mordax</i> (DeGeer, 1775)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	in Buchenholz	1
* <i>Oxymirus cursor</i> (L., 1758)	I	Imag./RPw	Bofa	1-3 J. tot	s/l	in Fichtenholz	1
<i>Clytus arietis</i> (L., 1758)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Buchenästen	1
<i>Leiopus nebulosus</i> (L., 1758)	III	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Buchenästen	1
<i>Anthrabus albinus</i> (L., 1758)	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	s/l	an Buchenholz	2
<i>Xyloterus domesticus</i> (L., 1758)	IV	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenholz	2
<i>Acalles hypocrita</i> Boh., 1837	II	Imag./RPw	RBU	1-3 J. tot	l	an Buchenholz	2

* Nachweis nur als Bodenfallenbeifang, Häufigkeitsklassen: I = sehr selten/ einzeln; II = selten; III = mäßig häufig; IV = häufig; V = sehr häufig; Exposition: Nachweise an stehendem (s), s/l = stehendem und liegendem (s/l) oder liegendem (l) Totholz

Tab. 21: Gesamtartenliste xylobionte Käfer mit ökologischen Angaben

4.1.2.4 Bemerkenswerte Beifänge

In einer Bodenfalle im Buchenbestand Erhaltungszustand B wurde ein Exemplar des Ölkäfers *Meloe violaceus* gefunden. Die Larven entwickeln sich in Erdnestern von Bienen. Die Arten gelten als xero- und thermophil und sind für einen ca. 800 m hoch gelegenen, montan geprägten Buchenwald eher untypisch. Außerdem wurde die seltene Kurzflüglerart *Tachinus elongatus* gefunden. Beide Arten sind laut der bundesdeutschen Roten Liste gefährdet.

Ebenfalls in den Bodenfallen, jedoch am Glösenstein im Buchenbestand Erhaltungszustand A konnte die Rüsselkäferart *Notaris aterrimus* nachgewiesen werden, die laut der bundesdeutschen Roten Liste gefährdet ist und von der bisher in Deutschland nur aus Sachsen eine Meldung vorliegt.

Als häufiger Beifang soll die nahezu in jeder Bodenfalle gefundene Mistkäferart *Anoplodrupes stercorosus* erwähnt werden.

Wirbeltierbeifänge: EZ A: Waldspitzmaus, Waldmaus, Rötelmaus, Grasfrosch, Bergmolch
EZ B: Zwergspitzmaus, Gelbhalsmaus, Waldmaus, Grasfrosch, Erdkröte
EZ C: Waldspitzmaus, Zwergspitzmaus, Gelbhalsmaus

4.1.3 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Der prioritäre LRT ist im Untersuchungsgebiet als Schluchtwald feucht-kühler Standorte (*Fraxino-Aceretum*) auf einer Fläche mit 2,2 ha Größe ausgebildet. Der Schlucht- und Hangmischwald hat sich auf einem teilweise sehr steilen und stark blocküberlagerten Nordhang mit kühlfeuchtem Mikroklima herausgebildet. Dominierend treten BAH, SAH aber auch RBU in unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen auf. Dadurch und durch das steile Relief bedingt sind in diesem Lebensraumtyp der Totholzanteil und die Strukturierung des Waldes bemerkenswert gut. GES als weitere Hauptbaumart ist lediglich im Anwuchs erkennbar.

4.1.4 LRT 91E0* Erlen-Eschen-und Weichholzaunenwälder

Dieser prioritäre LRT wurde im Untersuchungsgebiet als Bach-Eschenwald auf quelligen und sickerfeuchten Standorten im Südteil des FFH-Gebietes innerhalb der Naturwaldzelle auf einer Fläche von 0,74 ha kartiert. Syntaxonomisch gehört er zu den *Carici-remotae-Fraxinetum*. Entlang der im Gebiet vorkommenden Bäche wurden zwei weitere Entwicklungsflächen mit dem Entwicklungsziel Erlen-Eschen-Wald aufgenommen. Sie erfüllen jedoch noch nicht die Kriterien, die eine Zuordnung zu diesem LRT rechtfertigen.

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Gemäß Standarddatenbogen sind im SCI "Buchenwälder bei Steinbach" keine Anhang II-Arten nachgewiesen. Ein Verdacht auf auftretende Anhang-II-Arten besteht derzeit nicht.

5. Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten

5.1 Einordnung und Bewertung des Gebietes unter überregionalen und regionalen Kohärenzgesichtspunkten

Für die Existenz einer Art bzw. eines Lebensraumtyps ist neben ausreichenden Populationsgrößen auch die Möglichkeit entscheidend, dass vorhandene Populationen in genetischen Austausch treten können. Aus diesem Gesichtspunkt heraus wird bei den Natura 2000 Schutzgebieten auf die Verbindung und Vernetzung der einzelnen FFH-Gebiete geachtet (Art.3(3) FFH-RL).

Die Art, die das Gebiet der „Buchenwälder bei Steinbach“ am bedeutendsten prägt, ist die Rotbuche. Wenn man das potenzielle natürliche Verbreitungsgebiet (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**⁶⁾ der Rotbuche betrachtet, zeigt sich, dass der Verbreitungsschwerpunkt dieser Baumart mit ihren vielfältigen Waldgesellschaften in Mitteleuropa liegt.

Die Rotbuche konnte sich in Mitteleuropa dank ihrer Schattentoleranz, hohen Lebensdauer, Hochwüchsigkeit, Vitalität, weiten Standortsamplitude und Flexibilität gut gegenüber den anderen Baumarten, vor allem im Schlusswaldstadium, durchsetzen. Somit würden Buchenwälder unter natürlichen Bedingungen die beherrschende Phytozönose darstellen. Die wichtigsten Gründe, dass dem heute nicht so ist, liegen in der vielseitigen Nutzbarkeit des Holzes (u.a. Holzköhlerei) und den damit

verbundenen historischen Waldnutzungen (Nieder- und Mittelwald, Hutewald, Schneitelei, Streunutzung). Dadurch kam es zu ungünstigen Bedingungen für die Buche, die ein geringes Ausschlagvermögen (Niederwald) besitzt, während die Auflichtung der Wälder einen Standortvorteil heliophiler Arten auslöste und die Degradation der Böden die Standorte versauern ließ (THOMASIU & SCHMIDT 1996).

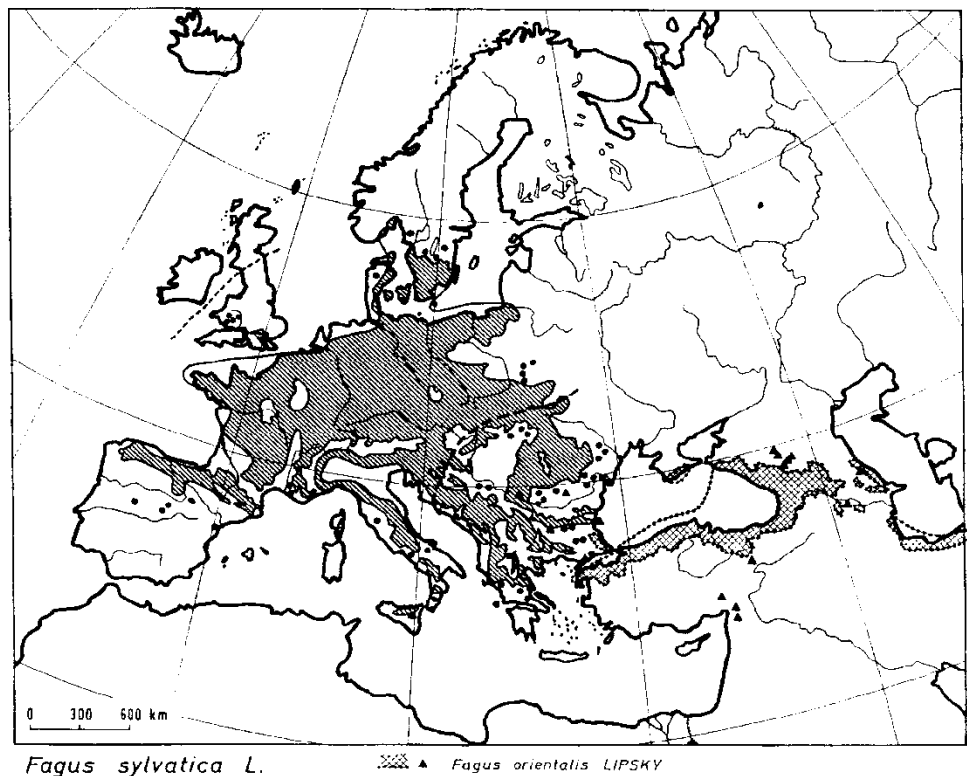


Abb. 6: Natürliche Verbreitung von Buche *Fagus sylvatica* L. (Quelle: BURSCHEL & HUSS 1996)

Heute werden die Buchenwaldgesellschaften, die in Steinbach kartiert wurden, in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens unter der Gefährdungskategorie gefährdet (Veg.-Einheit 36.1.2.1 „*Luzulo-Fagetum*“) bzw. stark gefährdet (Veg.-Einheit 34.1.2.3 „*Calamagrostio villosae-Fagetum*“) (BÖHNERT ET AL. 2001) aufgeführt. Als Gefährdungskategorien wurden der Flächenverlust und der Qualitätsverlust betrachtet. Dabei zeigt der Flächenverlust einen größeren Stellenwert in Bezug auf die Buchenwälder, von denen es in allen FFH-Gebieten Sachsens den Meldedaten nach nur noch 5.400 ha gibt. Er wird wie folgt definiert.

- stark gefährdet (IUCN: EN endangered)

Pflanzengesellschaften, die in Sachsen stark oder schnell, gebietsweise auch sehr stark oder schnell, zurückgehen. Der Orientierungswert des Flächenverlustes hinsichtlich der Gesamtfläche oder der Bestandszahl (Verbreitungsdichte) liegt seit 1950 zwischen 50 und 75%.

- gefährdet (IUCN: VU vulnerable)

Pflanzengesellschaften, die in Sachsen zwar deutlich, aber relativ langsam, gebietsweise auch stark oder schnell, zurückgehen. Der Orientierungswert des Flächenverlustes hinsichtlich der Gesamtfläche oder der Bestandszahl(Verbreitungsdichte) liegt seit 1950 zwischen 20 und 50%.

Die Fichte nimmt 83% der Waldfläche im Erzgebirge ein (SCHWANECKE & KOPP 1996). Innerhalb des Forstamtes Marienberg beträgt der Anteil der Fichte 80% (mdl. FoA Marienberg 2004), im Landeswald des FoA beträgt der Anteil der Fichte hingegen nur noch 79% (FESA 2001). Der hohe Anteil Fichte lässt die Verminderung der Anteile der heimischen Rotbuche und in Folge dessen den Rückgang der mit ihr vergesellschafteten Arten erkennen. Gerade diese Baumart stellt jedoch das Bindeglied zu der an diese Wälder angepassten Fauna und Flora dar.

Innerhalb der sächsischen Mittelgebirge gibt es in der stark von der menschlichen Besiedlung geprägten Kulturlandschaft noch einige Relikte an großen zusammenhängenden Buchenwäldern. Dazu zählen beispielsweise Teile des Nationalparks Sächsische Schweiz, der Weicholdswald bei Bärenfels oder die Buchenwälder um Olbernhau. Die „Buchenwälder bei Steinbach“ stehen hinsichtlich ihrer Größe an dritter Stelle innerhalb der FFH-Gebiete in Sachsen.

In der direkten Umgebung des FFH-Gebietes weist die Biotopkartierung von Sachsen mehrere kleinflächige, 1-2 ha große Buchenalthölzer schon in 1-2 km Entfernung aus. Ein größerer Buchenwald (ca. 50 ha) befindet sich in dem benachbarten FFH Gebiet „Preßnitz und Rauschenbachtal“ bei Niederschmiedeberg etwa 5km nordwestlich.

Für die von Natura 2000 geforderte Kohärenz der einzelnen FFH-Gebiete ist der aktuelle Waldumbau zugunsten der Rotbuche bedeutsam. Die angrenzenden Fichtenforste sind teilweise großflächig mit vorangebauten Buchen bestockt. Das erklärte Ziel der sächsischen Forstverwaltung, den Laubholzanteil vor allem zugunsten der Buche zu erhöhen, wird in absehbarer Zeit die Verbindung der vereinzelter Buchenwälder sukzessive verbessern. Neben diesen Waldumbaumaßnahmen sollten zur Förderung der lebensraumtypischen Tierarten vorhandene Althölzer (einschließlich Totholz) so lang wie möglich erhalten werden, um den Fortbestand vieler Tierarten zu sichern.

Die Möglichkeit des genetischen Austauschs der verschiedenen Arten (Flora und Fauna) ist somit gegeben. Die „Buchenwälder bei Steinbach“ nehmen als zusammenhängendes, historisches Altbuchengebiet hinsichtlich ihres Biotopangebotes bzw. Verjüngungspotenzials dabei eine wichtige Rolle ein.

Trotz des noch nicht kritischen Bestandes von Bergwiesen in Sachsen (Verbreitungsschwerpunkt Vogtland, Erzgebirge) werden diese nach BÖHNERT ET AL. (2001) in die Kategorie „stark gefährdet“ eingestuft. Ursache hierfür ist der sehr große Flächenverlust in der Vergangenheit, der gegenwärtig noch anhält und wahrscheinlich auch zukünftig kaum aufzuhalten sein wird.

Weitere Bergwiesen sind im südlich benachbarten FFH-Gebiet SCI 262 „Bergwiesen um Rübenau, Kühnheide und Satzung“ zu finden.

5.2 Bedeutende regionale Besonderheiten und Vorkommensschwerpunkte von FFH-LRT

Innerhalb des FFH-Gebietes verdient vor allem der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder aufgrund seines großflächigen Auftretens Beachtung.

In einem guten oder sehr guten Erhaltungszustand des LRT 9110 sind für den Artenschutz alte reife Wälder, die in ihrer Optimal- und Zerfallsphase eine große Nischenvielfalt bieten, besonders bedeutsam. Das dann reichlich vorkommende tote und anbrüchige Holz übernimmt eine Schlüsselrolle in der Lebensgemeinschaft Wald.

Die Bewertung der Flächen des Untersuchungsgebietes zeigt überwiegend einen guten Erhaltungszustand und lässt auf die naturnahe Bewirtschaftung in den letzten Jahrzehnten schließen. Das Arteninventar ist sowohl in der Baumschicht als auch in den weiteren Schichten lebensraumtypisch ausgeprägt. Kleinflächig treten in basenreicherem Milieu Verzahnungen mit Waldmeister-Buchenwaldstrukturen auf. Hier konnte vermehrt die für diesen Buchenwaldtyp typische Art *Galium odoratum* kartiert werden.

Zu bemerken sind die vermehrt wieder eingebrachten Weißtannen, eine Alttanne und die in älteren Einzelexemplaren vorhandenen Eiben und Bergulmen (siehe auch Anlage 4). *Abies alba* und *Taxus baccata* sind in der Roten Liste der Farn und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK ET AL. 1996) als „gefährdet“ eingestuft. Innerhalb Sachsens wird die Weißtanne *Abies alba* als „vom Aussterben bedroht“ und die Eibe *Taxus baccata* als „extrem selten“ betrachtet (SCHULZ 1999).

Die ältesten Buchen im Untersuchungsgebiet sind nach den FESA Daten (FoA Marienberg) max. 200 Jahre alt, obwohl die Buche durchaus 300 Jahre erreichen kann.

Altersklassen [Jahre]	Fläche [ha]	Flächenanteil [%] an Landeswaldfläche im SCI
1-20	3,5	1,3
21-40	11,2	4,3
41-60	15,4	5,9
61-80	10,2	3,9
81-100	8,8	3,4
101-120	0,4	0,1
121-140	7,3	2,8
141-160	7,2	2,8
>160	77,7	29,9
Summe	141,7	54,4
k. A. zu Alter und Nichtbuchenfläche	118,8	45,6

Tab. 22: Altersklassenverteilung der Buchenbestände im Landeswald des SCI 069E

Betrachtet man sich die Altersklassenverteilung des Oberstandes im Bereich Landeswald (Quelle FESA-Daten) so wird deutlich, dass die Steinbacher Buchen sehr alt und nur kleine Flächen jüngeren Alters sind. Mit zunehmenden Alter der Baumbestände nehmen die vielfältigen Habitatfunktionen bedeutend zu. Ein Großteil der nach der Roten Liste existenzbedrohten Insekten ist an den Lebensraum Totholz gebunden (SCHERZINGER 1996). Wie Untersuchungen zeigen, steigt mit zunehmenden Alter des Waldes und entsprechenden Totholzmengen die Artenvielfalt vor allem der Xylobionten (KLEINEVOSS ET AL. 1996). In Folge dessen und aufgrund der guten Strukturierung des Waldbodens nimmt auch die Anzahl der Prädatoren zu (SUTER & SCHIELLY 1998). Als weiterer Bewohner ruhiger Mischwaldbestände ist der Schwarzstorch zu nennen. Er brütet bereits seit einigen Jahren in abgelegenen und unzugänglicheren Bereichen der „Buchenwälder bei Steinbach“ (pers. Mitteilung von Rev. Ltr. Herrn Westenburger).

Eine weitere Besonderheit stellt die ausgewiesene Naturwaldzelle dar (s.a. Kap. 2.2.2). Diese Fläche wird vorwiegend durch den LRT 9110 bestimmt. Ein kleiner Flächenanteil ist als LRT 91E0* kartiert worden. Im Bereich der Naturwaldzelle besteht Nutzungsverbot. Eingriffe sind untersagt, der Bereich unterliegt dem Prozessschutz.

Der LRT Schlucht- und Schatthangwald (9180*) stellt in seiner guten Ausprägung inmitten von Buchenwäldern eine kleine Besonderheit dar. Er tritt typischerweise nur kleinflächig auf. Das Bild der kartierten Fläche (ID 10019) wird vorrangig durch Bergahornaltbäume sowie einen sehr guten Totholz- und Biotopbaumanteil geprägt. Die Größe und das Alter des Bergahorns wirken zusammen mit dem pilzbewachsenen Totholz sowie dem, mit Moos gut ausgestatteten, skelettreichen Hang beeindruckend.

Bedeutsam ist das Vorkommen eines kleinen Bach-Eschenwaldes auf quelligen und sickerfeuchten Standorten. Er befindet sich innerhalb der Naturwaldzelle und weist ein ärmeres lebensraumtypisches Arteninventar auf. Diese Waldgesellschaft ist ebenfalls als gefährdet eingestuft. Erfreulicherweise sind bereits einige Maßnahmen ergriffen worden, um diese Waldgesellschaft entlang der im Gebiet befindlichen Bäche wieder zu entwickeln.

6. Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

6.1 Vorgaben der FFH Richtlinie

Der Begriff „günstiger Erhaltungszustand“ nimmt in der FFH-Richtlinie eine zentrale Rolle ein. Er ist sowohl für den Lebensraum als auch für die einzelne Art in der Richtlinie folgendermaßen definiert:

„Der Erhaltungszustand eines **Lebensraums** wird als günstig betrachtet,

- wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen

- wenn die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- wenn der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer **Art** wird als günstig betrachtet,

- wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass sie ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und weiter bilden wird,
- wenn das natürliche Verbreitungsgebiet der Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- wenn ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“ (Art.1, FFH-RL)

Ein günstiger Erhaltungszustand für einen Lebensraumtyp liegt demnach vor, wenn er in seinem Flächenbestand nicht bedroht ist, die lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen nachhaltig vorhanden sind und sein typisches Arteninventar in lebensfähigen Populationen vorkommt.

6.2 Konkretisierung für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen

Die Einstufung der Flächen innerhalb des FFH-Gebietes erfolgte in den 3 Kategorien hervorragend (A), gut (B) oder durchschnittlich (C). Dabei gelten die Zustände A und B als „günstig“ im Sinne der FFH-Richtlinie. Die Bewertung erfolgte über die Kriterien Struktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen, die in einem detaillierten Kartier- und Bewertungsschlüssel (für jeden Lebensraumtyp einzeln aufgeschlüsselt vorliegen.

6.2.1 Berg-Mähwiesen, 6520

Eine Berg-Mähwiese im günstigen Erhaltungszustand weist in erster Linie eine typische artenreiche Ausbildung der Vegetation auf. Die Artenkombination muss eine Zuordnung zum Verband *Polygono-Trisetion* erlauben. Aufgrund klimatischer Bedingungen und extensiver Bewirtschaftung kommen auch konkurrenzschwächere, niedrigwüchsiger Arten vor, so dass es sich bei diesem LRT um Wiesen von mittelhohem Wuchs handelt, die ein ausgewogenes Verhältnis von Gräsern und Kräutern (mind. 15 %) aufweisen.

Eine günstige Bewirtschaftung zur Erhaltung der Mähwiesen erfolgt in ein- bis zweischüriger Mahd mit Heuwerbung. Gelegentliche Nachbeweidung beeinträchtigt den günstigen Erhaltungszustand in der Regel nicht. Der Einsatz von Düngung bei einer Mähweide darf generell nicht zu einer Erhöhung der Stickstoffversorgung führen. Falls die Notwendigkeit einer Düngung bei einer Mähwiese besteht, dann

sollte der Einsatz nur von Naturdünger und max. P und K auf der Basis von Bodenuntersuchungen gezielt erfolgen. Häufigere Mahd, Beweidung mit hoher Besatzstärke oder Nutzungsaufgabe sind die Hauptgefährdungen, die zur Verschlechterung oder Vernichtung dieses LRTs führen.

6.2.2 Erlen-Eschen- und Weichholzaauenwälder 91E0*

In Erlen-Eschen-Bach- und Quellwäldern, entlang unverbauter Fließgewässer oder in natürlichen Quellbereichen, kommen als Hauptbaumarten die gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) vor. Nebenbaumarten wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix spec.*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und in montanen Höhenlagen die Fichte (*Picea abies*) ergänzen einzelstammweise das Baumartenspektrum. In einem guten Erhaltungszustand dieser Wälder verjüngen sich die an die feuchten Bodenverhältnisse und die Fließgewässerdynamik angepassten Baumarten natürlich. In der Bodenvegetation sind charakteristische Sickerwasserzeiger wie das bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*), der Wald-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) und das gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) kennzeichnend.

Eine Besonderheit dieses LRTs ist die kleinflächige oder linienförmige Ausprägung, die abweichend von den Mindestgrößen anderer LRTs zu kleinen Erfassungsgrößen (1000m²) bzw. – längen (100m) geführt hat.

Die wahrscheinlich größte Gefährdung der Bach- und Quellwälder liegt in der Veränderung der natürlichen Quelltätigkeit und Hydrodynamik, welche die Grundlage für das Vorhandensein dieses LRTs bilden. Um den ökologischen Erfordernissen für einen günstigen Erhaltungszustand gerecht zu werden, sollte nach Möglichkeit keine oder nur geringe forstliche Bewirtschaftung, ohne Nutzung, durchgeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass bodenschonende Verfahren angewandt werden (LAU SACHSEN-ANHALT 2002, LUA BRANDENBURG 2002). Des weiteren sollte der Schalenwildbestand so reguliert werden, dass die natürliche Verjüngung nicht gefährdet ist. Ebenso ist die Erhaltung entsprechend hoher Totholz- und Biotopbaumanteile und die gute Strukturierung durch verschiedene Waldentwicklungsphasen auch in diesem Lebensraumtyp für einen günstigen Erhaltungszustand unerlässlich.

6.2.3 Hainsimsen-Buchenwälder 9110

In der Baumschicht eines Hainsimsen-Buchenwaldes im günstigen Erhaltungszustand setzt sich das charakteristische Arteninventar aus der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Edellaubhölzern bzw. in jüngeren Sukzessionsstadien auch aus Pioniergehölzen zusammen. Die Weißtanne (*Abies alba*) und die in der montanen Stufe zunehmend beteiligte Fichte (*Picea abies*) (HBA in Klimastufe Hf und NBA in Klimastufe Mf) ergänzen das Baumartenspektrum.

Die Bodenvegetation zeigt lebensraumtypische Arten beispielsweise Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Waldhabichtskraut (*Hieracium murorum*), wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Je nach Kronenschlussgrad ist die Bodenvegetation in den Buchenwäldern

bei Steinbach mehr oder weniger ausgeprägt. Bodensaure Buchenwälder sind natürlicherweise im Vergleich zu mesophilen Buchen(misch)wäldern eher artenarm.

Ein Hainsimsen-Buchenwald im günstigen Erhaltungszustand zeichnet sich durch ein Nebeneinander bzw. mosaikförmig verzahntes Vorhandensein von Waldentwicklungsphasen aus. In Steinbach gibt es sowohl plenterwaldartige Strukturen (ID 10015) als auch mosaikförmig verzahnte Bereiche (ID 10017). Die bestandeserhaltende natürliche Verjüngung der Haupt- und Nebenbaumarten stellt ein weiteres Merkmal für den günstigen Erhaltungszustand dar.

Das Vorhandensein von ausreichend starkem Totholz (>1 St./ha) bzw. Biotopbäumen (>1 St./ha), die flächig verteilt das Vorkommen totholzbewohnender Pilz-, Pflanzen- und Tierarten begünstigen, ist für die Struktur und Artenvielfalt bedeutend. Die im KBS beschriebene Menge an Biotopbäumen und Totholz sollte dabei lediglich als Mindestanzahl betrachtet werden. Besonders in Bezug auf die Umsetzung der Maßnahmen ist darauf zu achten, dass das Vorhandensein der entsprechenden Anzahl zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.

Die forstliche Bewirtschaftung erfolgt nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Dazu zählt unter anderem, dass die Befahrung der Flächen nur auf den permanenten Rückegassen erfolgt, Naturverjüngung angestrebt wird und wirtschaftlich nicht nutzbare starke Altholzbäume im Bestand verbleiben. Der Wildbestand wird so reguliert, dass die natürliche Verjüngung der Laubbaumarten nicht gefährdet ist.

6.2.4 Schlucht- und Hangmischwälder 9180*

Der FFH-Lebensraumtyp „Schlucht- und Hangmischwälder“ beinhaltet verschiedene standortsabhängige Ausprägungen. An dieser Stelle soll nur der im FFH-Gebiet Steinbach vorkommende feucht-kühle Subtyp „Schlucht- und Schatthangwälder feucht-kühler Standorte“ beschrieben werden.

Ein gut erhaltener Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald besteht aus artenreichem Laubholzwald, wobei Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) in der Baumschicht überwiegen. Im Untersuchungsgebiet fehlt bereits die Sommerlinde, die in den höheren Lagen ausfällt. Die charakteristischen Baumarten verjüngen sich in der Regel natürlich. Gut strukturierte artenreiche Kraut- und Strauchschichten zeichnen sich durch lebensraumtypische Arten wie beispielsweise der Mondviole (*Lunaria redivia*) und dem großen Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) aus. Durch die weite Standortamplitude des LRTs ist das Vorkommen der einzelnen Arten ebenfalls standortabhängig. Eine fehlende Art wird deshalb dem günstigen Erhaltungszustand nicht entgegenstehen.

Typischerweise stockt der LRT im feuchten ausgeglichenen Mikroklima von für die Buche (*Fagus sylvatica*) zu steilen, block- und hangschuttreichen Hängen. Die für die forstliche Bewirtschaftung oft schwierige Reliefform begünstigt die Anreicherung mit starkem Totholz und Biotopbäumen (stehend und liegend). Neben diesen guten Strukturen ist der LRT im günstigen Erhaltungszustand mehrschichtig aufgebaut und vereint Naturverjüngung, Jungwuchs, Stangenholz und Baumholz auf einer Fläche.

Die forstliche Bewirtschaftung erfolgt gruppen- bis einzelstammweise oder ruht. Um eine natürliche Verjüngung zu gewährleisten, sind die Wildbestände durch Bejagung angepasst.

7. Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)

Nachdem die einzelnen Lebensraumtypen durch einen Flächenbegang abgegrenzt und zugeordnet wurden, konnte eine einzelflächenbezogene Bewertung der Lebensraumtypen stattfinden. Die Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes erfolgte anhand der Kartier- und Bewertungsschlüssel für Wald- und Offenland LRT. Dabei wurden die drei Hauptkriterien Struktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen jeweils getrennt betrachtet. Nach einem speziellen Aggregationsverfahren wurde erst innerhalb der Kriterien eine Bewertungskategorie A (hervorragend), B (gut) oder C (durchschnittlich) ermittelt und im Anschluss für den Gesamt-LRT eine Bewertung vorgenommen.

Eine Besonderheit bei der Bewertung ist die Wichtung der einzelnen Kriterien. So sind die Struktur und die Artenzusammensetzung entscheidend für die Gesamtbewertung. Die Beeinträchtigungen können diese Gesamtbewertung verschlechtern jedoch nicht verbessern. Für die Ausweisung einer hervorragenden (A) Fläche ist außerdem, je nach Lebensraumtyp, die Flächengröße entscheidend. Zu kleine LRT (<0,5 bzw. 2 ha) können nicht als hervorragend (A) eingestuft werden (s. Einführung in den KBS Tab. „Mindestflächengrößen von Wald-LRT zur Bewertung A des Gesamterhaltungszustandes“).

In Tab. 23 sind die im UG vorkommenden Lebensraumtypen nach Bewertung und Fläche sortiert zusammengefasst. Der flächenmäßig und numerisch größte Anteil der ausgewiesenen LRT liegt bei der Bewertung im Bereich „gut“ (B).

FFH-Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungszustand	Fläche in ha	Flächenanteil in %	Teilflächen
6520	Berg-Mähwiesen	B	4,20	1,0	1
91E0*	Erlen-Eschen-Bachwald	B	0,74	0,2	1
9110	Hainsimsen-Buchenwald	A	27,78	6,3	2
		B	200,12	45,4	15
		C	3,74	0,9	1
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	B	2,20	0,5	1
Nicht-LRT			201,80	45,7	

Tab. 23: Vorkommen, Anzahl und Anteile FFH-LRT an der Gesamtfläche

Innerhalb des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder gibt es alle drei Ausprägungen des Erhaltungszustandes in der Gesamtbewertung. Dabei liegt wiederum ein Großteil (86,4%) der LRT mit dem Kriterium „gut“ klar innerhalb des erwünschten Erhaltungszustandes, ein Anteil von 12% der bewerteten LRTs wurde sogar mit „hervorragendem Erhaltungszustand“ (A) beschrieben und ein kleiner Anteil von 1,6% befindet sich momentan im Erhaltungszustand „durchschnittlich“ (C).

7.1 Bewertung der Lebensraumtypen

In den Tab. 24 und Tab. 25 sind alle im UG erfassten LRTs mit ihren jeweiligen Unterkriterien dargestellt.

LRT-CODE	Ausbildung	LRT-ID	Teilfläche	Fläche [ha]	Vegetationseinheit	Strukturmerkmale					Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
						Alter	Totholz	Biobaum	Sonstige Strukturmerkmale	Gesamt	Baum	Bodenveg.	Tier	Gesamt		
9110	2	10001	2	19,3	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10002	2	7,2	34.1.2.3	A	C	C	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10003	2	70,6	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10004	2	7,3	34.1.2.3	A	C	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10005	2	18,9	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10006	2	3,8	34.1.2.3	C	B	B	-	B	B	B	-	B	B	B
9110	2	10007	2	8,0	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10008	2	3,7	34.1.2.3	C	C	C	-	C	C	B	-	C	B	C
9110	2	10009	1	6,1	34.1.2.3	B	B	A	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10010	1	3,8	36.1.2.1	A	C	B	-	B	B	B	-	B	B	B
9110	2	10011	1	7,6	36.1.2.1	A	B	B	-	B	B	B	-	B	B	B
91E0*	1	10012	1	0,7	36.3.1.3	C	C	B	B	B	B	C	-	B	B	B
9110	2	10013	1	14,7	36.1.2.1	B	C	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10014	1	26,0	36.1.2.1	A	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10015	1	12,5	36.1.2.1	A	A	B	-	A	A	B	-	A	B	A
9110	2	10016	1	1,2	36.1.2.1	C	C	C	-	C	A	B	-	A	B	B
9110	2	10017	1	15,4	34.1.2.3	A	B	A	-	A	A	B	-	A	B	A
9110	2	10018	1	2,7	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9180*	1	10019	1	2,2	36.3.3.2	A	A	A	A	A	B	B	-	B	C	B
9110	2	10020	1	3,7	34.1.2.3	C	C	B	-	C	A	B	-	A	B	B

Tab. 24: Einzelflächennachweise Bewertung der Erhaltungszustände in den Wald-LRT

LRT-CODE	Ausbildung	LRT-ID	Teilfläche	Fläche [ha]	Vegetationseinheit	Strukturmerkmale				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
						Schicht	Veg.	Gelän.	Gesamt	Grundinventar	Selten Arten	Tier	Gesamt		
6520		10021	1	4,2	18.2.2.1	B	B	B	B	A	A	-	A	B	B

Tab. 25: Einzelflächennachweise Bewertung der Erhaltungszustände in den Offenland-LRT

7.1.1 LRT 6520 Berg-Mähwiese

Die im FFH-Gebiet vorkommende Bergwiese weist einen günstigen Erhaltungszustand auf. So wurden die Bewertungsparameter Strukturmerkmal und Beeinträchtigung mit B bewertet, während das Arteninventar ein A erhielt. Bezüglich der Strukturen ist besonders der geländebedingte Wechsel von

Nassstellen und trockenen/frischen Bereichen hervorzuheben, aufgrund dessen sich die kleinräumige Verzahnung mit Borstgrasrasen und Feuchtwiesen ergibt. Der lebensraumtypische Anteil an niedrigwüchsigen Gräsern und Kräutern sowie an Rosettenpflanzen wurde zwar durchschnittlich als gut bewertet, ist aber vergleichsweise relativ gering.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist hervorragend ausgebildet, was durch das Auffinden der hohen Anzahl an bewertungsrelevanten Arten deutlich wird.

Beeinträchtigungen sind vor allem im Wasserhaushalt, in Form von Brunnenanlagen festzustellen. Diese lt. FND-VO gesicherten Bauten dienen der Trinkwasserversorgung der in Steinbach lebenden Eigentümer, stellen aber bauliche Eingriffe mit Begleiterscheinungen dar. Neben der Wasserentnahme an sich, äußern sich diese bspw. darin, dass im unmittelbaren Umfeld dieser 3 Brunnen Aufschüttungen und Befestigungen errichtet wurden, die im Ansatz Strukturen von Ruderalvegetation tragen.

Weiterhin wurde die Beeinträchtigung durch Nährstoffzeiger mit B bewertet. Zwar wurden keine ausgesprochenen Nährstoffzeiger gefunden, dennoch lässt sich am vorhandenen Arteninventar eine gewisse Nährstoffaffinität erkennen. Dies ist sehr wahrscheinlich auf die frühere Intensivnutzung als Weideland zurückzuführen.

Beeinträchtigend wirkt ferner die derzeitige Beweidung im oberen Teil der Wiese mit max. 1,4 GVE/ha (Trittbelastung). Bei dem ausgewiesenen LRT handelt es sich um eine Berg-Mähwiese. Zwar werden in der Regel Bergwiesen gemäht, eine Nachbeweidung (gegebenenfalls mit Auflagen zum Besatz) nach einer Heumahd ist jedoch möglich. Dagegen ist eine reine Beweidung einem günstigen Erhaltungszustand in der Regel abträglich.

7.1.2 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Die im FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ überwiegend vorkommenden Hainsimsen-Buchenwälder (9110) befinden sich zu 98,4% der Fläche in einem günstigen Erhaltungszustand (A oder B). Die gute Bewertung lässt sich durch ein sehr lebensraumcharakteristisches Arteninventar begründen. Ewas schwächer ausgeprägt ist im allgemeinen die Struktur der Buchenwälder. Basierend auf mehreren gut verteilten Baumschichten und einen sehr guten Totholz- und Biotopbaumanteil differenzieren sich die zwei Flächen mit hervorragendem Erhaltungszustand von den strukturärmeren B-Flächen. Eine kleine Fläche von 3,7 ha befindet sich momentan im Erhaltungszustand C. Da es ein relativ junger Bestand ist, fehlen starke Totholz- und Biotopbäume. Das Artenspektrum weist wegen des verhältnismäßig hohen Nebenbaumartenanteils (GFI, LÄ, GBI und BAH) nicht die geforderte Dominanz der Rotbuche auf. Bei Verbesserung des Anteils der Rotbuche wird sich auch dieser Bestand bald in einen günstigeren Erhaltungszustand überführen lassen.

7.1.2.1 Indikator Brutvögel

Zu den Lebensraumkomplex-kennzeichnenden, bewertungsrelevanten Brutvogelarten des hier untersuchten LRT zählen allgemein in Sachsen Schwarzstorch, Rauhfußkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Hohltaube, Gartenrotschwanz, Trauer- und Grauschnäpper, Waldlaubsänger, Dohle

und Kolkrabe. Von diesen Arten wurden auf den Untersuchungsflächen Hohltaube und Waldlaubsänger als sichere Brutvögel, Schwarzspecht und Gartenrotschwanz als wahrscheinliche Brutvögel und sichere Nahrungsgäste (der Schwarzspecht anhand der Höhlen als sicherer Brutvogel in vergangenen Jahren) festgestellt.

Die untersuchten Buchenwälder werden vor allem von den allgemein häufigen Singvögeln der zentraleuropäischen Wälder, aber auch von einigen naturschutzfachlich wertvolleren Nonpasseres, wie Schwarzspecht und Hohltaube besiedelt. Aufgrund des relativ geringen Angebots an Specht- und weiteren natürlichen Höhlen sowie der forstwirtschafts- bzw. altersbedingt oftmals nicht großen Stammstärke der Bäume dominieren die Frei- gegenüber den Höhlenbrütern. Negativ zu bewerten ist weiterhin das Fehlen oder die relativ geringe Präsenz und Siedlungsdichte von Langstreckenziehern (z. B. Gartenrotschwanz, Trauer- und Grauschnäpper). Es überwiegen deutlich „Standvögel“, Teilzieher und Mittelstreckenzieher.

Es zeichnet sich ein deutlicher Gradient mit steigender Artenzahl und Siedlungsdichte von der unstrukturierten Probefläche C über die mäßig strukturierte Probefläche B bis hin zur gut strukturierten Probefläche A ab. Während B nur eine sehr geringe Siedlungsdichte und Fläche C nur sehr geringe Artenzahlen und Siedlungsdichten aufweist, besitzt die Probefläche A für diesen unwirtlichen Mittelgebirgsstandort eine relativ hohe Artenzahl und Siedlungsdichte. Letztere bleibt jedoch auch auf dieser Probefläche A mit deutlich < 100 Revieren / 10 ha (vgl. Tab. 26) unter der Gesamtsiedlungsdichte in reich strukturierten Buchenalthölzern des sächsischen Hügellandes. Ein Grund für diesen Unterschied dürfte die Mittelgebirgslage mit rauen klimatischen Verhältnissen und entsprechenden ökologischen Bedingungen sein. Des weiteren unterliegen alle hier untersuchten Buchenwälder einer recht intensiven forstlichen Nutzung und weisen dementsprechend kaum Totholz, höhlenreiches Altholz und teilweise auch kaum Unterholz auf, was durch die überhöhte Wilddichte noch verstärkt wird.

Dadurch kommen u. a. auch Spechte nur in relativ geringer Siedlungsdichte vor, so dass von ihrer Bautätigkeit weitgehend abhängige Baumhöhlenbrüter, insbesondere Kleiber und Stare, nur sehr wenig geeignete Bruthöhlen finden und dementsprechend nur geringe Abundanzen erreichen.

Entsprechend den Vorgaben des LfUG für Buchenwälder bzw. Hangmischwaldkomplexe (LfUG 2004) ergibt sich aus der Siedlungsdichtetabelle für die „beste“ Fläche (A) ein Erhaltungszustand B (gut) für den gebietstypischen Lebensraum dieser Testfläche (s. Tab. 26). Für den indikatorisch wichtigen Anteil lebensraumtypischer Arten wird dabei nur knapp b (gut) erreicht. 2004 fehlten hier an lebensraumtypischen Brutvogelarten u. a. Grauspecht, Trauerschnäpper (nur Durchzügler), Gartenrotschwanz und Zwergschnäpper. Ursachen hierfür sind u. a. genereller regionaler bzw. überregionaler Bestandsrückgang (Grauspecht, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz), standortsbedingter sehr geringer bzw. fehlender Anteil trocken-warmer (lichter) Wälder (Gartenrotschwanz) und die generelle Seltenheit der Art (Zwergschnäpper). Die Hohltaube ist in ca. 5 Brutpaaren Brutvogel und wird durch entsprechende Nistkästen im Gebiet gefördert.

Entsprechend den Vorgaben des LfUG für Buchenwälder bzw. Hangmischwaldkomplexe (LfUG 2004) ergibt sich aus der Siedlungsdichtetabelle für die „mittlere“ Fläche (B) ein Erhaltungszustand B (gut) für den gebietstypischen Lebensraum dieser Testfläche (s. Tab. 26). Für den indikatorisch wichtigen Anteil lebensraumtypischer Arten wird wiederum nur knapp b (gut) erreicht. Die Gesamtartenzahl ist ebenfalls nur mit b zu bewerten.

Die Gesamtsiedlungsdichte ist sehr niedrig (Erhaltungszustand c), was aber auch durch die große Fläche (geringe Randeffekte) bedingt ist (insbesondere im Vergleich zum „kleinflächigen“ Testgebiet C).

	Fläche A		Fläche B		Fläche C		Gesamt
Artenzahl	26	a	22	a	12	c	A
Gesamtsiedlungsdichte Reviere / 10 ha	27,0	c	10,4	c	11,3	c	C
Anteil Höhlenbrüter (%)	44,6	a	40,3	a	56,7	a	A
Anteil Strauchbewohner (%)	31,4	a	36,3	a	20,0	b	A
Lebensraumtypische Arten	3	b	3	b	2	c	B
Gesamtbewertung		B		B		C	B

Tab. 26: Bewertung der Brutvogelfauna

Entsprechend den Vorgaben des LfUG für Buchenwälder bzw. Hangmischwaldkomplexe (LfUG 2004) ergibt sich aus der Siedlungsdichtetabelle für die „schlechteste“ Fläche (C) ein Erhaltungszustand C (eingeschränkt) für den gebietstypischen Lebensraum dieser Testfläche (s. Tab. 26). Für den indikatorisch wichtigen Anteil lebensraumtypischer Arten wird hier nur c erreicht. Die Gesamtartenzahl und Gesamtsiedlungsdichte sind auch nur mit c zu bewerten. Der für Laubwälder und laubholzreiche Nadelwälder oftmals typische Waldlaubsänger ist nur als Teilsiedler in einem Revier vertreten, bedingt u.a. durch die Dominanz mittelalter, hallenartiger Buchenbestände. Die Armut an Höhlen erlaubt nur wenigen Arten, u.a. der Hohltaube ein individuenschwaches Brutvorkommen.

Als in den drei Untersuchungsflächen vorkommende Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurde nur der Schwarzspecht (unsicher, ob im Jahre 2004 brütend, aber sicher in den Vorjahren und künftig) festgestellt. Höhlen dieser Vogelart finden sich in allen drei Testgebieten. Eine vorkommende, wertbestimmende Zugvogelart nach Art. 4 (2) ist die Hohltaube (Brutvogel in mehreren Paaren). Bezüglich folgender, im Gebiet potenziell vorkommender Brutvogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie lassen sich folgende Aussagen machen:

Schwarzstorch

Er wurde nicht als Brutvogel oder Nahrungsgast nachgewiesen. Jedoch könnten die Untersuchungsflächen Teil eines Schwarzstorch-Reviere sein, da seit einigen Jahren in abgelegenen und unzugänglicheren Bereichen der „Buchenwälder bei Steinbach“ diese Art brüten soll (pers. Mitteilung von Rev. Ltr. Herrn Westenburger). Der Mangel an Buchenaltholzinseln beschränkt das Vorkommen dieser Vogelart sehr.

Rauhfußkauz

Der für bewaldete Mittelgebirgsstandorte typische Rauhfußkauz ist an Altbuchen mit großen Höhlen (Schwarzspechthöhlen) in geeigneter Umgebung gebunden. Er wurde nicht nachgewiesen, wobei aber eine spezielle Nachsuche zu geeigneten Erfassungszeiten nicht erfolgte. Der Mangel an Buchenaltholzinseln beschränkt das Vorkommen dieser Kleineule auf den Untersuchungsflächen sehr.

Schwarzspecht

Brutzeitliche Vorkommen des Schwarzspechtes zeigen das Vorkommen stark dimensionierter Buchen - Althölzer innerhalb größerer Nadelwaldgebiete an. Diese sind in den zwei untersuchten Buchenwäldern des SPA nur in relativ geringer Anzahl und Ausprägung vorhanden. Der Schwarzspecht ist im SPA zwar sicher als regelmäßiger Brutvogel und Nahrungsgast vertreten, allerdings 2004 in keinem der untersuchten drei Testgebiete als sicherer Brutvogel. Da er wechselweise über den Wald verteilte Höhlenzentren benutzt, ist dies einerseits normal. Andererseits wird seine geringe Siedlungsdichte bedingt durch den geringen Anteil alter Buchen- und anderer naturnaher Waldbestände mit entsprechendem Totholzanteil. Aufgrund dessen ist das Angebot an Spechthöhlen für darauf spezialisierte Brutvögel gering, so dass die Brutmöglichkeiten auch für Rauhfußkauz, Hohltaube und andere auf größere Höhlen angewiesene Tierarten auf einzelne Buchen beschränkt sind.

Grauspecht

Der für Gebirgswälder oftmals typische Grauspecht ist 2004 nicht vertreten, bedingt u.a. durch den geringen Anteil alter gemischter, naturnaher Waldbestände und dem Mangel an zugänglicher Nahrung, z. B. an Waldameisen, aber auch durch aktuelle allgemeine Rückgangerscheinungen im sächsischen Hügel- und Bergland. Der Grauspecht bevorzugt als „Erdspecht“ lichte, randlinienreiche Bergmischwälder und bewohnt nach FLADE (1994) "großflächige, durch zumindest kleinere Lichtungen, Kahlschläge, Waldwiesen o.ä. aufgelockerten Buchen- (Misch-) Wald mit Altholzbeständen im Hügel- und Bergland sowie ähnlich strukturierte Eichen-Hainbuchen-Wälder, waldähnliche Parks; Fluss- und Bachauen mit begleitenden Hartholz- und Weichholzlauen; Obstbaumbestände in Waldrandlage". Solche Waldbilder sind in den zwei untersuchten Buchenwäldern des SPA nur an wenigen Stellen (kleinflächig) ausgeprägt.

Im Kontext zur SPA-Thematik lässt sich folgern, dass zwar einige SPA-relevante Arten als Brut- oder Gastvogel auf den Untersuchungsflächen festgestellt wurden, ihre geringe Arten- und Individuenanzahl jedoch bedeuten, dass die untersuchten Buchenwälder zwar ein gutes Potenzial für das SPA-Gebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“ aufweisen, in ihrem jetzigen Zustand jedoch nur einen relativ geringen Beitrag zur Wertigkeit des SPA-Gebietes erbringen können. Eine Ausnahme stellen dabei die guten Vorkommen der Hohltaube dar, die allerdings im jetzigen Erhaltungszustand der Wälder zum großen Teil von den aufgehängenen Nistkästen abhängig sind.

Arten der Roten Liste Sachsens und Deutschlands wurden in den drei Untersuchungsflächen nicht als Brutvögel festgestellt. Naturschutzfachlich wertvollste Arten sind der Schwarzspecht und in seinem Gefolge (Anlage großer Baumhöhlen in Buchenalthölzern) die Hohltaube. Ob der für solche Wälder eigentlich typische Rauhußkauz tatsächlich fehlt, konnte aufgrund der Methodik einer Revierkartierung (vorrangig am Tage) nicht geklärt werden. Weiterhin ist das regelmäßige und zumindest auf Fläche (A) überdurchschnittlich häufige Auftreten des stenotopen, allgemein im Rückgang befindlichen Waldlaubsängers erwähnenswert.

Ansonsten sind die Buchenwaldbestände durch die übliche Artengemeinschaft häufiger, sommergrüne Laubwälder bevorzugender Singvogelarten charakterisiert. Dazu zählen Kohl-, Blau- und Sumpfmeise, Star, Kleiber, Waldbaumläufer, Buchfink, Amsel und Singdrossel. Mit Waldlaubsänger, Kleiber, Sumpfmeise und Hohltaube sind mindestens 4 der 7 von FLADE (1994) definierten Leitarten kolliner und montaner Buchenwälder in den hier untersuchten Buchenwäldern vertreten; die drei (selteneren) Leitarten Trauerschnäpper, Grauspecht und Rauhußkauz konnten nicht festgestellt werden. Die Gruppe der „steten Begleitarten“ (nach FLADE 1994) von Berg-Buchenwäldern kommt auch in den hier untersuchten Waldbeständen als Brutvögel vollständig vor, so dass insgesamt doch die typische Artengemeinschaft von Berg-Buchenwäldern vorhanden ist, jedoch ausgesprochene „Spitzenarten“ fehlen. Trotz der allgemein geringen Spechthöhlendichte und des ebenso geringen Anteils von toten bzw. erkrankten Holzes erreichen die Höhlenbrüter relativ hohe prozentuale Anteile am Individuen- und Artenbestand (s. Tab. 26), was durch die meistens nur recht ärmlich strukturierte Strauch- und Krautschicht sowie einem Mangel an Lichtungen und anderen inneren Grenzlinien bedingt ist, wodurch auch die Kronen- und Strauchschicht bewohnende Vogelarten nur relativ wenige Nahrungs- und Nistmöglichkeiten besitzen. Weitere Vogelarten besiedeln durch randliche oder beigemischte Fichtengruppen die hier untersuchten Probeflächen. Zu ihnen gehören insbesondere die Nadelwald bevorzugenden Singvogelarten Tannenmeise, Zeisig, Gimpel, Misteldrossel, Sommer- und Wintergoldhähnchen. Solche Nadelholzbeimischungen erhöhen damit sowohl die Artenanzahl als auch die Vogelsiedlungsdichte allgemein, sind aber in größerer Anzahl nicht lebensraumtypisch.

Ein ornithologisches Leitbild zur Entwicklung dieser Buchenwälder wären von extensiver Nutzung umgebene sowie selbst extensiv genutzte großflächige, störungsarme, naturnahe, reich strukturierte Waldbestände. Sie sind vielschichtig, artenreich und aus einheimischen Arten zusammengesetzt. Hinzu kommt ein hoher Anteil an stehendem, stärkerem Totholz sowie reich strukturierte Waldmäntel (FLADE 1994). Eine hervorragende Ausprägung haben strukturreiche Buchen- und Bergmischwälder mit differenzierten Altersklassen.

Eine Hauptbeeinträchtigung der Vogelwelt der hier untersuchten Buchenwälder ist die intensive Forstwirtschaft. Dazu gehört beispielsweise der 2004 erfolgte starke Einschlag (mit Beräumung) zur Brutzeit, die erfolgte Bevorzugung eines Altersklassenforstes sowie die Reduzierung der Waldinnen- und

außensäume. Der hohe Wildverbiss durch Schalenwild stellt eine beachtliche Gefährdung im FFH- und SPA-Gebiet dar. Dagegen ist die Beeinträchtigung durch Erholungsnutzung im Gebiet als gering einzuschätzen.

Zur Verbesserung der Erhaltungszustände wird aus ornithologischer Sicht empfohlen, bei Holznutzungen im angemessenen Umfang Alt- und Totholz sowie Zwischen- und Unterstand zu erhalten, Höhlenbäume grundsätzlich zu schonen und, sofern Naturverjüngung ergänzungsbedürftig ist, nur Baumarten der hpnV aus autochthonen Herkünften anzupflanzen. Kleinflächig eingestreute Fichtenforste sollten sukzessive in naturnahe Laubbaumbestockungen umgewandelt werden. Aus der Sicht der Brutvogelfauna ist letzteres aber nicht dringlich.

Fachspezifische Anmerkung StUFA Chemnitz:

Die vorgenommene Bewertung der Brutvogelbestände ist eigentlich schmeichelhaft, denn der Schwarzspecht ist aktuell nicht als Brutvogel bestätigt worden (ein Brutbaum von 2001 ist im Winter 2002/03 abgetrieben worden / Fläche A), der Grauspecht (hatte auf Fläche B im Jahre 2003 ein Revier besetzt) wurde 2004 nicht mehr gefunden, die Hohltaube profitiert eindeutig von den Nistkästen (auch dem Unterzeichner sind Bruten in ehemaligen Schwarzspechthöhlen aus dem FFH-Gebiet nicht bekannt), und es ist fraglich, ob ohne Nistkästen die Art als Brutvogel vorkommen würde. Den Rauhfußkauz hat auch der Unterzeichner nicht gefunden, für den Schwarzstorch existieren auf Fläche A zwei Nisthilfen (davon eine mit offenbar benutztem Nest, das aber 2004 nicht besetzt war, weil das BP im Nordteil des FFH-Gebietes gebrütet hat; beide Plätze werden alternierend benutzt); Gartenrotschwanz, Grau-, Trauer- und Zwergfliegenschnäpper sind seit einigen Jahren nicht mehr zur Brutzeit festgestellt worden und die Dohle ist vor 1970 als Brutvogel verschwunden. Bleibt der Kolkrabe, der zwar im SPA-Gebiet mit mind. 3 BP vertreten ist, doch sind in beiden Teilen des FFH-Gebietes auch dem Unterzeichner keine aktuellen Brutplätze bekannt (am ehesten im Nordteil zu vermuten; im Nord- und Südteil 2003 noch je ein BP). Es steht zu befürchten, dass bei weiteren Eingriffen in die Altbuchenbestände eine weitere Strukturverarmung eintreten wird, was für die wertbestimmenden Vogelarten den Verlust an Lebensraumqualitäten bedeutet. Die einzige lebensraumtypische Vogelart ist der Waldlaubsänger, der zumindest auf den Flächen A und B eine noch akzeptable Siedlungsdichte erreicht. Bei fortschreitender Vergrasung ist der Rückgang der Art nicht aufzuhalten.

Genereller regionaler bzw. überregionaler Bestandsrückgang mag durchaus als Ursache für das Fehlen von lebensraumtypischen Arten in Betracht zu ziehen sein, doch sprechen hohe Siedlungsdichten solcher Arten auf Referenzflächen im böhmischen Teil des Erzgebirges gegen eine solche Annahme. Hinzu kommt, dass bei Rückgang einer Art suboptimale Lebensräume zuerst geräumt werden, und für viele der hier besprochenen Vogelarten dürften die aktuellen Totholzanteile in den Buchenwäldern nicht den artspezifischen Lebensraumansprüchen gerecht werden. Anmerkung: die vorstehend in () gesetzten Angaben betreffen eigene Feststellungen von Herrn Saemann.

7.1.2.2 Indikator Laufkäfer

Zur Laufkäferbewertung ist vorab folgendes zu bemerken. Aussagen zur Dichte bzw. Aktivitätsdichte von Laufkäfern bei Bodenfallenuntersuchungen sind problematisch. Die Fangzahlen können in erheblichem Maße vom Raumwiderstand am Boden abhängen. Gerade auf den Untersuchungsflächen A und B war der Hainsimsen-Buchenwald ziemlich aufgelichtet, so dass sich eine dichte Bodenvegetation, v.a. Reitgras (*Calamagrostis villosa*) sowie verschiedenen krautigen Bodenpflanzen ausgeprägt ist. Das heißt, es gibt einen großen Raumwiderstand, und die Käfer können pro Zeiteinheit nur eine geringere Strecke zurücklegen, als auf einem weitestgehend vegetationsfreien Boden, wie er vor allem im Erhaltungszustand C vorhanden ist. Durch die größere Laufgeschwindigkeit, die die Tiere auf vegetationsarmen und –freien Boden zurücklegen, geraten sie auch eher in die Fallen, als wenn sie sich durch dichte Vegetation „durchkämpfen“ müssen, und aus diesem Grund wahrscheinlich vor dem Fallenrand eher zurückweichen können. In strukturreicher, dichter Vegetation gibt es jedoch auch ein größeres Nahrungsangebot (v.a. Schnecken und Regenwürmer), als auf kahlem Boden mit dünner Laub- und Nadelstreuschicht, so dass die Tiere auch nicht so große Strecken zurücklegen müssen.

Über die tatsächliche Dichte bzw. Aktivitätsdichte als Maß für eine eventuelle höhere Wertigkeit einer Fläche (aufgrund einer höheren Fangzahl) können demzufolge keine verlässlichen Angaben gemacht werden.

Die Probleme bei der Auswertbarkeit und die relativ niedrige bioindikatorische Relevanz von Laufkäfern in Wäldern wurden bereits im Vorfeld der FFH-Managementpläne in einem vom Landesforstpräsidium in Auftrag gegebenen Gutachten dargelegt und begründet (LORENZ, J. & SCHOLZ, A. 2003).

Die Artenzahl auf der Fläche A (LRT-ID 10017) ist mit 19 Arten fast doppelt so hoch, wie auf den anderen beiden Flächen mit jeweils 10 Arten. Bei umfangreichen zweijährigen Erfassungen 1997/98 im Rahmen der Naturwaldzellenuntersuchungen konnten mit verschiedenen Erfassungsmethoden 38 Laufkäferarten nachgewiesen werden. Dies verdeutlicht, wie wenig repräsentativ die hier durchgeführten einjährigen Bodenfallen-Erfassungen mit nur 5 Fallen je Fläche sind. Beim Parameter Artenzahl kann für Fläche A nur eine Bewertung B und für die anderen zwei Flächen lediglich C vergeben werden.

LRT-ID	10017 (Fläche A)	10014 (Fläche B)	10008 (Fläche C)
Artenzahl	B	C	C
Arteninventar	B	B	B
LRT-Präferenz	B	B	B
Gesamtbewertung	B	B	B

Tab. 27: Bewertung des Indikators Laufkäfer

Eine Reihe typischer und im Allgemeinen auch relativ häufiger und weit verbreiteter Laubmischwald-Laufkäferarten, die zu erwarten waren, konnten zumindest auf den einzelnen Flächen nicht nachgewiesen. Deshalb kann für den Parameter Arteninventar nur eine Bewertung B vergeben werden.

Einige charakteristische Arten für strukturreiche, Buchen dominierte, alte Wälder, wie z.B. *Carabus glabratus*, *C. linnei*, *C. silvestris*, *Trichotichnus laevicollis* und *Abax parallelus* konnten auf Fläche A nicht nachgewiesen werden, obwohl sie bei den NWZ-Untersuchungen 1997/98 gefunden wurden. Auf den Flächen B und C fehlen ebenfalls einige charakteristische Faunenelemente, so dass jeweils nur eine Bewertung mit B erfolgen kann.

Das Artenspektrum im hier untersuchten SCI umfasst überwiegend euryöke, relativ häufige Laufkäfer mit Bindung an mäßig feuchte Wälder, wobei eine engere Präferenz für den LRT 9110 kaum erkennbar ist. Viele Arten werden auch in Mischwäldern aller Art, Schlucht- und Schatthangwäldern sowie Fichtenwäldern gefunden. Etwa die Hälfte der Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im montanen Klimabereich (siehe auch Tab. 16).

Als ökofaunistisch etwas höherwertig hervorzuheben sind z.B. *Carabus silvestris*, der fast nur in den hochmontanen Lagen vorkommt, sowie die etwas anspruchsvolleren Arten *Carabus linnei*, *Trichotichnus laevicollis* sowie *Molops piceus*, die relativ selten sind und eine gewisse Präferenz für montane Wälder zeigen. Ebenfalls nicht allzu häufig in Wäldern, jedoch auch im Flach- und Hügelland vertreten sind z.B. *Harpalus latius* und *Pterostichus aethiops*.

Im **Erhaltungszustand A** wurden die meisten Laufkäferarten nachgewiesen sowie mit *Cychnus attenuatus* und *Molops piceus* zwei anspruchsvollere, montane Faunenelemente von gut strukturierten Wäldern.

Im **Erhaltungszustand B** konnten mit *Carabus linnei* und *Cychnus attenuatus* ebenfalls zwei anspruchsvollere Faunenelemente von gut strukturierten, montanen Wäldern nachgewiesen werden.

Im **Erhaltungszustand C** sind mit *Carabus silvestris*, *C. linnei* und *Trichotichnus laevicollis* drei Vertreter gefunden worden, die als anspruchsvollere Faunenelemente von gut strukturierten, montanen Wäldern gelten.

Die sechs *Carabus*-Arten gelten laut Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“. *Cychnus attenuatus* ist nach der Roten Liste der Laufkäfer Sachsens „gefährdet“.

Zu den lebensraumtypischen Laufkäferarten kann, aufgrund geringer Datenbasis mit Einschränkung, lediglich *Cychnus attenuatus* gezählt werden. Von dieser relativ seltenen Art sind aus ganz Sachsen bisher 16 Fundorte bekannt.

Bei *Cychnus attenuatus* handelt es sich um eine anspruchsvolle montane, hygrophile Art, die bevorzugt in strukturreichen, alten Buchenwäldern gefunden wird und offenbar an alte Stümpfe sowie an eine dichte Laubschicht, Moospolster sowie Lichtungen im Wald gebunden zu sein scheint. Die Art ernährt sich vor allem von Gehäuse- und Nacktschnecken. *Cychnus attenuatus* kann als Indikatorart für strukturreiche Buchenwälder angesehen werden.

Für den Nachweis von Laufkäferarten besitzen vor allem die Parameter Raumwiderstand und Feuchte eine höhere Relevanz als die Vegetation (s. auch Vorbemerkungen). Demzufolge kann für diese Indikatorart keine bioindikatorische Relevanz bezüglich des LRT 9110 nachgewiesen werden, so dass der Parameter Tierarten in den entsprechenden LRT nicht in das Aggregationsverfahren einbezogen wurde.

7.1.2.3 Indikator Xylobionte Käfer

Aufgrund der extremen Trockenheit und Hitze im Sommerhalbjahr 2003 muss davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der Xylobionten-Erfassung Anfang September ein Großteil der Arten die Hauptaktivitätsphase bereits überschritten hatte. Gegenüber „normalen“ Jahren, wo sich die Aktivität einer nicht unerheblichen Zahl von Arten bis Ende August / Mitte September erstreckt, war deshalb mit einem geringen Fangergebnis gerechnet worden.

Mit 71 Arten konnte eine durchschnittlich hohe Artenzahl nachgewiesen werden, was zur Einstufung in die Bewertungsklasse B führt. In anderen Waldgebieten konnten mit der hier eingeplanten Methodik über 100 Arten nachgewiesen werden. Das Arteninventar umfasst v.a. Rinden- und Holzpilzbewohner, die sicherlich repräsentativ nachgewiesen werden konnten. Wenig präsent sind hingegen die echten Holzbewohner und v.a. die Mulm- bzw. Baumhöhlenbewohner, deren Nachweis andere Erfassungsmethoden erforderlich machen (verschiedene Eklekortypen usw.). Da nicht eindeutig gesagt werden kann, ob das vorgefundene Arteninventar das tatsächlich vorhandene ist, oder aber die Holz- und Baumhöhlen-Gilden methodenbedingt noch nicht nachgewiesen wurden, kann die Bewertung nur mit „B“ erfolgen. Einige charakteristischen, regelmäßig nachweisbaren Buchenwaldbewohner (LRT-präferent), wie z.B. *Tillus elongatus*, *Mycetophagus fulvicollis*, *Dorcatoma dresdensis*, *Anobium costatum*, *Gnorimus nobilis*, *Leptura scutellata* u.a. konnten nicht gefunden werden, was zur Einstufung in „B“ führt.

LRT-ID	10017 (Fläche A)
Artenzahl	B
Arteninventar	B
LRT-Präferenz	B
Gesamtbewertung	B

Tab. 28: Bewertung des Indikators Xylobionte

Bemerkenswert sind die Nachweise von einer Art, die laut der bundesdeutschen Roten Liste als „stark gefährdet“ eingestuft ist und von drei Arten, die als „gefährdet“ gelten.

- *Ostoma ferruginea* (Rote Liste Deutschland: 2)

Faunistisch äußerst bemerkenswert ist der Nachweis von *Ostoma ferruginea*, einer sehr seltenen Art, von der bisher aus Sachsen nur ältere Funde aus der Hinteren Sächsischen Schweiz bekannt waren sowie neuere eigene Nachweise aus den Naturschutzgebieten „Rabenauer Grund“ bei Freital und „Hemmschuh“ bei Rehefeld-Zaunhaus. Die Art wurde in Sachsen bisher nur in verpilztem Fichtenholz bzw. unter der

verpilzten Rinde abgestorbener Fichten gefunden. Hier gelang der Nachweise auf einem liegenden (frisch abgebrochenen) Buchenstamm mit weißem, flächigem Pilzmycel.

- *Ropalodontus perforatus* (Rote Liste Deutschland : 3)

Die Art entwickelt sich im Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), vor allem in großen, alten Exemplaren, die bevorzugt an anbrüchigen, stärker dimensionierten Rot-Buchen wachsen. *Ropalodontus perforatus* kann somit als Indikatorart für Buchenwälder mit entsprechendem Stehend-Totholzanteil und Baumpilzbesatz angesehen werden.

- *Bolitophagus reticulatus* (Rote Liste Deutschland: 3)

Die Art entwickelt sich vorwiegend im Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), vor allem in großen, alten Exemplaren, die bevorzugt an anbrüchigen, stärker dimensionierten Rot-Buchen wachsen. *Bolitophagus reticulatus* kann somit als Indikatorart für strukturreiche Buchenwälder mit entsprechendem Stehend-Totholzanteil und Baumpilzbesatz angesehen werden.

- *Sinodendron cylindricum* (Rote Liste Deutschland: 3; Rote Liste Sachsen 4)

Die Art entwickelt sich im morschen Holz im Stammfußbereich stärker dimensionierter, abgestorbener Laubbäume, bevorzugt in anbrüchigen, weißfaulen Rot-Buchen. *Sinodendron cylindricum* kann somit als Indikatorart für strukturreiche Buchenwälder mit entsprechendem Stehend-Totholzanteil angesehen werden.

Als Faunenelemente mit vorwiegender montaner Verbreitung können weiterhin die Leiodide ***Agathidium nigripenne*** und die Staphylinide ***Aculia inflata*** angesehen werden. Die Arten leben vor allem unter der verpilzten Rinde relativ frisch abgestorbenen Buchenholzes. Sie gelten somit auch als Indikatorarten für strukturreiche Buchenwälder mit entsprechendem Stehend-Totholzanteil bzw. ausreichendem Baumpilzbesatz.

Eine zusammenfassende Übersicht über die Bewertung der Indikatorarten im LRT 9110 gibt die folgende Tabelle. Aufgrund der oben genannten Probleme fließt die Bewertung der Indikatorarten nicht in die Gesamtbewertung des LRT ein. Zudem würde eine Einbeziehung der Indikatorarten sowohl zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands A (LRT 10017) als auch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes C (LRT 10008) führen. Dieser Einfluss der Indikatorarten auf die Gesamtbewertung ist jedoch aufgrund der vorliegenden Untersuchungen nicht zu rechtfertigen.

Indikatorarten	Erhaltungszustand LRT 9110		
	A	B	C
Brutvögel	B	B	B
Laufkäfer	B	B	B
Xylobionte	B	-	-

Tab. 29: Bewertung der Indikatorarten im LRT 9110

7.1.3 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Die anderen Lebensraumtypen sind weniger deutlich als der Hainsimsen-Buchenwald ausgeprägt. Der einzige Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (9180*) an einem stark blocküberlagerten Nordhang zeigt innerhalb der Oberkriterien alle drei Bewertungskategorien. Die Struktur in diesem für die Bewirtschaftung, trotz Erschließung durch den Horizontalweg, schwer begehbaren Gelände ist ausgezeichnet (A). Bereits in der herrschenden Baumschicht ist in Bezug auf das Artenspektrum erkennbar, dass typische Vertreter wie die Esche (*Fraxinus excelsior*) oder die Bergulme (*Ulmus glabra*) nicht in ausreichenden Anteilen vorhanden sind. Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen stellt der Verbiss an den Hauptbaumarten das entscheidende Kriterium dar, dass letztendlich zu einer Einstufung bei C führte. Die Aggregation der drei Unterkriterien führte zu einer Gesamtbewertung des LRT mit gut (B).

7.1.4 LRT 91E0* Erlen-Eschen-und Weichholzauenwälder

Der Erlen-Eschen-Bachwald (91E0*) zeigt einige Defizite sowohl im Arteninventar als auch in der Struktur. Da sich diese Fläche innerhalb der Naturwaldzelle befindet, bleibt abzuwarten, wie sich der LRT ohne Bewirtschaftung entwickeln wird. Da die Fläche eine natürliche Quelle und einen Bachlauf beinhaltet, ist es durchaus möglich, dass der LRT hinsichtlich der Arten und der Struktur eine Verbesserung erfährt. Dennoch ist die Konkurrenz der angrenzenden Rotbuche nicht zu unterschätzen und nicht auszuschließen, dass sich der LRT auf natürliche Weise zum LRT 9110 entwickeln kann.

7.2 Bewertung der Anhang II-Arten

Eine Bewertung der Anhang II-Arten ist laut Vertrag nicht vorgesehen.

7.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

Innerhalb des Schutzgebietssystems NATURA 2000 wird der Erhaltung und Förderung der Unzerschnittenheit und Zusammengehörigkeit der Lebensraumtypen, der Vermeidung innerer und äußerer Störfaktoren sowie der Sicherung funktionaler Kohärenz große Bedeutung beigemessen. Mit der Einhaltung dieser Aspekte wird der Kohärenzforderung gem. RL 92/43/EWG entsprochen. Nach derzeitigem Bearbeitungsstand der FFH Managementplanung in Sachsen (1. Tranche) lassen sich jedoch nur unzureichende Aussagen vornehmen, da bislang keine zusammenfassenden Auswertungen zu den Lebensraumtypen und Arten vorliegen.

Die Buchenwälder bei Steinbach sind, wie in Kap. 5 ff. beschrieben, das drittgrößte zusammenhängende Buchengebiet in FFH-Gebieten Sachsens und im Kontext mit benachbarten kleineren, aber vielzählig vertretenen Buchenwäldern ein wichtiges Bindeglied im Verbund der Buchenwälder und somit für die Kohärenz.

Wie in Kap. 3.2 umfassend dargestellt, war die Buche aus historischer Sicht eine bestandesprägende, weitverbreitete Baumart. Davon zeugen heute noch die verstreut verbliebenen Bucheninseln im Erzgebirge.

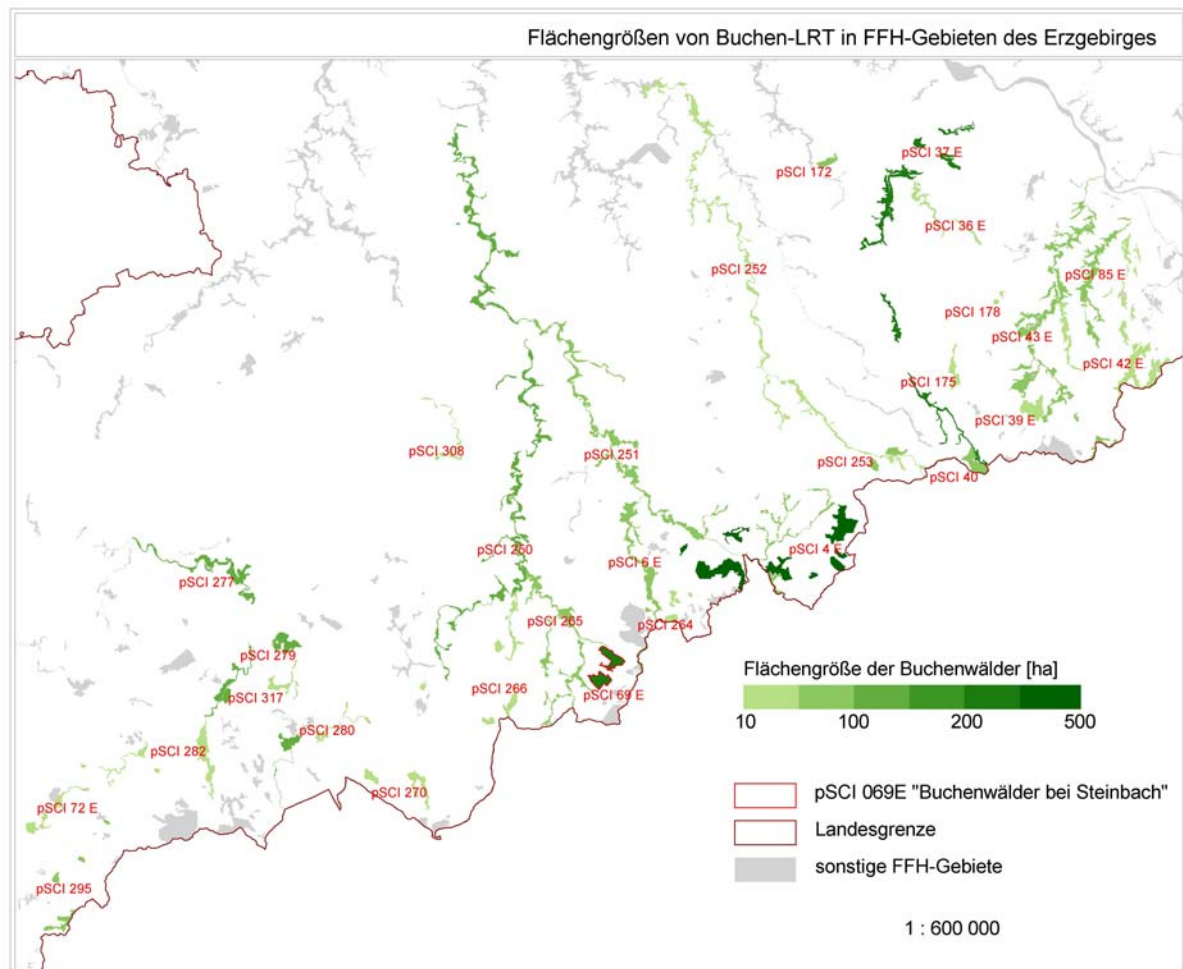


Abb. 7: Flächengrößen von Buchenwald-LRT (Quelle: vermutete LRT laut Standard-Datenbogen)

So ist 15 km nordöstlich das SCI 004E „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“ mit einem Buchenbestand von 489 ha (LRT 9110 und 9130) gemeldet worden. In unmittelbarer Nähe befindet sich das umfangreich vernetzte SCI 265 „Preßnitz- und Rauschenbachtal“, welches nahtlos in das SCI 250 „Zschopautal“ mündet. Beide SCI weisen LRT 9110 und 9130 mit jeweils 93 ha bzw. 124 ha aus. Eine Vernetzung mit SCI 265 ist aufgrund topographischer Gegebenheiten begünstigt. Anthropogene Überformungen und Zerschneidungen sind nicht relevant. Ferner wurden in weiteren Taleinschnitten SCI mit Anteilen LRT 9110 und 9130 ausgewiesen. Bspw. sind 63 ha Buchen-LRT im SCI 006E „Tal der Schwarzen Pockau“, 30 ha Buchen-LRT im SCI 267 „Mittelerzgebirgische Basaltberge“, 19 ha Buchen-LRT im SCI 264 „Kriegswaldmoore“ oder 77 ha Buchen-LRT im SCI 251 „Flöhatal“ ausgewiesen. Wie in der Abb. 7 ersichtlich, befinden sich viele ausgewiesene Buchen-LRT verschiedener SCI in unmittelbarer räumlicher Nähe, aufgrund dessen funktionale Zusammenhänge möglich sind.

Nr. des SCI	Bezeichnung	Gebietsgröße [ha]	Flächengröße [ha] LRT 9110	Flächengröße [ha] LRT 9130	gesamter Buchenbestand
12	Zweibach	106	47	0	47
172	Wälder am Landberg	108	36	20	56
175	Pöbelbachtal und Hofehübel	169	46	0	46
178	Luchberggebiet	38	15	3	18
181	Bahrebachtal	360	43	0	43
250	Zschopautal	2432	119	5	124
251	Flöhatal	1814	70	7	77
252	Oberes Freiberger Muldetal	1551	32	7	39
253	Buchenwälder bei Rechenberg-Holzau	180	97	0	97
264	Kriegwaldmoore	163	19	0	19
265	Preßnitz- und Rauschenbachtal	851	93	0	93
266	Pöhlbachtal	337	15	0	15
267	Mittelerzgebirgische Basaltberge	156	30	0	30
270	Großes Mittweidatal	220	20	0	20
277	Muldetal bei Aue	894	105	0	105
279	Schwarzwassertal und Burkhardtswald	656	137	0	137
280	Pöhlwassertal mit Wernitzbächel	134	26	0	26
282	Tal der Großen Bockau	410	16	0	16
295	Buchenwälder um Klingenthal	244	88	0	88
308	Zwönitztal	133	10	0	10
317	Griesbachgebiet	175	42	0	42
36 E	Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach	246	41	9	50
37 E	Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz	1319	180	30	210
38 E	Weicholdswald	166	51	21	72
39 E	Geisingberg und Geisingwiesen	325	13	19	32
4 E	Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau	1700	477	12	489
40	Hemmschuh	254	80	8	88
41 E	Trebnitztal	248	24	1	25
42 E	Mittelgebirgslandschaft um Oelsen	680	50	0	50
43 E	Müglitztal	1657	51	10	61
6 E	Tal der Schwarzen Pockau	720	50	13	63
69 E	Buchenwälder bei Steinbach	441	205	5	210
72 E	Oberes Zwickauer Muldetal	425	18	0	18
85 E	Seidewitztal und Börnersdorfer Bach	698	56	8	64

Tab. 30: FFH-Gebiete im Erzgebirge und im Umfeld des SCI 069E „Buchenwälder bei Steinbach“ mit Vorkommen der LRT 9110 und 9130 (Quelle: vermuteter LRT laut Standard-Datenbogen)

Der Schutzstatus der Buchenwälder, das natürliche Potenzial, die gegenwärtige Art der Bewirtschaftung aber auch mögliche Baumartenänderungen infolge Klimaänderungen werden langfristig Verbundstrukturen zwischen den Buchen-LRT schaffen. Die Förderung eines hohen Laubwaldanteils, die Abkehr von Kahlschlagwirtschaft und „Verfichtung“, die für den Landeswald geltenden Waldbaugrundsätze stellen für die SCI eine gute Entwicklungsgrundlage dar, können den Erhaltungszustand dauerhaft sichern und fördern Verbundstrukturen.

Insofern bestehen für die Buchenwälder sehr günstige Voraussetzungen, die verbindlichen Erhaltungsziele langfristig umzusetzen und Kohärenzfunktionen zu schaffen.

8. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Bei der Ersterfassung der Lebensraumtypen im Gebiet wurden verschiedene Gefährdungen und Beeinträchtigungen erkannt, die auf den Bewertungsbögen festgehalten wurden. In der nachfolgenden Tabelle werden die erfassten Gefährdungen und Beeinträchtigungen auf Basis der vom BfN vorgegebenen Referenzliste „Gefährdungsursachen“ zusammenfassend dargestellt. Anschließend werden die Gefährdungen und Beeinträchtigungen von übergreifender Bedeutung für das FFH-Gebiet erläutert. Dabei geht es nicht nur um Gefährdungen/Beeinträchtigungen innerhalb der LRT, vielmehr ist lt. vorgegebener Leistungsübersicht eine Gesamtprognose für die Gefährdung des FFH-Gebietes zu erstellen. In der folgenden Tabelle sind einzelne Gefährdungen/Beeinträchtigungen aufgeführt.

Fläche(n)	Gebietskonkrete Beschreibung Gefährdung /Beeinträchtigung	Gefährdung /Beeinträchtigung nach Ref.-Liste BfN (Nr. der Ref.-Liste)	Ursache
10001-10015, 10017-10020	Schäden an der Vegetationsdecke	Schälschäden/Verbissschäden (4.6.1)	zu hohe Wilddichte
10002, 10004, 10008, 10010, 10012, 10013, 10016, 10020	Zu geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen	Entfernung von Alt- und Totholz (3.2.17)	Waldbewirtschaftung
10001-10006, 10008-10010, 10012-10020	Störung des Boden- und Wasserhaushaltes	Verdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen (3.2.12.2.)	Fahrspuren, Bodenverdichtung
10011	Störung des Boden- und Wasserhaushaltes	Grabensysteme (3.2.5.1.)	Veränderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes
10001, 10005, 10009, 10010, 10011, 10020	Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm	Lärmeinflüsse (11.4)	Lärmquelle Standorttruppenübungsplatz
10001-10009, 10012-10015, 10017-10020	Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm	kein relevanter Code	angrenzende oder querende Wege
10010	Verletzungen am Stammfuß der Buchen	Direkte Störung durch Waldarbeiten (3.2.13.)	alte Rückeschäden
10015	Natürliche Seltenheit von Eibe	Natürliche Seltenheit (16.1)	Vereinzelt auftreten
Gesamtes FFH-Gebiet	Belastung mit Schadstoffen	Luftverschmutzung/ Stoffeintrag aus der Atmosphäre (11.2)	Emissionen
Offenland		Ungünstiger Mahdzeitpunkt (14.2.2.)	Vorgaben zum Mahdzeitpunkt (UNB) werden vom Nutzer nicht eingehalten, zu später Mahdzeitpunkt

Tab. 31: Gebietsübergreifende Gefährdungen/Beeinträchtigungen nach Referenzliste– Gefährdungsursachen

8.1 Offenland

Die zur Zeit im Offenland ausgeübte extensive Nutzung ist dem vorhandenen LRT angepasst und zu dessen Erhaltung notwendig. Bei keiner bzw. einer intensivieren Nutzung könnte der LRT nicht erhalten werden. Die oben genannte Gefährdung durch einen zu späten Mahdzeitpunkt ist derzeit als eine potenzielle Gefährdung zu betrachten, die im LRT selbst noch keine Erscheinungen aufweist. Hier ist eine strikte Einhaltung der Mahdtermine, die durch die UNB benannt werden, durch die Nutzer und

Eigentümer notwendig. Als Richtlinie für die erste Mahd wird der 15.6. eines jeden Jahres, mit lokalen Abweichungen von mehreren Wochen, entsprechend Ansage UNB, angenommen. Dennoch ist das Eindringen von LRT-untypischen Arten (*Impatiens noli-tangere*) im Schlagschatten am Waldrand zu beobachten. Hier gilt es vorbeugend die Ausbreitung durch Aussamung, durch Mahd vor Aussamungszeitraum, zu verhindern.

Eine weitere potenzielle Gefährdung stellt die Verarmung an Nährstoffen (vor allem Phosphor) und das Absinken des pH unter 4,5 dar, die eine Verarmung an Arten nach sich ziehen kann. Daher ist auf Basis von Bodenuntersuchungen darauf zu achten, dass im Bezug auf Phosphor und Kalium die Gehaltsstufe B (mittlere Versorgung) und der pH-Wert über 4,5 gehalten wird (vgl. JÄGER ET AL. 2002).

8.2 Wald

8.2.1 Luftschadstoffe / Vitalität

Die größte Gefahr für die Wälder des gesamten oberen Erzgebirges und somit auch für das FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ bestand in den letzten drei Jahrzehnten durch die hohe Belastung mit Schadstoffen, vor allem Schwefeldioxid. Einschnitte in der forstlichen Bewirtschaftung ergaben sich vor allem durch die Schädigung der als Wirtschaftsbaumart verstärkt angebauten Gemeinen Fichte (*Picea abies*) (LAF 2002). Da die Ursachen der Immissionen zu diesem Zeitpunkt nicht vermindert werden konnten, wurden im Wirtschaftswald an Stelle heimischer, abgestorbener Fichten „Ersatzbaumarten“ wie die Omorikafichte (*Picea omorika*) oder die Murraykiefer (*Pinus contorta*) angepflanzt. Dies betrifft im FFH-Gebiet „Steinbach“ aber nur Nicht-LRT-Bereiche, nicht die großflächig zusammenhängenden Buchenwälder.

Während die Buche die Belastung durch die klassischen Luftschadstoffe relativ gut überstand, zeigt sie seit reichlich 12 Jahren auf den beobachteten Flächen für den Waldzustandsbericht einen zunehmend kritisch zu betrachtenden Kronenzustand. Generell sind die Kronen älterer Bäume durch ein höheres Schadniveau gekennzeichnet. (LFP 2003b). Der Gesundheitszustand der Kronen der Rotbuchen im UG wurde bereits 1996 durch SCHAARSCHMIDT als Rückgang der Feinäste und schütterere Belaubung dokumentiert. Die fast jährlich stattfindende Fruktifikation stellt ebenfalls eine höhere physiologische Belastung der Altbäume dar. Während der Kartierungen 2003 konnte ebenfalls die reichliche Fruktifikation einiger Altbuchen festgestellt werden. Der Kronenzustand war auch durch den extrem trockenen und heißen Sommer in einem ungünstigen Zustand.

8.2.2 Angrenzende Verkehrswege

Die Teilflächen des FFH-Gebietes werden nicht durch öffentliche Straßen zerschnitten. Die am Nordteil angrenzende Straße von Steinbach nach Reitzenhain tangiert nur einen Lebensraumtyp unmittelbar. Sie dient als Ortsverbindung in dem dünn besiedelten Gebiet sowie als Anbindung der umgebenden Dörfer zur GÜST Reitzenhain und stellt eine geringe Beeinträchtigung dar.

8.2.3 Forstliche Bewirtschaftung

Die forstliche Bewirtschaftung des Landeswaldes im FFH-Gebiet erfolgt nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Innerhalb der Naturwaldzelle und des Naturschutzgebietes gibt es zusätzlich vielfältige Einschränkungen (vgl. Kap. 2.2.1 und 9.1.1). Die Buchenwälder bei Steinbach sind über Jahrhunderte durch forstliche Bewirtschaftung erhalten worden. Innerhalb des FFH-Gebietes weist der Wald nur vereinzelt lebensraumuntypische Baumarten auf. Im Untersuchungsgebiet sind dies folgende: Japanische Lärche (*Larix kaempferi*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Roteiche (*Quercus rubra*), an Wegrändern Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Blaufichte (*Picea pungens*), Omorikafichte (*Picea omorika*) und Murraykiefer (*Pinus contorta*) (FESA Daten, FoA Marienberg).

Gesellschaftsfremde Baumarten sollten bei Hiebsreife entnommen und durch lebensraumtypische Baumarten ersetzt werden. Da das Artenspektrum quantitativ durch die unverkennbare Dominanz der Rotbuche geprägt ist, sind prinzipiell keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Artenspektrums erkennbar. Die gesellschaftsfremden Baumarten können bspw. durch Aussamung nachhaltig negative Einflüsse auf das Arteninventar der benachbarten LRT ausüben.

Am Rand der natürlichen Bachläufe stocken mancherorts standortsfremde Fichten. Hier wurde bereits begonnen, die natürliche Gehölzvegetation der Fließgewässer wieder zu begünstigen, indem Fichten entfernt bzw. großzügig aufgelichtet wurden. Erste Erfolge sind bereits sichtbar.

Beeinträchtigungen bzw. Mängel sind teilweise auch bei der Waldstruktur festzustellen. Dies gilt insbesondere für die Strukturmerkmale Totholz und Biotopbäume. Durch die forstliche Nutzung innerhalb der Buchenwälder bei Steinbach gibt es Defizite bezüglich Totholz- (1xA, 10xB, 7xC bewertete Totholzstrukturen im LRT 9110) und Biotopbaumvorkommen (3xA, 12xB, 3xC bewertete Biotopbaumstrukturen im LRT 9110). In mehreren LRT-Flächen ist die Anzahl vorhandenen starken Totholzes oder vorhandener Biotopbäume relativ gering und erfüllen diesbezüglich nicht die Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand.

Größere, alte Bäume im Zerfallsstadium sind vor allem an den geröllreichen, steilen Hängen schwerer zugänglicher Bereiche zu finden. Der Anteil dieser Strukturen im SCI wird sich wahrscheinlich schon durch die ausgewiesene Naturwaldzelle natürlich erhöhen. Es wäre allerdings wünschenswert, den Aspekt Anreicherung von starkem Totholz und Biotopbäumen innerhalb der Buchenwälder in Steinbach weiter im Auge zu behalten und, wo möglich, einzelne Altbäume bis zur Zerfallsphase im Bestand zu belassen.

„Auch unter dem SPA-Aspekt ist eine Anreicherung von starkem Totholz und Biotopbäumen empfehlenswert“.

8.2.4 Wildverbiss

Ein Großteil der in europäischen Wäldern vorhandenen Biomasse ist für die heimischen Schalenwildarten Rotwild und Reh nicht zu erreichen. Der für das Schalenwild erreichbare Teil der Biomasse (1-3%) wird für den Förster dann interessant, wenn die Verjüngung des Waldes geplant ist. WAGNER (2000)

bezeichnet die Phase der Keimung und des Anwuchses im Leben einer Pflanze als einen sehr kritischen Zeitpunkt des Pflanzenlebens, insbesondere bei den langlebigen Bäumen.

In welcher Größenordnung gehören die Herbivoren nun in einen naturnahen Wald? Die Frage nach einer „natürlichen“ Wilddichte ist nicht leicht und eindeutig zu beantworten. SCHERZINGER (1996) geht davon aus, dass die großen Herbivore vom Nahrungsangebot abhängig sind und hinsichtlich ihrer Vermehrung darauf reagieren können. Struktureiche, kleinflächig mit unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen bestockte Waldflächen mit angrenzendem Offenland stellen einen geeigneten Lebensraum dar. Unter den optimalen Bedingungen, wie sie der heutige naturnahe Waldbau und die Kulturlandschaft in Sachsen schaffen, haben heimische Schalenwildarten gute Lebensbedingungen und dementsprechend „natürlich“ hohe Wilddichten. In einem dunklen, mit wenig Bodenvegetation und Verjüngung bedecktem Endwaldstadium entsprechender Größe wäre der Wildbestand aufgrund ungünstigerer Lebensbedingungen niedriger.

Besonders das Rotwild hat im UG in den die Buchenwälder umgebenden Dickungen seine Tageseinstände. Infolgedessen ist die Naturverjüngung der Laubhölzer von langjährigem Verbiss gekennzeichnet (SCHAARSCHMIDT 1996). Da jedoch vor allem Buche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sehr verjüngungsfreudig sind, besteht in den meisten Flächen kaum Gefahr. Stärkere Verbiss-, Schäl- und Fegeschäden konzentrieren sich größtenteils auf die unmittelbare Umgebung der Wechsel, mit zunehmender Entfernung nehmen diese ab und werden von der Verjüngungsfreudigkeit kompensiert.

Einschneidend wird der Verbiss in den seltener ausgebildeten Lebensraumtypen beispielsweise dem Schlucht- und Hangmischwald, wo Esche (*Fraxinus excelsior*) offensichtlich nicht das Stadium des gesicherten Anwuchses erreicht. In diesem Zusammenhang muss auch Weißtanne (*Abies alba*) erwähnt werden. Sie kann bei der derzeitigen Wilddichte nur unter Einzelschutz oder Zäunung befriedigend angepflanzt und erzogen werden.

8.2.5 Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt ist im FFH-Gebiet noch weitgehend ungestört. Die Fließgewässer sind morphologisch noch sehr jung, nur wenige hundert Meter bis Kilometer lang und in ihrem Erscheinungsbild fast alle natürlich und unbeeinflusst. Immitenden sind nicht vorhanden. Bestehende kleinere Gräben im LRT 9110 ID 10011 sollten, wenn möglich, nicht weiter erhalten werden. Durch die im Sommer 2003 sehr geringe Niederschlagsmenge trockneten einige Bäche vollkommen aus, während an anderen Stellen noch die Spuren der starken Regenfälle und des damit verbundenen Auguthochwassers von 2002 zu erkennen waren.

8.2.6 Bodenschutzkalkung

In den letzten Jahren fanden in Sachsen großflächig Bodenschutzkalkungen statt. Die betroffenen Flächen werden alle 6-8 Jahre gekalkt. Sie verfolgen das Ziel, die anthropogenen Säureeinträge auszugleichen und die Versauerung der Waldböden aufzuhalten. Dieses Ziel wurde insofern erreicht, als dass die Kalkungen

zumindest in den oberen Humus- und Mineralbodenaufgaben eine deutliche Erhöhung des pH-Wertes erzielen. Damit wurde auf den gekalkten Flächen der weitere Versauerungsfortschritt gestoppt und bei erneutem Eintrag der Säurebildner eine gewisse Pufferkapazität zurückerlangt. Insbesondere Laubhölzer profitieren von der Kalkung, da sie einen höheren Nährstoffbedarf haben. Im Vergleich zu den Nadelhölzern ist die Streu leichter zersetzbar und fördert die Bildung günstiger Humusformen (LAF 2000, 2000a).

Die Risiken der Bodenschutzkalkungen liegen vor allem bei der Kalkung mit ungeeigneten Kalken auf den falschen Waldflächen zum falschen Zeitpunkt. Dem wird durch eine differenzierte Anleitung (LAF 2000) für die Kalkungsmaßnahmen, die insbesondere auf den Standort, die bodenkundlichen Befunde, die aktuelle Bestockung und die Feldansprache eingehen, entgegengewirkt. Bei ordnungsgemäßer Durchführung dieser waldbaulichen Maßnahme dient die Kalkung dem Schutz des Bodens, der aktuellen Bestockung und vermindert die Gefahr der Trinkwasserbelastung durch Schwermetalle. Daher wird diese Maßnahme auch innerhalb dieses FFH-Gebietes im Bereich der Fichtenwäldungen auf nicht vernässenden Standorten als positiv bewertet.

Ungeachtet der offensichtlichen Vorteile sind Kalkungen in Laubwäldern differenzierter zu betrachten. Die Kritik des Naturschutzes basiert hier vor allem auf Langzeitbeobachtungen gekalkter Flächen. Dabei wurde festgestellt, dass es in lichten Laubwaldbeständen nach Kalkung zu einer vermehrten Ausbreitung von *Calamagrostis villosa* und *Senecio* kommt. *C. villosa* breitet sich in einem dichten Teppich über den Waldboden aus und kann nachhaltig negative Auswirkungen sowohl auf die Biozönose (Naturverjüngung) als auch auf die Zoozönose (Brutvögelarmut) ausüben. Die Ursachen dafür mögen komplexer Natur sein, Zusammenhänge mit der Bodenschutzkalkung sind, vorsichtig formuliert, nicht auszuschließen (STUFA CHEMNITZ, 2004) und begründen den Handlungsbedarf, diese Zusammenhänge eingehend zu untersuchen. Daher wird eine Kalkung der ausgewiesenen LRT zumindest von Seiten des StUFA Chemnitz als kritisch erachtet.

Innerhalb des UG fand im Nordteil 2001 eine Kalkung statt (PLESSOW mündl.). Im Südteil wurde die Kalkung nicht im NSG, aber in den angrenzenden Wäldern durchgeführt. Die nächste Kalkung ist für den Zeitraum 2005/2006 geplant (HEISIG mündl.).

8.2.7 Touristische Nutzung

Am bedeutensten für die touristische Nutzung ist das angrenzende geologische Denkmal „Hirtstein“. Die touristische Nutzung der Waldgebiete findet vorwiegend während der Wintermonate durch Skifahrer (Langlauf) statt. Außerdem ziehen die Buchenwälder Wanderer, Spaziergänger und Pilzsucher an, die den landschaftlichen Reiz und die Ruhe des Waldes genießen. Genaue touristische Zahlen liegen nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Frequentierung in Grenzen hält und zu keiner Beeinträchtigung führen wird. Negative Auswirkungen auf Boden-, Vegetation und Tierwelt könnten von zukünftigen touristischen Erschließungen bspw. für Mountainbike-Strecken oder Reitsport ausgehen.

9. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes, wobei der B-Zustand die Mindestanforderungen darstellt.

Ziel der Maßnahmenplanung für die FFH-Lebensraumtypen ist es, für diese

- einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten oder wiederherzustellen (Erhaltungsmaßnahmen) bzw.
- den günstigen Erhaltungszustand vorhandener Lebensraumtypen weiter zu verbessern oder deren Fläche zu vergrößern (Entwicklungsmaßnahmen).

Sofern der jeweilige Lebensraumtyp in einem SCI mehrfach vorhanden ist, kann der Erhaltungszustand in der Gesamtbilanz der Einzelzustände für das SCI unter Beachtung von gegebenenfalls vorhandenen Singularitäten in einzelnen Flächen beurteilt werden.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen. Dazu zählen also auch Maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen dienen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen Erhaltungszustand sichern sollen und ohne deren Durchführung der bisher günstige Erhaltungszustand sich absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen.

9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

Für die im Südteil des FFH-Gebietes ausgewiesenen Schutzgebiete NSG und Naturwaldzelle liegen entsprechende Behandlungsrichtlinien und Verordnungen, welche die Ziele und Möglichkeiten formulieren, vor. Die Festlegungen stehen zu den in diesem MaP formulierten Maßnahmen nicht im Widerspruch.

§ 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes schützt Biotopie wie Quellbereiche, naturnahe und unverbaute Bachabschnitte (offene Felsbereiche) sowie höhlenreiche Altholzinseln und Einzelbäume ohne Rechtsverordnung. In diesen besonders geschützten Biotopen sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, verboten. Dies betrifft im Untersuchungsgebiet die LRT Quell- und Bachwälder, Schluchtwälder, höhlenreiche Altholzinseln und Einzelbäume. Die Maßnahmenplanung steht auch hier in keinem Konflikt zu den Bestimmungen des §26 SächsNatSchG.

Für die Buchenwälder sollten im gesamten FFH-Gebiet (nicht nur im Staatswald) die **Waldbaugrundsätze** des Freistaates Sachsen beachtet werden.

Den Waldbaugrundsätzen für den Staatswald des Freistaates Sachsen folgend (VwV Waldbaugrundsätze v. 01.01.1999) werden als allgemein gültige Maßnahmen kleinflächige Schirmschläge und femelartige Verjüngungen in den Buchenbeständen vorgeschlagen. Die Bestandespflege soll in Form von Auslesedurchforstungen erfolgen. Mischbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sollen durch frühzeitige Auswahl und Begünstigung entsprechend den angestrebten Mischungsanteilen erhalten und gefördert werden. Die natürliche Verjüngung soll einen hohen Anteil an der Waldverjüngung einnehmen, gegebenenfalls ist bei Pflanzungen autochthones Saat- und Pflanzgut einzusetzen. Zu diesem Zweck ist durch das Belassen von Überhältern und Totholz in angemessenem Umfang zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT beizutragen und die Naturverjüngung zu sichern. Forstbetriebsmaßnahmen sind mit bestandes- und bodenschonenden Verfahren und Maschinen durchzuführen. Die Befahrung darf nur auf Forstwegen und Rückegassen erfolgen. Hierzu erfolgt eine Feinerschließung mit Rückegassen, um eine flächige Befahrung und damit flächige Bodenverdichtung auszuschließen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nur dann anzuwenden, wenn dadurch bestandesbedrohende Schäden verhindert werden können und andere Bekämpfungsmethoden keine Wirkungen erwarten lassen.

Entsprechend der Anwendung der Grundsätze des naturnahen Waldbaus (VwV Waldbaugrundsätze v. 01.01.1999) sind in den einzelnen Erhaltungszuständen der kartierten LRT folgende **Vorgaben**, unabhängig von der Gültigkeitsdauer der Waldbaugrundsätze, zu beachten:

- Beide *A Flächen* sind in der Ausprägung der lebensraumtypischen Struktur- und Arteninventarmerkmale hervorragend. Zwar ist eine Bewirtschaftung unter Maßgabe des Verschlechterungsverbotes möglich. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass sich im FFH-Gebiet die mit „A“ bewertete Fläche des LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ nicht verkleinert. Diese Prämisse ist bei der Bewirtschaftung dieser Flächen grundsätzlich zu beachten.
- *B Flächen* im UG sind stabile, artenreiche und strukturierte Flächen. Eine Bewirtschaftung ist wie bisher jedoch unter Maßgabe des Verschlechterungsverbotes möglich. Der zum Zeitpunkt der Ersterfassung bestehende Zustand B soll auch zukünftig erhalten bleiben. Das heißt die Baumartenzusammensetzung sowie vorhandene Strukturparameter, wie z.B. Mehrschichtigkeit, Totholz- und Biotopbaumanteil sind im erforderlichen Mindestumfang (s. Kartier- und Bewertungsschlüssel) zu erhalten.
- Die im UG vorkommende *C Fläche* ist mittelfristig in einen günstigeren Erhaltungszustand zu entwickeln („Wiederherstellung“). Jegliche Bewirtschaftung dieser Fläche sollte der Verbesserung des Erhaltungszustandes dienen, d.h. Erhöhung der Strukturvielfalt, die Verbesserung der Anteile der lebensraumtypischen Baumarten sowie der Anzahl von Biotop- und starken Totholzbäumen. Einige dieser gewünschten Zustände (z.B. Totholzanteil) werden sich jedoch erst im Laufe der Zeit entwickeln und sind momentan nicht durch aktive Maßnahmen zu beeinflussen. Die

konkreten Wiederherstellungsmaßnahmen werden nachfolgend individuell auf die Fläche bezogen vorgeschlagen.

Die Notwendigkeit kurzfristiger, sofort durchzuführender Erhaltungsmaßnahmen besteht nicht. Mittelfristig sind flächendeckend, vor allem in den Randbereichen der Buchenwälder vorhandene Verbiss-, Schäl- bzw. Fegeschäden zu minimieren. Die Schalenwildbestände sind so zu bejagen, dass möglichst ohne Zaunbau die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten gesichert werden kann.

Aufgrund des in der FFH-Richtlinie formulierten Erhaltungsgebots bzw. Verschlechterungsverbots, welches sich auf das Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps im jeweiligen FFH-Gebiet bezieht, ist die Behandlung einer LRT-Einzelfläche insoweit nicht festgelegt, als das gewährleistet sein muss, dass sich die Bilanz der Erhaltungszustände auf Gebietsebene und die Gesamtausstattung des Gebietes nicht verschlechtert (dynamisches Naturschutzkonzept). Es wäre somit möglich, dass sich A-Flächen zu B-Flächen umwandeln z.B. durch Abtrieb von Altbäumen. In diesem Fall muss eine mindestens gleich große, geeignete B-Fläche in den A Zustand überführt werden. Das heißt, dass sich die Flächenbilanz insgesamt für das komplette Gebiet nicht verschlechtern darf. Bei derartigen Verschiebungen ist jedoch zu beachten, dass eine Verlagerung eines EZ A in EZ B i. d. R. abrupt, bspw. durch Unterschreitung der Anforderungen an Biotopbaum und Totholz, erfolgt. Im Gegenzug wiederum lässt sich eine B-Fläche nur langsam in eine A-Fläche überführen. Der Erhalt der Flächenbilanz erfordert daher eine langfristige, sorgfältige und auf die FFH-Belange abgestimmte Planung, die nur zu erreichen ist, wenn in der Forsteinrichtung die Belange dieses MaP ausreichend berücksichtigt werden (STUFA CHEMNITZ, 2004).

Zur Sicherung der LRT-Erhaltungszustände bis zur endgültigen Rechtsverbindlichkeit FFH-RL sollten die Ergebnisse dieses MaP in die Forsteinrichtung übernommen und sollte die Möglichkeit der Schaffung von Puffern auf freiwilliger Basis genutzt werden.

9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

Allgemeine Handlungsgrundsätze zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6520			
Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien)	Behandlungsgrundsätze	Einschränkungen
6520 Berg-Mähwiesen Fläche : 4,2 ha in Erhaltungszustand B typische Arten: <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Briza media</i> , <i>Allchemilla</i> spp. <i>Geranium</i> <i>sylvaticum</i> , <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Centaurea pseudophrygia</i> , <i>Cirsium</i> <i>beterophyllum</i> , <i>Lathyrus linifolius</i>	Strukturen: - lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Gräsern, niedrigwüchsigen Kräutern (15-30 %), Rosettenpflanzen mäßig vorhanden - mäßige Strukturvielfalt bei Einzelgehölzen und kleinen Gebüsch, kleinräumig wechselnden Ausprägungen, kleinräumigem Mosaik mit Borstgrasrasen - hohe Standort- und Strukturvielfalt durch Wechsel von flach – und tiefgründigen Bereichen, Wechsel von Nassstellen/Flutmulden und trockenen/frischen Bereichen Lebensraumtypisches Arteninventar: - mind. 10 lebensraumtypische Pflanzenarten - mind. 3 seltene Arten Beeinträchtigungen: - deutliche Beeinträchtigungen erkennbar durch intensive Störung der Bodendecke (Erdanrisse) Bodenverdichtung, Eutrophierung andere Stoffeinträge/Müll, Entwässerung, Bebauung, Umbruch - Nutzungs- oder Pflegezustand ungenügend, deutliches Auftreten von Brachezeigern (bis 50%), stellenweise Mahdgutablagerungen, kein übermäßiger Grasfilz, geringe Aufforstung mit einzelnen Gehölzen	Strukturen: - extensive Mähnutzung eventuell Mähweide - Mahd mit Abräumen Lebensraumtypisches Arteninventar: - Wahrung des breiten lebensraumtypischen Artenspektrums Vermeidung von Beeinträchtigungen: - Befahren bei günstiger Witterung	Ergeben sich insbesondere aus § 26 SächsNatSchG Strukturelle Merkmale: - Keine Intensivierung der Landnutzung (keine intensive Weidenutzung, <1,4 GVE/ha) - Vermeidung von Verbuschung Lebensraumtypisches Arteninventar: - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Pflanzenarten Vermeidung von Beeinträchtigungen: - keine Aufforstungen - Vermeidung intensiver Erholungsnutzung - keine Bebauung - Vermeidung von Eutrophierung

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 6520	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
ID 10021	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (durchschnittliche Ausprägung an niedrigwüchsigen Gräsern und Kräutern, gute Ausprägung eines kleinräumigen Wechsels von Nassstellen und trockenen/frischen Bereichen, im Ansatz vorhandenes kleinräumiges Mosaik mit Borstgrasrasen) • Arteninventar: A (Grundarteninventar gut ausgeprägt mit Tendenz zu einem besonderen lebensraumtypischen Artenreichtum, Anteil an seltenen/besonderen Arten sehr gut ausgeprägt) • Beeinträchtigungen: B (Entwässerung Brunnengalerie, Nährstoffzeiger, Beweidung) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - §26 SächsNatSchG stellt alle Bergwiesen unter Schutz (Zustand erhalten) - Vermeidung von Eutrophierung - max. Tierbesatz 1,4 GVE/ha - generell keine Erhöhung der Stickstoffversorgung über die Höhe des Stickstoffentzuges hinaus - keine Geländeeinebnung - Einschürige Mahd (1.2.1.1. im FND) bzw. - Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung (1.2.2.) - kein Einsatz schwerer Maschinen (1.6.2.), Einachsmäher, Motorsense - Mahd mit Abräumen (1.9.1.1.) - Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen (12.6.), unter Berücksichtigung der Festsetzung des FND

Allgemeine Behandlungsgrundsätze zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0*			
Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien)	Behandlungsgrundsätze	Einschränkungen
91E0* Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder Eschenbach- und Quellwald Fläche: 0,74 ha in Erhaltungszustand B Hauptbaumarten: Schwarzerle, Esche Nebenbaumarten: Bergahorn, Ulmen, Traubenkirsche, Bruch-Weide, Buche, Fichte(montan) usw. Gesellschaftsfremde Baumarten: Alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes	Strukturelle Merkmale: - 100% in der Reifephase oder mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase - mind. 1 Stück starkes Totholz/ha - mind. 1 Biotopbaum/ha - ggf. lebensraumtypische Staudenfluren, Säume, Altwässer, Senken, Flutmulden, frisch angeschwemmtes Substrat Lebensraumtypisches Arteninventar: - Hauptbaumarten > 70%, - Nebenbaumarten ≤ 30% - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10% - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche Beeinträchtigungen: - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw.	Strukturelle Merkmale: - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung (≤ 0,1 ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz Lebensraumtypisches Arteninventar: - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntenutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraum-typischer Mischbaumarten Vermeidung von Beeinträchtigungen: - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Befahrung möglichst nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost - Keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen - ggf. zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren	Ergeben sich insbesondere aus § 26 SächsNatSchG Strukturelle Merkmale: - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen Lebensraumtypisches Arteninventar: - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen Vermeidung von Beeinträchtigungen: - kein flächiges Befahren - möglichst kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen oder Entwässerungssystemen

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 91E0*	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
ID 10012	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: C (überwiegend Wachstumsphase, in einer zweiten Schicht 20% Anwuchs, kein Totholz und zu wenig Biotopbäume) • Arteninventar: B (Esche dominierend, Schwarzerle fehlt, Bergahorn vorhanden, Buche mit 10% als gesellschaftsfremde Baumart vertreten, Bodenvegetation unvollständig, Geophyten nur punktuell vorhanden, Deckungsgrad Bodenvegetation 30%) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren, angrenzende Wege, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälschäden) • Gesamt: B 	Die Fläche befindet sich innerhalb des Totalreservats der Naturwaldzelle. Aus diesem Grund entfällt die konkrete Maßnahmenplanung. (15.4)

Allgemeine Behandlungsgrundsätze zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9110			
Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien)	Behandlungsgrundsätze	Einschränkungen
9110 Hainsimsen- Buchenwälder Fläche : 231,64 ha (18 Teilflächen) davon: 27,78 ha in Erhaltungszustand A 200,12 ha in Erhaltungszustand B 3,74 ha in Erhaltungszustand C Hauptbaumarten: Buche stets dominant, Fichte und Tanne in den höheren Lagen (Hf) Nebenbaumarten: Edellaubbaumarten (Bergahorn, Bergulme, Gemeine Esche), Eberesche, Birke Fichte und Tanne in den mittleren Lagen (Mf) Gesellschaftsfremde Baumarten: Alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes, hier vorwiegend Lärche	Strukturelle Merkmale: - 100% in der Reifephase oder mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase - mind. 1 Stück starkes Totholz/ha - mind. 1 Biotopbaum/ha Lebensraumtypisches Arteninventar: - Buche stets dominierend (> 50%) - Nebenbaumarten ≤ 30% - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10% - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 5 % der Fläche Beeinträchtigungen: - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw.	Strukturelle Merkmale: - Durchforstungen und Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und möglichst so staffeln, dass ein dem Erhaltungszustand entsprechender Anteil der Reifephase auf Gebietsebene erhalten bleibt - kleinflächig verjüngen (i. d. R. Naturverjüngung über Femelhiebe) - starkes Totholz (stehend und liegend) in bemessener Anzahl auf der Fläche belassen - Belassen einer bemessenen Anzahl von (potenziellen) Biotopbäumen, auch bei Durchforstung - nach Erntennutzung eine bemessene Anzahl von Altbäumen dauerhaft auf Fläche belassen Lebensraumtypisches Arteninventar - Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung erhalten - Pflege- u. Verjüngungsziel an LRT ausrichten (Buchenbestände schaffen) - Seltene lebensraumtypische Mischbaumarten, erhalten und fördern (hier: Weißtanne), wenn -möglich auch wiedereinbringen - Lebensraumtypische Pionierbaumarten, hier Eberesche und Birke, in jüngeren Beständen tolerieren, soweit waldbaulich sinnvoll - Gesellschaftsfremde Baumarten im Rahmen der Holzernte sukzessive entnehmen Vermeidung von Beeinträchtigungen - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - vorsichtige Durchforstungen anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände) - möglichst keine komplette Nutzung aller im Gebiet befindlichen Bestände in der Reifephase - zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren	Strukturelle Merkmale: - Abkehr von flächigen Verjüngungsverfahren (großflächiger Schirmschlag), keine Erziehung einförmiger Folgebestände - Belassen wirtschaftlich nicht nutzbarer Bäume auf der Fläche Lebensraumtypisches Arteninventar: - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen Vermeidung von Beeinträchtigungen: - kein flächiges Befahren - möglichst kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen, insbesondere durch A-Flächen -

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 9110	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
ID 10015	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: A (struktureicher flächig ungleichaltriger Bestand, sehr guter Totholz- und Biotopbaumanteil) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, zwei Eiben, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 10%) • Beeinträchtigungen: B (querende Wege, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: A 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strukturen erhalten (Biotopbaum- und Totholzanteil) (2.4.3.2. und 2.4.2.1.1.) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern (2.2.1) - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2.) - im Totalreservat der Naturwaldzelle entfällt die konkrete Maßnahmenplanung (15.4) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.) - Erntenutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)
ID 10017	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: A (mosaikartig verzahnter struktureicher Bestand, sehr guter Totholz- und Biotopbaumanteil) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 50%) • Beeinträchtigungen: B (querende Wege, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: A 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strukturen erhalten (Biotopbaumanteil) (2.4.3.2.) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern (2.2.1.) - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.) - Erntenutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.)
ID 10002 ID 10004	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (mehrschichtig über 50 % der Fläche, geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, Lärche unter 5%, Tanne vorhanden, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation mindestens 20%) • Beeinträchtigungen: B (querende Wege, Bodenverdichtung, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.) - Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.), <i>nur LRT 10002</i> - Biotopbäume belassen (2.4.3.2.), <i>nur LRT 10004</i> <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3.) - Erntenutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2.) - lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern (2.4.6.) - Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.) <i>nur LRT 10004</i>
ID 10009	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (Hallenbestand, zum Teil zweischichtig, Jugendphase fehlend, sehr guter Biotopbaumanteil, Totholz etwas geringer) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 10 %) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden, angrenzende Straße mit Verkehrslärm) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil) (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.) (2.4.2.1.2.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.) - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.) - Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 9110	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
ID 10001 ID 10005 ID 10018	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (Hallenbestände, mit punktuell vorhandenem ungesicherten Anwuchs, zu geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation über 30%) • Beeinträchtigungen: B (querende oder angrenzende Wege, Bodenverdichtung, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Totholz belassen (2.4.2.1.2.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.), <i>nur LRT 10018</i> - Erntenutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.), <i>nur LRT 10018</i>
ID 10013	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (Hallenbestand, teilweise mit Anwuchs und Jungwuchs (eingezäunt), zu geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation über 30%) • Beeinträchtigungen: B (querende Wege, Bodenverdichtung, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Biotopbäume belassen (2.4.3.2.) - im Totalreservat der Naturwaldzelle entfällt die konkrete Maßnahmenplanung (15.4) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.) - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.)
ID 10003 ID 10014	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (zweischichtig, zu geringe Totholz- und Biotopbaumanteile) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, Tanne in unterschiedlichen Wuchsklassen vorhanden, keine gesellschaftsfremden Baumarten, verschiedene Edellaubhölzer, Krautschicht gut entwickelt und lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation über 40%) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden, querende Wege) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.)) - im Totalreservat der Naturwaldzelle entfällt die konkrete Maßnahmenplanung (15.4), <i>nur LRT 10014</i> <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern (2.4.6.) - Erntenutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.), <i>nur LRT 10014</i> - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.), <i>nur LRT 10014</i> - Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.), <i>nur LRT 10014</i>
ID 10007	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (Buche in Wachstums- und Reifephase vertreten, Jugendphase zu geringer Anteil, kaum Anwuchs) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, verschiedene Edellaubhölzer, eine Gruppe Lärche, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 5%) 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.)) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3.) - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche,

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 9110	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen: B (verjüngungshemmender Verbiss, querende Wege) • Gesamt: B 	<ul style="list-style-type: none"> - ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - Erntennutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern (2.4.6.)
ID 10010	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (alle drei Waldentwicklungsphasen vorhanden, Totholz fehlt und Biotopbaumanteil ist zu gering) • Arteninventar: B (Dominanz der Rotbuche, relativ hoher Anteil Fichte, Krautschicht gut entwickelt und lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 50%) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotopbäume belassen (2.3.3.2.) - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7) - Erntennutzzeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.)
ID 10011	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (alle drei Waldentwicklungsphasen flächig getrennt vorhanden, zu geringer Totholz- und Biotopbaumanteil) • Arteninventar: B (Dominanz der Rotbuche, Edellaubbaumarten vorhanden, Lärche unter 5%, Krautschicht gut entwickelt und lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation über 30%) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren, Veränderungen des Wasserhaushaltes, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.)) - im Totalreservat der Naturwaldzelle entfällt die konkrete Maßnahmenplanung (15.4) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2.) - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.)
ID 10006	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: B (vorwiegend schwaches Baumholz, zu geringer Totholz- und Biotopbaumanteil) • Arteninventar: B (Dominanz der Rotbuche, einzelne alte Lärchen, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 5 %) • Beeinträchtigungen: B (angrenzende Wege, Bodenverdichtung, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.)) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3.)
ID 10020	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: C (vorwiegend Stangenholz, sehr geringer Totholz- und Biotopbaumanteil, da entsprechende Dimensionen fehlen) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 5 %) • Beeinträchtigungen: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Biotopbäume belassen (2.4.3.2.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Totholz anreichern (2.4.2.1.3.)

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 9110	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
	(Bodenverdichtung, Fahrspuren, verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden, querende und angrenzende Wege) • Gesamt: B	
ID 10016	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: C (nur eine Waldentwicklungsphase (Wachstumsphase), zu geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen) • Arteninventar: A (Dominanz der Rotbuche, keine gesellschaftsfremden Baumarten, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 10%) • Beeinträchtigungen: B (Fahrspuren) • Gesamt: B 	a) Erhaltungsmaßnahmen - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) b) Entwicklungsmaßnahmen - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - Strukturen anreichern (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.3. & 2.4.2.1.3.))
ID 10008	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: C (nur eine Waldentwicklungsphase (Wachstumsphase), zu geringer Anteil an Biotopbäumen, Totholz fehlt) • Arteninventar: C (schwache Dominanz der Rotbuche, Fichte und Birke über 45%, Krautschicht lebensraumtypisch, Deckungsgrad Bodenvegetation 10%) • Beeinträchtigungen: B (verjüngungshemmender Verbiss bzw. Schälsschäden, angrenzende Wege, Bodenverdichtung, Fahrspuren) • Gesamt: C 	a) Erhaltungsmaßnahmen (Wiederherstellungsmaßnahmen) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.) b) Entwicklungsmaßnahmen - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - Strukturen anreichern (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.3. & 2.4.2.1.3.))

Allgemeine Handlungsgrundsätze zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9180*			
Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien)	Behandlungsgrundsätze	Einschränkungen
9180* Schlucht- und Hangmischwälder (feucht-kühler Standorte) Fläche : 2,19 ha in Erhaltungszustand B Hauptbaumarten: Bergahorn, Esche, Bergulme, Sommerlinde Nebenbaumarten: Spitzahorn, Buche, Eberesche Gesellschaftsfremde Baumarten: Alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes	Strukturelle Merkmale: - mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase - mind. 1 Stück starkes Totholz/ha - mind. 1 Biotopbaum/ha - ggf. sonstige lebensraumtypische Strukturen (Felsen, Hangschutt) Lebensraumtypisches Arteninventar: - Hauptbaumarten > 50%, - Nebenbaumarten ≤ 50% - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10% - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche Beeinträchtigungen: - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw.	Strukturelle Merkmale: - langfristige, kleinflächige Verjüngungsverfahren wählen, möglichst Naturverjüngung - Nutzungen möglichst so staffeln, dass der Anteil der Reifephase mind. 20 % beträgt, - möglichst nur einzelstammweise Nutzung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz Lebensraumtypisches Arteninventar: - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraum-typischer Mischbaumarten Vermeidung von Beeinträchtigungen: - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - keine Feinerschließungsmaßnahmen in den blockreichen Bereichen - zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren	Ergeben sich insbesondere aus § 26 SächsNatSchG Strukturelle Merkmale: - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen Lebensraumtypisches Arteninventar: - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen Vermeidung von Beeinträchtigungen: - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen, insbesondere durch A-Flächen

Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelflächen ID LRT 9180*	Aktueller Erhaltungszustand (Begründung)	Maßnahmen
ID 10019	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur: A (mehrschichtiger, ungleichaltriger, gut strukturierter Bestand, ausreichend Totholz- und Biotopbäume, Blöcke und Hangschutt lebensraumtypisch vorhanden) • Arteninventar: B (Bergahorn dominierend, Buchenanteil zu hoch, weitere Edellaubhölzer vorhanden, Esche nur als Anwuchs, Bodenvegetation lebensraumtypisch und mit einem Deckungsgrad von 40%, <i>Lunaria redivia</i> flächig vorhanden) • Beeinträchtigungen: C (Fährspuren, verjüngungsgefährdender Verbiss, querender Weg durch eine gut eingepasste Trockenmauer gestützt) • Gesamt: B 	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - §26 SächsNatSchG stellt alle Schluchtwälder unter Schutz (Zustand erhalten) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.) - Strukturen belassen (Biotopbaum- und Totholzanteil (2.4.3.2. & 2.4.2.1.2.)) - Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.) <p>b) Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1.) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)

9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

Kapitel entfällt.

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

Zu Entwicklungsmaßnahmen zählen naturschutzfachlich wünschenswerte Maßnahmen, die dazu dienen, einen aktuell günstigen Erhaltungszustand weiter zu verbessern, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären. Zu den Entwicklungsmaßnahmen zählen damit Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass es auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen geben kann. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand auch langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus.

Grundsätzlich erfolgt eine strenge Trennung von verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen gegenüber freiwilligen Entwicklungsmaßnahmen.

Im Rahmen dieses Managementplanes wurden lediglich solche Flächen innerhalb des FFH Gebietes ausgewählt, die durch ihren jetzigen Zustand als potenzielle zukünftige Lebensraumtypen in Frage kommen. Der momentane Zustand dieser Flächen entspricht jedoch keinem der nach der FFH-Richtlinie definierten Lebensraumtypen. Für diese Flächen werden sogenannte Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, mit dem Ziel auf diesen Flächen mittel- bis langfristig Lebensraumtypen zu schaffen. Es liegt im Ermessen der Waldbesitzer, inwieweit sie die konkreten flächenbezogenen und allgemeinen Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigen und umsetzen, ggf. unter Inanspruchnahme von staatlichen Fördermitteln.

Mögliche Entwicklungsmaßnahmen wurden ebenfalls für bereits vorhandene LRT vorgeschlagen (s. Tab. einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Kap. 9.1). Auch hier gilt das Prinzip der Freiwilligkeit. Beispiel: In einer mit B bewerteten Fläche des LRT 9110 wäre die Anreicherung mit Totholz über 1 Stück/ha eine Entwicklungsmaßnahme, die durch die FFH-Richtlinie erwünscht, aber nicht zur Erhaltung des jetzigen Zustandes nötig ist.

9.2.1 Maßnahmen auf Gebietebeine

Freiwillige Verbesserungsmaßnahmen: Für fast alle ausgewiesenen LRT gilt, dass sie in ihrem Arteninventar gute bis sehr gute Erhaltungszustände, jedoch bezüglich ihrer Struktur und der Beeinträchtigungen teilweise Defizite aufweisen. In den gegebenen Fällen ist dies häufig u.a. mit dem Mangel an starkem Totholz bzw. Biotopbäumen zu begründen. Hier kann eine Verbesserung erzielt werden, da eine gute Basis an stehendem Altholz (Starkbuchen) vorhanden ist, welches, wenn wirtschaftlich weniger wertvoll, im Wald verbleiben sollte. Dies gilt ferner für Biotopbäume, die flächig ausreichend vorhanden sind.

Eine forstliche Maßnahme ist die Durchführung der Bodenschutzkalkungen in Wäldern. Sofern diese nach den geltenden Regelungen des LEITFADEN FORSTLICHE BODENSCHUTZKALKUNG IN SACHSEN (LAF 2000) durchgeführt wird, ist diese Maßnahme zum Schutz der Waldböden auch im Sinne der FFH-Richtlinie positiv zu bewerten, da diese zur Stabilisierung der durch Jahrzehnte langen Schadstoffeinträge beeinträchtigten Waldökosysteme beiträgt, s. hierzu auch Kap. 8.2.6. Ein Schwerpunkt der Maßnahmenplanung ist die Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils. Hier können auch lebensraumtypfremde Baumarten eine wichtige Rolle spielen, sofern sie in den entsprechenden Dimensionen (mind. 40 cm Durchmesser) vorhanden sind. Es ist jedoch zu beachten, dass diese keinen vollwertiger Ersatz von Strukturen im Vergleich zu Totholz oder Biotopbaum aus lebensraumtypischen Baumarten bieten.

Innerhalb von strukturarmen Altbeständen sollten kleinflächige Verjüngungsverfahren gewählt werden, um mehrere Wuchsklassen mosaikförmig nebeneinander zu entwickeln. Dabei wird eine entsprechende Anpassung der Wildbestände zum Schutz der Naturverjüngung und der Stangenhölzer unumgänglich sein, wenn man auf die Zäunung der Flächen verzichten will. Die Nutzung permanenter Feinerschließungssysteme empfiehlt sich zur Vermeidung von ganzflächigen Bodenverdichtungen und Rückeschäden.

9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen, die einer Verbesserung bereits bestehender LRT-Flächen dienen, sind in den im Kapitel 9.1.2 enthaltenen Tabellen mit aufgeführt.

Was neu zu schaffende LRT-Flächen anbelangt, wurden für das FFH-Schutzgebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ an LRT angrenzende oder in LRT eingeschlossene buchenreiche Fichtenbestände und die unteren Bereiche der Fließgewässer als Entwicklungsflächen ausgewählt. In Flächen mit Bäumen in der Jugendphase kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung der Baumartenzusammensetzung im Rahmen von Durchforstungen noch gut steuerbar ist. Hier wäre eine konsequente Förderung der jeweiligen Hauptbaumarten, insbesondere von Buche mit Tanne und Fichte für den LRT 9110 bei Dominanz der Buche ($\geq 50\%$), ein Entwicklungsziel. Entlang der naturnahen Bäche und Quellbereiche wird vorgeschlagen, auf den nachfolgend festgelegten Flächen die natürliche Vegetation wieder anzusiedeln. Dabei fehlt unter den Gehölzen die Schwarzerle, welche durch Anpflanzungen entlang der Bachläufe wieder eingebracht werden sollte. Die Naturverjüngung von Esche und Bergahorn kann gezielt gefördert werden, insbesondere durch sukzessive Entnahme der in Bachnähe stockenden Fichten. Diese Maßnahme ist vom Forstamt Marienberg stellenweise bereits durchgeführt worden und zeigt dort bereits erste positive Ergebnisse.

Einzelflächen ID Entwicklungsflächen	Zustand	Entwicklungsmaßnahmen
ID 20001	Die Fläche erstreckt sich entlang zweier unverbauter Bäche. Der zu entwickelnde Bachwald (91E0*) ist in Ansätzen bereits vorhanden. Im Westen wachsen Esche und Bergahorn als Altbäume. Die Fläche ist umgeben von Fichtenforsten. Daher nimmt die Fichte als Nebenbaumart in montanen Lagen anteilmäßig zuviel Raum ein. Die Erle als weitere Hauptbaumart fehlt im gesamten Gebiet. Eberesche und Birke als Pionierbaumarten stocken entlang des Gewässerlaufes. Buche ist vereinzelt als starkes Baumholz vertreten. Der Totholz- und Biotopbaumanteil ist sehr gering. Die Bodenvegetation wächst stellenweise bereits artenreich und LRT - typisch (<i>Cardamine amara</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Lysomachia nemorum</i> , <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>) Die Moosschicht zeigt ebenfalls charakteristische Arten wie <i>Pellia apiphylla</i> und <i>Plagiomnium affine</i> .	ZIEL: Entwicklung zu LRT 91E0* - Lebensraumtyp entwickeln (2.7.) - Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten (Erle, Esche) verjüngen (2.2.1.1.) - gesellschaftsfremde Gehölze (Fichte) sukzessive entnehmen (2.2.1.3)
ID 20002	Ein an den LRT 9110 angrenzendes Gebiet. Die gesamte Fläche ist zu 50% mit Fichte und zu 50% mit vorwiegend Buche aber auch Bergahorn und Birke, alle im starken Baumholzalter, bestockt. Anwuchs von Buche ist vorhanden. Die Krautschicht ist spärlich entwickelt, aber lebensraumtypisch ausgeprägt. Im Süden begrenzt eine Straße das Gebiet.	ZIEL: Erweiterung LRT 9110/9 - Lebensraumtyp entwickeln (2.7.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)
ID 20003	Entlang des Steinbaches befinden sich in Ufernähe bereits aufgelichtete Fichtenaltholzbestände, einzelbaumweise mit Eberesche, Birke, Bergahorn, Buche und Esche vermischt. In der Jungwuchs- bzw. Anwuchsschicht, die nicht flächig ausgeprägt ist, dominieren bereits die Laubgehölze. Die Bodenvegetation zeigt ebenfalls typische Bachwaldarten (<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> und <i>Lysomachia nemorum</i>), die keine Sedimentüberlagerung ertragen.	ZIEL: Entwicklung zu LRT 91E0* - Lebensraumtyp entwickeln (2.7.) - Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten (Schwarzerle, Esche, Bergahorn) verjüngen (2.2.1.1.) - gesellschaftsfremde Gehölze (Fichte) sukzessive entnehmen (2.2.1.3)
ID 20004	Geschlossener Fichten- Buchenmischwald aus schwachem Baumholz, im Westen vermehrt Buchenstangenholz mit einzeln beigemishtem Ahorn und Esche im Südwesten (Unterabt.136 a 8 und 9) lockerer Fichtenaltbestand, starkes Baumholz. Ein Bach fließt durch das Gebiet. Die Entwicklungsfläche grenzt an den LRT 9110 an. Daher ist eine Naturverjüngung über den angrenzenden Buchenaltholzbestand möglich und wünschenswert.	ZIEL: Entwicklung zu LRT 9110 (91E0*) - Lebensraumtyp entwickeln (2.7.) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2) - lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)

9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

Kapitel entfällt.

10. Umsetzung

10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen

Für die Umsetzung ausgesprochen positiv wirkt sich die Tatsache aus, dass das FFH-Gebiet fast ausschließlich in Landes- oder Bundesbesitz ruht. So wurde mit den Nutzungsberechtigten Landeswald und Bundesforst kontinuierlich zusammengearbeitet, mit dem Ziel, etwaige Probleme oder Diskrepanzen von vornherein zu besprechen und zu lösen. Lediglich das Offenlandgebiet Götzeleck und angrenzende kleinere Waldflächen sind in privatem Besitz.

In die Maßnahmenplanung wurden vorhandene Bewirtschaftungspläne (Tab. 32) sowie die Ergebnisse der Abstimmungen mit den Eigentümern und Nutzern so weit wie möglich einbezogen.

Teilgebiet/Bewirtschafter	Bestehende Bewirtschaftungspläne	Vorliegend (Ja/Nein)	Im Managementplan eingearbeitet
Südteil (Landeswald/Forstamt Marienberg)	Forsteinrichtung (Trinkwasserschutz, Bodenschutz, Waldbiotopkartierung)	teilweise	teilweise
	Behandlungsrichtlinien des NSG Steinbach	Ja	Ja
	Behandlungsrichtlinien Naturwaldzelle	Ja	Ja
	geplantes LSG „Mittleres Erzgebirge“	Ja	Ja
	Naturparkregion Erzgebirge Vogtland	Ja	Ja
Südteil Privatwald/ Privatpersonen (betreut durch Forstamt Ehrenfriedersdorf)	keine vorhanden, nur mündliche Aussagen	Ja	Ja
Südteil Offenlandflächen/ Privatbesitz	Behandlungsrichtlinien FND Götzeleck	Ja	Ja
Nordteil (Bundesforst/Bundesforstamt Westsachsen)	Forsteinrichtung	Ja	Ja

Tab. 32: Übersicht über die Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungspläne

Somit konnte für alle ausgewiesenen LRT-Flächen eine Abstimmung der Bewirtschaftungsgrundsätze und Maßnahmen mit den Flächeneigentümern und deren Nutzern im Offenland und Privat-, Landes- und Bundeswald durchgeführt werden. Da es sich nur um wenige Privateigentümer handelte, wurden diese alle persönlich kontaktiert und befragt. Der Kontakt zum Landeswald (Forstamt Marienberg) und Bundeswald (Bundesforstamt Westsachsen) wurde insbesondere über die rAG gewährleistet. Hierzu fanden folgende Termine statt:

Gesamte Projektlaufzeit	Waldbesitzer W1 in Marienberg und Steinbach
Gesamte Projektlaufzeit	Waldbesitzer W2 in Marienberg und Steinbach
11. Juni 2004	Waldbesitzer W3 in Steinbach
6. April 2004	Telefonischer Kontakt zu Offenlandbesitzer O1, O2
13. April 2004	Offenlandbesitzer und Nutzer O1 in Steinbach

Prinzipiell warf kein geführtes Gespräch unüberwindbare Diskrepanzen auf. Alle Eigentümer und Nutzer sind an der Weiterführung der bisherigen Nutzung von Offenland und Wald interessiert. Eigentümer und Nutzer W1 und W2 sind darüber hinaus daran interessiert, langfristig betrachtet über die Erfordernisse hinausgehende Verbesserungen für das SCI zu erreichen.

Wald

Die Nutzung des einzigen betroffenen Privatwaldflurstückes 85/4 Gemarkung Steinbach erfolgt ausschließlich zum Zweck der Brennholzwerbung und erstreckt sich dabei eher auf die leicht zugänglichen FI-Bestände und weniger auf Holz aus dem ausgewiesenen (ID 10019) und tangierten (ID 10018) LRT. Es ist keine flächige Nutzung des Holzes geplant, dies betrifft auch Vorhaben wie Waldumbau oder Voranbau mit standortfremden Baumarten. Relevant für die Waldbesitzer W1 und W3 ist, dass der kartierte Lebensraumtyp 9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“ bereits nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt ist. Der Schluchtwald darf demnach nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Aufgrund des im Verhältnis zur Gesamtfläche des betroffenen LRT 9180* eher geringen Anteils an Privatbesitz, scheint es relativ leicht, den günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten. Etwaige Eingriffe bspw. durch Entnahme von Totholz- oder Biotopbäumen aus dem relevanten LRT durch den Privatwaldbesitzer könnten durch eine entsprechende Anreicherung von Totholz oder Biotopbäumen im Landeswald kompensiert werden. Andererseits besteht auch die Möglichkeit über Vertragsnaturschutz mit Waldbesitzer W3 für den betroffenen LRT-Teil die Grundlage für einen finanziellen Ausgleich für den geforderten Nutzungsverzicht zu schaffen.

Nach Durchsicht und Besprechung der FE-Daten für den Landes- und Bundeswald ist festzustellen, dass die Bewirtschaftungsweise sich bereits seit vielen Jahren nach den standörtlichen Gegebenheiten richtet und, auch infolge der Ausweisung als NSG, NWZ und SPA, die Besonderheiten des Gebietes erkannt, herausgestellt und gefördert werden. Bspw. wird der langfristige Waldumbau der FI-Bestände in BU-AH-GES-Mischbestockungen dem Ansinnen der Schaffung zusätzlicher LRT-Flächen gerecht und perspektivisch zu einer weiteren Stabilisierung und Vergrößerung der LRT führen. Für die Erhaltungsziele des SPA von besonderer Bedeutung wäre die dauerhafte Anreicherung von Biotop- und Totholzbäumen über das vorgegebene Maß hinaus. Die in Kap. 7.1.2 ff beschriebene vergleichsweise geringe Artenzahl bzw. Siedlungsdichte der Indikatorarten geht bspw. bei den Brutvögeln auf Defizite in der Ausstattung mit Biotop- und Tothölzern und damit dem Fehlen von Spechtarten und von ihnen weitgehend abhängige Baumhöhlenbrüter zurück. Hier wären kurzfristig Verbesserungen für die Erhaltungsziele von FFH und SPA möglich.

Einzig ein möglicher Eigentümerwechsel durch den zu erwartenden Verkauf der Bundeswaldflächen würde eine neue Konstellation mit annehmbar großem Konfliktpotenzial offenbaren. Aus diesem Grund wird von vielen Stellen für eine Ausdehnung des NSG plädiert.

Offenland

Die wenigen Eigentümer und Nutzer wurden erst telefonisch, anschließend persönlich kontaktiert. Alle haben sich recht kooperativ verhalten und kurzfristig reagiert. Die Gespräche waren von inhaltlichen Informationen zur FFH Managementplanung und anschließenden Informationen zu Eigentümer, Betrieb, derzeitige Bewirtschaftungsweise, Fördermittelnutzung und Perspektiven geprägt. Der Maßnahmenplanung kommt zugute, dass das Offenland bereits seit 1990 extensiv bewirtschaftet wird um dem Berg-Mähwiesen-Charakter gerecht zu werden, da die intensive Beweidung vor 1990 völlig unrentabel und nur mit hohen Aufwendungen betrieben werden konnte. Die derzeitige Bewirtschaftungsweise entspricht den standörtlichen Verhältnissen und sollte aus Sicht aller Eigentümer und Nutzer so beibehalten werden.

Erwähnenswert ist, dass das Offenland (Götzeleck) noch weitestgehend in Familienbesitz ist, die verschiedenen Flurstückseigentümer miteinander verwandt und in Kontakt sind. Das Offenland wird von Eigentümer O1 extensiv durch Mähweide mit max. 1,4 GVE bewirtschaftet. Bereiche des ausgewiesenen FND werden entsprechend der Schutzgebietsverordnung durch die Kirchliche Erwerbsloseninitiative Zschopau gemäht.

Folgende Abstimmungsergebnisse können benannt werden:

LRT-ID	Eigentümer	Abstimmungsergebnis (Aussagen Eigentümer/Nutzer)
10021	O1	<ul style="list-style-type: none"> • seit 1990 extensive Weidenutzung mit max. 1,4 GVE/ha (Mutterkuh), Bewirtschaftung derzeit ohne Fördermittelinanspruchnahme (Fördermittelmöglichkeit UL Teil E: NAK), FND-Fläche wird durch Landschaftspflege nach der Naturschutzrichtlinie 2002 durch die kirchliche Erwerbsloseninitiative Zschopau gepflegt. • Die Nutzung einschürige Mahd zur Heugewinnung und anschließende Beweidung ist mit Naturschutz abgesprochen und wird so fortgeführt. • Interesse an langjähriger Nutzung und Pflege des FND besteht, wenn Fördermittel im FND weiter zur Verfügung stehen. • Eine Intensivierung kann ausgeschlossen werden, da für den Betrieb ökonomisch nicht tragbar. • Die Brunnenanlagen im FND wurden vor 1900 angelegt, dienen der Hauswassergewinnung und sind in ihrer Existenz geschützt. • Die Nutzungsaufgabe ist ausgeschlossen. • Die besprochenen Maßnahmen sind, sofern sie keine Änderungen in der Bewirtschaftungsweise bewirken, realisierbar.
10021	O2	<ul style="list-style-type: none"> • seit 1990 extensive Weidenutzung mit max. 1,4 GVE/ha, FND-Fläche wird durch Landschaftspflege gepflegt • Keine eigene Flächenbewirtschaftung mehr möglich • Flächen sind langfristig an O1 verpachtet, dies soll auch so bestehen bleiben oder aber Verkauf/Vererbung an O1 • Keinen Bezug mehr zu den Flächen, Problematik ist von O1 zu klären
10003, 10004, 10006, 10010-10020 20003, 20004	W1	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahmen sind zusammen erarbeitet worden und realisierbar.
10001-10005, 10007-10009 20001, 20002	W2	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahmen sind zusammen erarbeitet worden und realisierbar.

LRT-ID	Eigentümer	Abstimmungsergebnis (Aussagen Eigentümer/Nutzer)
10019	W3	<ul style="list-style-type: none"> • der Wald wird lediglich zur Brennholzwerbung genutzt • aufgrund von Unwegbarkeiten im relevanten LRT-Bereich (Schutt- und Geröllhang) werden aus diesem Bereich keine Bäume entnommen • die Eigentümer sind ältere Personen, die den Wald nicht mehr aufsuchen, die Nutzung erfolgt durch den Sohn • Maßnahmen bezüglich Umbau, Voranbau LR-untypischer Baumarten, Entnahme von Biotop- oder Totholz im LRT sind nicht angedacht und können ausgeschlossen werden • Maßnahmen zum FI-Umbau im nicht relevanten Teil des Flurstücks sind nicht angedacht • Die Nutzungsaufgabe steht jedoch nicht zur Diskussion. • Die besprochenen Maßnahmen sind, sofern sie keine Änderungen in der Bewirtschaftungsweise bewirken, realisierbar.

Tab. 33: Abstimmungsergebnisse

In der folgenden Tabelle wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich der naturschutzfachlichen Optimalvariante bzw. des teilweisen Zielverzichtes dargestellt. Ist im Feld „Normalvariante“ nichts aufgeführt, so handelt es sich hierbei bereits um das Optimum bzw. sind keine Einschränkungen zulässig.

LRT	Maßnahmen (Nr. aus den Ref. Listen BfN und LFP 2003)	Umsetzung	Anmerkung „Normalvariante“
6520 Berg Mähwiesen	Erhaltungsmaßnahmen		
	Einschürige Mahd (1.2.1.1 im FND) bzw. Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung (1.2.2)	ja	besser : im gesamten LRT Nutzung als Mähwiese
	Mahd mit Abräumen (1.9.1.1)		
	- kein Einsatz schwerer Maschinen (1.6.2.)	ja	
9110 Hainsimsen-Buchenwald	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen (12.6.), unter Berücksichtigung der Festsetzung des FND	ja	
	Erhaltungsmaßnahmen		
	LRT typische Baumartenzusammensetzung sichern (2.2.1)	ja	Mindestanteile der Baumarten sichern RBU dominant > 50%, NBA < 30% (besser unter 5%), gesellschaftsfremde BA 6 -10 % (besser unter 5%)
	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2)	ja	
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.1.)	ja	mind. 3 St./ha
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Totholzanteile anreichern (2.4.2.1.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume belassen (2.4.3.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
	Konkrete Maßnahmenplanung entfällt im Totalreservats der Naturwaldzelle (15.4)		
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Naturverjüngung LR- typischer Baumarten fördern (2.2.1.2)	ja	Naturverjüngung vor allem von RBU und Nebenbaumarten fördern
	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3)	ja	Gesellschaftsfremde Baumarten (z.B. LÄ) mittelfristig entnehmen oder als Totholz belassen
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1)	ja	
	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2)	ja	
	Erntenutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3)	ja	
	Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.)	ja	
	Totholzanteile anreichern (2.4.2.1.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)	ja	mind. 1 St./ha (bei A-Flächen mind. 6 St./ha)
	LRT-typische Nebenbaumarten fördern (2.4.6)	ja	Edellaubhölzer (z.B. Bergulme, Bergahorn) und Pioniergehölze (z. B. Birke, Eberesche) in entsprechenden Anteilen fördern
	LRT entwickeln (2.7)	ja	

LRT	Maßnahmen (Nr. aus den Ref. Listen BfN und LFP 2003)	Umsetzung	Anmerkung „Normalvariante“
9180* Schlucht- und Schatthangwälder	Erhaltungsmaßnahmen		
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.)	ja	
	Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.)	ja	
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume belassen (2.4.3.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2), vor allem der als Anwuchs vorhandenen Esche	ja	
91E0* Erlen-Eschen- Bachwälder	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
	Erhaltungsmaßnahmen		
	Konkrete Maßnahmenplanung entfällt (15.4)		
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten (Schwarzerle, Esche, Bergahorn) verjüngen (2.2.1.1.)	ja	
	gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3)	ja	
	LRT entwickeln (2.7)	ja	

Tab. 34: Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen mit naturschutzfachlicher „Normalvariante“

Die Bewirtschaftung im Wald kann überwiegend wie bisher erfolgen. Insbesondere in den A-Flächen wird es spürbare Einschränkungen vor allem hinsichtlich des notwendigen Erhalts einer bemessenen Zahl von Totholz- und Biotopbäumen bzw. der Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen geben. Einer Akzeptanz der Maßnahmen im Wald steht aber nichts im Weg. Viele Aspekte werden im Landeswald durch die Beachtung der Waldbaugrundsätze ohnehin bereits berücksichtigt (z.B. nach Waldfunktionen abgestufte Intensität der Bewirtschaftung, weitgehender Verzicht auf Kahlschläge, Bestandesbegründung über Naturverjüngung, Förderung von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft, hohe Umtriebszeiten, lange Verjüngungszeiträume). Auch die Bewirtschaftung des Bundeswaldes berücksichtigt diese Aspekte in ähnlicher Weise. Nachdem die öffentliche Hand eine Vorbildfunktion bei der Bewirtschaftung, der in ihrem Eigentum stehenden Grundflächen (§ 2 SächsNatSchG) zu erfüllen hat und der vorgegebenen Zielsetzung für den Staatswald (§ 45 SächsWaldG) ist davon auszugehen, dass die im MaP vorgesehenen notwendigen Erhaltungsmaßnahmen in die forstlichen Bewirtschaftungspläne integriert und damit umgesetzt werden. Es ist ferner davon auszugehen, dass auch ein großer Teil der geplanten Entwicklungsmaßnahmen auf diese Weise umgesetzt wird.

Wie im Wald so kann auch im Offenland die Bewirtschaftung wie bisher erfolgen. Maßgabe hierfür sind die Ver- und Gebote der FND-Verordnung. So ist in diesem Bereich die Wiese ab Mitte Juli eines Jahres zu mähen und das Mähgut (auch als Heu) zu beseitigen. Mit den Bewirtschaftern der angrenzenden Flächen erfolgt nach Aussage von HERRN BRÄUER (Mitarbeiter der UNB, LK Annaberg; 21.06.04) bereits eine auf das FND abgestimmte landwirtschaftliche Nutzung in Form einer Mähweide mit Nachbeweidung. Diesbezüglich ist die Maßnahmenumsetzung problemlos.

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

10.2.1 Bestehende Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Wie in Kap. 2.2.1. erwähnt befindet sich das komplette FFH-Gebiet im geplanten **LSG** „Mittleres Erzgebirge“ und ist Bestandteil der **Naturparkregion** Erzgebirge-Vogtland. Der Südteil des Gebietes ist durch die Vogelschutzrichtlinie mit dem **SPA** "Erzgebirgskamm bei Satzung" (EU-Meldenr. DE5444401, Landesinterne Nr.: 06) geschützt.

Innerhalb des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Steinbach“ befinden sich 3 weitere naturschutzfachlich relevante z. T. rechtsverbindliche Schutzgebiete. Zum einen das per 20. März 1997 festgesetzte **FND** „Götzeleck“ mit einem Flächenanteil von etwa 3,9 ha.

Im Südteil des FFH dominiert das 1961 festgesetzte **NSG** „Steinbach“ mit 118 ha Flächengröße. Das bestehende NSG bedarf jedoch dringend der Überarbeitung nach geltendem Recht. Die Ausweisung erfolgte nach DDR-Recht, das darauf abzielte lediglich den Schutzzweck der Gebiete, hier der Erhalt der Buchenbestände, zu definieren. Eine rechtsgültige Verordnung existiert derzeit nicht.

Innerhalb des NSG wurde 2003 durch das Landesforstpräsidium die Naturwaldzelle (**NWZ**) „Steinbach“ mit einer Flächengröße von 35,7 ha festgesetzt. Unter Annahme, dass die natürliche Entwicklung auch

zugunsten der Erhaltungsziele der FFH-RL verläuft, wirkt sich diese Ausweisung sehr positiv aus. Sämtliche Schutzgebiete beinhalten vollständig oder anteilig FFH-LRT.

10.2.2 Anpassung der bestehenden FFH-Gebietsgrenze

Aus fachlichen und administrativen Gründen werden 3 Grenzanpassungen entsprechend Abb. 8 vorgeschlagen.

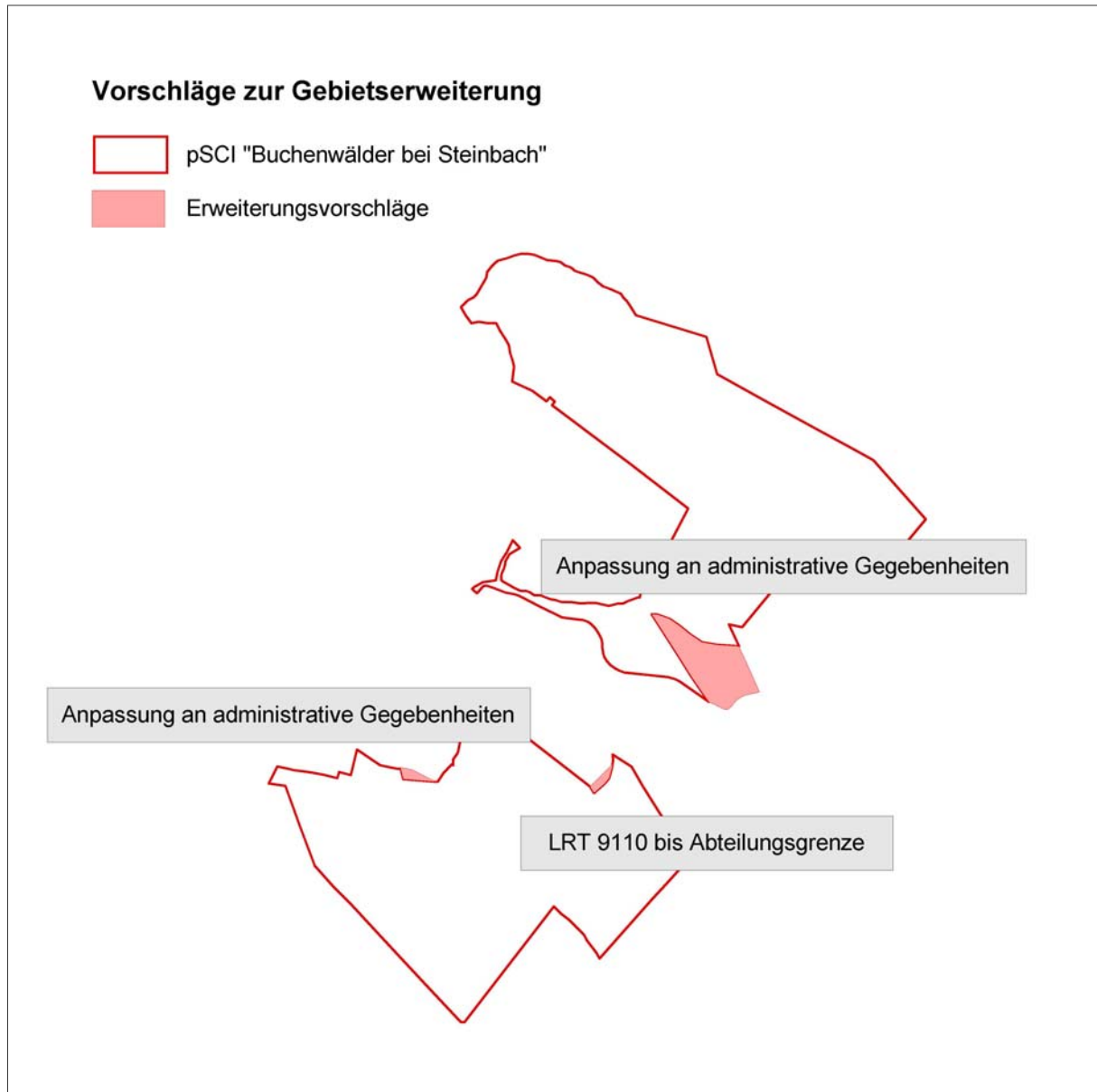


Abb. 8: FFH-Gebietsanpassungen

Im Bereich Bundesforst ist es zweckmäßig, die Abteilung 71 vollständig in das FFH-Gebiet zu integrieren. Zum einen wird damit die willkürliche Grenzziehung durch den Bestand an administrative Einheiten, hier die Straße Reitzenhain-Steinbach, angepasst, zum anderen werden die ausgewiesenen LRT 10008 und 10009 sinnvoll ergänzt und vervollständigt. Aussehen und Struktur der Abteilung 71 entsprechen den kartierten LRT, eine Unterbrechung gem. der derzeitigen Grenzziehung ist nicht nachvollziehbar.

Im Bereich Landeswald (Südteil) ist die Abteilung 164c unbedingt in das FFH-Gebiet aufzunehmen. An dieser Stelle wurde die FFH-Grenze an den Horizontalweg eingepasst, jedoch setzt sich das kartierte LRT 10013 in einem kleineren Streifen nördlich fort. Aussehen und Struktur der Abteilung 164c entsprechen dem kartierten LRT.

Im Bereich Offenland (Götzeleck) wurde die Grenze willkürlich durch die Flurstücke 381 und 456a gezogen. Auch wenn keine LRT betroffen sind, sollte dieser Grenzabschnitt an bestehende Wegstrukturen angepasst werden.

10.2.3 Neuausweisung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Die vorgenannte Aufzählung von Schutzmechanismen gewährleistet langfristig günstige Rahmenbedingungen, um den Status des FFH-Gebietes auf großen Teilbereichen zu sichern. Trotzdem sind einige Komponenten, die diesen Status nachhaltig beeinflussen und stören könnten relevant. Folgende Aspekte unterstreichen die Notwendigkeit von Neuausweisungen

1. Im Nordteil des FFH-Gebietes können im Falle des angekündigten Flächenverkaufes durch die Bundesrepublik erhebliche Unsicherheiten für die Buchenbestände bestehen. Die momentane Rechtsunwirksamkeit dieser Planung für Privatbesitzer kann bei einem Verkauf des Nordteils die Buchenwälder unter Umständen in ihrem Bestand zumindest aber in ihrem Erhaltungszustand gefährden. Die Ausdehnung des NSG auf den Nordteil scheint dringend geboten. Hier wäre zunächst eine einstweilige Sicherstellung nach §52 SächsNatSchG sinnvoll, da bereits ein Kaufantrag vorliegt.
2. Im Zusammenhang mit der Ausweitung des NSG auf den Nordteil ist eine Rechtswirksamkeit des derzeitigen NSG nach bundesdeutschem Recht herbeizuführen
3. Aufgrund geringer Unterschiede in Ausprägung und Artenreichtum zwischen oberem Teil der Berg-Mähwiese und dem FND wird unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzung ferner vorgeschlagen, auch den oberen Wiesenabschnitt, derzeit als wertvolles Biotop nach SBK erwähnt, als §26-Biotop Goldhaferwiese auszuweisen.

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Außer den bereits genannten Vorschlägen zur Umsetzung von Maßnahmen werden keine weiteren konkreteren Vorschläge unterbreitet.

10.4 Fördermöglichkeiten

Explizit auf FFH-Gebiete zugeschnittene Förderprogramme sind derzeit noch nicht existent. Verschiedene Förderprogramme in Land- und Forstwirtschaft sowie Naturschutz wären in der Lage ausgewählte Maßnahmen abzudecken. Problematisch hierbei ist jedoch, dass die relevanten Programme

zum 31. Dezember 2004 (RL 73/2000), 31. Dezember 2006 (RL 52/00 und 93/03), 31. Dezember 2007 (Naturschutzrichtlinie 2002) auslaufen und noch keine Perspektiven aufgezeigt werden können.

Für die Umsetzung der Maßnahmen stehen verschiedene Förderrichtlinien zu Verfügung. In den Wald-LRT ist dies die Richtlinie zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung und der Forstwirtschaft (RL 52/00), hier insbesondere Teil I, der Bestimmungen über Investitionen in der Forstwirtschaft, und Teil VII, der Bestimmungen zu Vertragsnaturschutz im Wald enthält.

Baumartenabhängig werden in Teil I RL 52 Investitionen in der Forstwirtschaft gefördert. Dies betrifft in erster Linie Waldumbaumaßnahmen, Voranbau von Laubbäumen oder Weißtanne, ökologischer Unterbau, Jungwuchs- und Jungbestandspflege aber auch Gatterung und Verbißschutz immer unter der Maßgabe durch naturnahe Bewirtschaftung der Stabilisierung des Waldes und dem Schutz der ökologischen Funktionen gerecht zu werden. Naturschutzfachliche Aspekte wie Nutzungsverzicht, Belassen von Biotop- und Totholz und der Erhalt von Überhältern und Altholz werden über Teil VII RL 52 geregelt und mit Zuwendungen zw. 40 bis 120 EUR/ha/Jahr gefördert.

Die kostendeckenden Fördermittel erstrecken sich dabei auf Einmalzahlungen für investive Maßnahmen.

Für die Maßnahmenumsetzung im Offenland stehen mehrere Fördermöglichkeiten zu Verfügung. Zum einen die Richtlinie des SMUL zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft im Freistaat Sachsen (UL) vom 8. November 2000 in der Änderung vom 23. August (RL-Nr.: 73/2000) Teil B (Extensive Grünlandwirtschaft (KULAP)) und Teil E (Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK)), zum anderen die Richtlinie des SMUL für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes im Freistaat Sachsen vom 18. Dezember 2002 (Naturschutzrichtlinie).

Ziel der RL 73/2000 (UL) ist eine nachhaltige Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktionsverfahren. Die RL ist auf den Schutz der Umwelt und der Erhaltung des ländlichen Lebensraumes ausgerichtet und wird den Erfordernissen des Naturschutzes und der Erhaltung der Landschaft mit ihren Merkmalen sowie der genetischen Vielfalt besonders gerecht.

Teil B der RL 73/2000 beinhaltet Fördermaßnahmen zur „Extensiven Grünlandwirtschaft (KULAP)“. Für das SCI-Offenland relevant sind hier die Fördermaßnahmen Extensive Weide und Wiese und Ökologische Grünlandwirtschaft. Hier wird die strikte Einhaltung bspw. eines Viehbesatzes von 1,4 GVE/ha gefordert. Gefördert werden diese Maßnahmen mit Zuwendungen von 102 (extensive Weide und Wiese) bzw. 244 (ökologische Grünlandwirtschaft) EUR/ha/Jahr.

Teil E der RL 73/2000 beinhaltet Fördermaßnahmen zu „Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK)“. Für das SCI-Offenland relevant sind hier die Fördermaßnahmen naturschutzgerechte Beweidung und Wiesennutzung (360 EUR/ha/Jahr), die mit den entsprechenden Zuwendungen gefördert werden.

Kann oder wird die Unterhaltung der LRT im SCI nicht durch NAK, KULAP oder Naturnahe Waldbewirtschaftung gefördert, kann auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen die Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes im Freistaat Sachsen vom 18. Dezember 2002

(Naturschutzrichtlinie) eingesetzt werden. Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie von typischen Landschaftsbildern sowie der historisch gewachsenen Vielfalt der Kulturlandschaft unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen von „Natura 2000“. Gefördert werden dabei

- Pflegemaßnahmen in geschützten und gefährdeten Biotopen zur Erhaltung und Sicherung von Lebensräumen wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- Sicherung von Grundstücken, die nach naturschutzfachlicher Beurteilung naturschutzwichtig und für die Umsetzung von förderfähigen Maßnahmen nach dieser Richtlinie erforderlich sind,
- Planung und Management zur Vorbereitung und Realisierung von Naturschutzmaßnahmen und
- Betreuung von Schutzgebieten und Komplexvorhaben des Naturschutzes.

Gefördert werden diese Maßnahmen mit Zuwendungen zwischen 60 und 90%/ha der veranschlagten Mittel.

Die Offenlandfläche wird im Bereich des FND durch die Kirchliche Erwerbsloseninitiative Zschopau und den Landschaftspflegeverband Mildenau im Rahmen der Naturschutzrichtlinie gepflegt. Der südlich am FND angrenzende Bereich wird als Mähweide mit einschüriger Mahd und mit maximal 1,4 GVE/ha bewirtschaftet. Fördermittel kamen in diesem Bereich bislang nicht zur Auszahlung. Nach Aussage Eigentümer/Nutzer O1 werden diese aber im kommenden Jahr beantragt. Die bisherige Nichtbeantragung beruhte auf Unkenntnis über die Fördermöglichkeiten.

10.5 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Zuständigkeit für die Umsetzung der im Managementplan enthaltenen Maßnahmen im Wald liegt grundsätzlich bei der Forstverwaltung und bei den Offenland-Lebensraumtypen bei den UNB der LRA. Bei der derzeitigen Besitzstruktur bietet es sich an, die Betreuung direkt vor Ort durch die Forstämter durchzuführen. Die LRT im SCI befinden sich grundlegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Da es vorwiegend Wälder sind, die den Status als FFH-Gebiet überhaupt bedingen, liegt auch ein besonderes Augenmerk auf deren Erhaltung.

Zur Förderung und Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit im Gebiet sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- die Presse- und Medienarbeit ist vor allem lokal zu verstärken,
- Informationsmaterial beispielsweise in Form von Faltblättern/Broschüren (gebietsspezifisch, allg. NATURA 2000) bereitzustellen und
- ggf. Veranstaltungen durchzuführen, die auf die gebietsspezifischen Besonderheiten des FFH-Gebietes und auf NATURA 2000 im Allgemeinen eingehen, z.B. geführte Wanderungen oder Fahrradtouren auch durch benachbarte FFH-Gebiete (SCI 007E, 262, 263, 265) zur Vorstellung

typischer Wald-LRT (Buchenwälder, Moorwälder) und Offenland-LRT (Bergwiesen, Hochmoorkomplexe)

Neben geführten Touren ist zudem denkbar, dass an bestehenden Wanderwegen Informationstafel errichtet, bzw. verschiedene Routen entwickelt und anhand Broschüren begleitet werden.

Zusätzlich könnte das bestehende Veranstaltungspotenzial (z. B. Bergwiesenfest von Satzung) deutlich stärker genutzt werden.

Entsprechend Naturschutzrichtlinie können Aufwendungen z.B. für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Betreuung bestimmter Schutzgebiete bei Vorliegen eines Konzeptes mit klaren Vorstellungen mit derzeit 20 EUR/Stunde (Besucherbetreuung, Vorträge) gefördert werden.

11. Verbleibendes Konfliktpotenzial

Ein sich nach Auffassung des StUFA Chemnitz abzeichnender Konfliktpunkt kann in der Überlappung von FFH- und SPA-Flächen im Südtel des SCI begründet sein. Der Managementplan für die Buchenwälder bei Steinbach wurde getreu den Vorgaben erstellt und zielt daher in erster Linie auf die Belange der FFH-Lebensraumtypen ab. Es ist nicht auszuschließen, dass innerhalb von SPA-Gebieten höhere Anforderungen bezüglich der Anzahl zu erhaltender bzw. zu entwickelnder Biotopbäume/Totholzstämme notwendig sind. Dieser Problematik konnte im vorliegenden FFH-Managementplan aber nicht weiter nachgegangen werden, da eine Methodik, wie SPA-Belange zu integrieren sind, nicht vorlag, und die Bearbeitung dieser Belange auch nicht Gegenstand des vereinbarten Leistungsumfanges war.

Gerade die nach den durchgeführten Untersuchungen erkannte Artenarmut und geringe Siedlungsdichte der Indikatorartengruppe Brutvögel könnte auf Defizite bei den Strukturmerkmalen Biotopbäume und Totholz zurückzuführen sein und wirft die Frage auf, wie im Fall einer SPA-Bewertung dieser FFH-Flächen mit „C“ die Wiederherstellung realisiert werden soll, ohne grundlegende Änderungen an der Maßnahmenplanung des MaP-FFH vorzunehmen.

Nach Auffassung des StUFA Chemnitz bestätigen die Ergebnisse der Brutvogel-Siedlungsdichteuntersuchungen die von ihm bereits bei der 3. Sitzung der regionalen Arbeitsgruppe am 18.08.2004 geäußerten Bedenken hinsichtlich der Bewertung des Erhaltungszustandes. Die Untersuchungen würden eindeutig Defizite sowohl in der Gesamtsiedlungsdichte als auch bei der Besiedlung durch lebensraumtypische Arten belegen. Die Gründe dafür sind nach Ansicht von Herrn Saemann in den Strukturdefiziten der Buchenwälder bei Steinbach zu suchen: "Die rein formelle Bewertung mag durchaus zu einem A- oder B-Erhaltungszustand führen, unter dem Aspekt SPA-Gebiet kann dies jedoch nicht ausreichen".

12. Hinweis zu Berichtspflicht – Erfolgskontrolle

Im Rahmen der Berichtspflicht ist der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen auf Gebietsebene mit dem Ziel zu erfassen, Gefährdungen und Beeinträchtigungen möglichst frühzeitig zu erkennen.

In diesem Zusammenhang stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- hat sich die jeweilige Lebensraumtyp-Fläche verringert,
- hat sich die Bilanz der bewerteten Erhaltungszustände für die einzelnen Lebensraumtypen verschlechtert,
- erfolgt die forstliche Nutzung in den LRT unter der Berücksichtigung der im MaP aufgeführten Erhaltungs-Maßnahmen,
- reichen die im MaP aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen aus, um zu gewährleisten, dass sich die Bilanz der bewerteten Erhaltungszustände für die einzelnen Lebensraumtypen nicht verschlechtert und
- können die potenziellen Standorte der LRT 9130 und 3260 als LRT ausgewiesen werden?

Für die Wald-LRT (91E0, 9110 und 9180) sind darüber hinaus im wesentlichen folgenden Fragen zu beantworten:

- ist das natürliche Verjüngungspotenzial in den einzelnen Beständen ausreichend,
- konnten die Verbissbelastungen reduziert werden und
- sind zusätzliche Beeinträchtigungen aufgetreten?

Bezüglich des Offenland-Lebensraumtyps (6520) sind nachstehende Probleme zu hinterfragen:

- findet die Nutzung im Rahmen der im MaP aufgeführten Maßnahmen statt,
- kam es zu wesentlichen Änderungen im Arteninventar
(z.B. Verlust besonders kennzeichnenden Arten oder
Veränderungen in der Schichtung: negative Entwicklung: Zunahme von Obergräsern
positive Entwicklung: Zunahme von Untergräsern,
Rosettenpflanzen),
(In diesem Zusammenhang ist anhand von Bodenuntersuchungen zu prüfen, ob Bedarf für eine
Grunddüngung (P, K) oder Kalkung besteht.)
- sind zusätzliche Beeinträchtigungen aufgetreten und
- können die vormals punktuell vorhandenen potenziellen Borstgrasrasenstandorte als LRT ausgewiesen werden?

Durch die Einrichtung der Dauerbeobachtungsfläche im Rahmen der Naturwaldzelle und deren bewirtschafteten Referenzfläche wird durch die Forstverwaltung ein Monitoring durchgeführt. Da das Ziel der Naturwaldzelle u.a. die Beobachtung und Analyse von dynamisch ablaufenden Prozessen sowie die Dokumentation der Bestandssukzession in naturnahen Buchenwaldökosystemen und in Fichtenforsten des mittleren oberen Erzgebirges ist, könnten die hier gewonnenen Informationen auch im Rahmen des FFH-Monitorings Verwendung finden.

13. Zusammenfassung

Bei der **Ersterfassung der Lebensraumtypen** im 441 ha großen FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ wurden auf insgesamt 21 Lebensraumtypeinzelflächen 4 Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-RL nachgewiesen. Mit einer Gesamtfläche von 239,2 ha nehmen diese Lebensraumtypen einen Anteil von 54 % der Gebietsfläche ein. 97 % der erfassten Lebensraumtypfläche (232,1 ha) konnte dem LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder zugeordnet werden. An weiteren Lebensraumtypen kommen vor: LRT 91E0* - Erlen-Eschen und Weichholzaunenwälder (1 Fläche mit 0,7 ha), LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (1 Fläche mit 2,2 ha) und LRT 6520 – Berg-Mähwiesen (1 Fläche mit 4,2 ha).

Auf weiteren 17,7 ha (4% der Gebietsfläche) wurden LRT Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Bei der **Bewertung des Erhaltungszustandes** wurden von den 21 Einzelflächen 2 mit einem sehr guten Erhaltungszustand (A), 18 mit einem guten Erhaltungszustand (B) und 1 mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) eingeschätzt.

Auf 3 mit A, B und C bewerteten Einzelflächen des LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder wurden zur faunistischen Charakterisierung dieses Lebensraumtyps die Indikatorartengruppen Laufkäfer, xylobionte Käfer und Brutvögel untersucht. In allen Fällen wurde dabei ein guter Erhaltungszustand (B) dieser Indikatorartengruppen ermittelt. Aufgrund verschiedener Unsicherheiten wurde dieser Parameter allerdings nicht in das Aggregationsverfahren zur Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes dieser Einzelflächen mit einbezogen.

Unter Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung sind die LRT in ihrem Bestand als ungefährdet einzuschätzen. Lediglich die mögliche Privatisierung des Bundeswaldes könnte zu einer Nutzungsintensivierung und damit zu einer **Gefährdung** der betroffenen LRT-Flächen führen. Hier könnte eine zusätzliche Schutzgebietsausweisung (NSG-Erweiterung) zur Bestandssicherung beitragen.

Zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen wurden entsprechende **Erhaltungsmaßnahmen** vorgeschlagen. So liegt der Schwerpunkt der Erhaltungsmaßnahmen in den Wald-LRT primär in der Sicherung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der Naturverjüngung. Aber auch das Belassen von stehendem und liegendem starkem Totholz sowie Biotopbäumen in bemessenem Umfang sind notwendige Aufgaben. **Als freiwillige Entwicklungsmaßnahmen** sind im Gebiet zusätzlich vor allem die Anreicherung von stehendem und liegendem starkem Totholz sowie von Biotopbäumen, die sukzessive Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten, die Reduzierung der Verbissbelastung und die Ausdehnung der Erntenutzungszeiträume zu nennen. Im Bereich der ausgewiesenen Naturwaldzelle wurden, um den Prozessschutz zu gewährleisten, keine Maßnahmen geplant.

Der Wiesenkomplex „Götzeleck“ wird bereits seit 1990 naturschutzfachlich begleitet und gepflegt. Ein Teil der Wiese ist über den Status FND gesichert und wird über entsprechende Förderprogramme gepflegt, der restliche Teil wird extensiv als Mähweide genutzt. Die Wiese weist in ihrer Gesamtheit ebenfalls einen guten Erhaltungszustand mit gebietstypischer Struktur- und Artenvielfalt auf. Die derzeitigen Bewirtschaftungsweisen sollen lt. Eigentümern und Nutzern so beibehalten werden.

Bei der **Abstimmung mit den Eigentümern/Nutzern** ergaben sich keine Probleme. Die Sicherung des FFH-Gebietes erfolgt für den Landes- und Bundeswald im Rahmen der geltenden Regelungen durch freiwillige Selbstbindung. Für die in Privateigentum befindlichen LRT ist eine Sicherung über vertragliche Vereinbarungen (Richtlinien 52, 73, 93 und Naturschutzrichtlinie) möglich.

Ein sich nach Auffassung des StUFA Chemnitz abzeichnender **Konfliktpunkt** besteht darin, dass im noch zu erstellenden MaP für das SPA-Gebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“ die innerhalb des SPA-Gebietes liegenden Buchenwälder (hier konkret der Südtail des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Steinbach“) hinsichtlich ihrer Struktur (Anzahl starkes Totholz und Biotopbäume) anders als nach FFH-Kriterien zu bewerten sind bzw. zu sein werden. Der Managementplan für die Buchenwälder bei Steinbach wurde getreu den Vorgaben für die FFH- Managementpläne erstellt und zielt daher in erster Linie auf die Belange der FFH-Lebensraumtypen ab

14. Ausgewertete und verwendete analoge und digitale Datengrundlagen

Datengrundlagen Landesforstpräsidium

- Forstliche Standortskartierung
- Waldfunktionenkartierung
- Waldeigentumsarten
- FESA-Daten
- Naturwaldzelle („Erklärung der Naturwaldzelle “Steinbach“ zu Schutzwald gemäß §29 Abs. 3 Sächsisches Waldgesetz“ (LFP 2003), Festsetzung am 26. 11. 2003)
- Ergebnisse der landesweiten selektiven Biotopkartierung (Wald und Offenland)
- CIR-Luftbildinterpretation
- Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Sachsen
- Schutzgebiete nach SächsNatSchG (Naturpark, NSG, geplantes LSG, FND etc.)
- SPA "Erzgebirgskamm bei Satzung" (EU-Meldenr. DE5444401, Landesinterne Nr.: 06)
- Naturräumliche Gliederung

Datengrundlagen Staatliches Umweltfachamt Chemnitz

- Pflege- und Entwicklungskonzept Naturpark Erzgebirge/Vogtland
- Behandlungsrichtlinien (Pflegeplan) für das NSG Steinbach

Daten Sächsisches Forstamt Marienberg

- Waldbiotopkartierung
- Diplomarbeit Carabidenerfassungen v. C. Zschoch 2003
- Forsteinrichtung Landeswald

Daten Kommunen

- Flächennutzungsplan Gemeinde Jöhstadt mit Ortsteil Steinbach, Entwurf Stand 2002

Floristische Erfassungen

- Artenliste Schutzgebietsausweisung FND (Staatliches Umweltfachamt Chemnitz)
- Artenliste Schutzgebietsausweisung NSG (Staatliches Umweltfachamt Chemnitz)

Informationen zu Nutzungsgeschichte und Naturschutz

- Herr Mauersberger, Ortschronist Steinbach (Informationen zur Nutzungsgeschichte und Ortsentwicklung)
- Herr Westenburger, Revierleiter (Informationen zur forstlichen Nutzung vor und nach 1990)

Grundlagen für die Kostenkalkulation

- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes im Freistaat Sachsen vom 18. Dezember 2002 (Naturschutzrichtlinie)
- Richtlinie zur Änderung der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft im Freistaat Sachsen vom 23. August 2003 (RL-Nr. 73/2000), Teil B: Extensive Grünlandwirtschaft (KULAP)
- Richtlinie zur Änderung der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft im Freistaat Sachsen vom 23. August 2003 (RL-Nr. 73/2000), Teil E: Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK)

15. Literaturverzeichnis

Behandlungsrichtlinien (Pflegeplan) für das NSG Steinbach

- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. – Journ. Ornith. 117, 1 – 69.
- BIBBY, C.J., COLLAR, N.J., CROSBY, M.J., HEATH, M.F., IMBODEN, CH., JOHNSON, T.H., LONG, A.J., STATTERSFIELD, A.J. & THIRGOOD, S.J. (1992): Putting biodiversity on the map: Priority areas for global conservation. International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- BIBBY, C.J., N.D. NEIL & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – Neumann-Verlag, Radebeul.
- BLASCHKE, K. (1995): Brüche in der Entwicklung der Kulturlandschaft in Sachsen. In: Siedlungsforschung, Archäologie-Geschichte-Geographie 13, S. 67-75.
- BÖHNERT W.; GUTTE P.; SCHMIDT A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie.
- BÖHNERT W. & REICHHOFF, (2001): Pflege- und Entwicklungskonzept Naturpark Erzgebirge/Vogtland.
- BURSCHEL & HUSS (1997): Grundriß des Waldbaus. Ein Leitfaden für Studium und Praxis, Parey Buchverlag Berlin.
- CARLOWITZ, H. C. V. (1713): Sylvicultura oeconomica, Leipzig.
- COTTA, H. V. (1823, 1835, 1845): Bestandskarten mit Darstellungen von Holzarten, Alter und Vermischungen.
- DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN (1968): Zur Methode der Ermittlung der Brutvogelsiedlungsdichte auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR 1, 7-16.
- ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W., PAULIßEN D. (1992); SCRIPTA GEOBOTANICA XVIII Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, Göttingen.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. UTB Ulmer, Stuttgart.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- FORSTAMT MARIENBERG (2004): mündliche Mitteilung.
- HARZ B., TOPP W. (1999): Totholz im Wirtschaftswald : Eine Gefahrenquelle zur Massenvermehrung von Schadinsekten? Forstw. Cbl. , S. 302-313, Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin.
- JÄGER, U. & D. FRANK (2002): 6520 - Berg-Mähwiesen. - In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 39, 142-149.
- KIENITZ, E. (1935): Beiträge zur autochthonen Holzartenfrage in Sachsen. In: Müller, G.: Zur Forst- und Wirtschaftsgeschichte des Marienberger Forstbezirkes im Erzgebirge.
- KIENITZ, E. (1936): Wandlungen des Holzartenbildes im sächsischen Staatswalde seit dem 16. Jh., mit Ausblicken auf die Pollenanalyse. in: Tharandter Forstliches Jahrbuch, Bd. 87, Berlin.

- KLEINEVOSS K., TOPP W. & BOHAC J. (1996): Buchen-Totholz im Wirtschaftswald als Lebensraum für xylobionte Insekten, Z. Ökologie und Naturschutz (5/2), S. 85-95, Gustav Fischer.
- KORNECK D.; SCHNITTLER M. & VOLLMER I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187.
- KURFÜRST AUGUST (1560): Forstordnung des Vater August, Bibliothek der Forstlichen Hochschule Tharandt, 1560; Holz- und Jagdordnung des Amtes Chemnitz, H.St.A. (F.) Gerichtsbuch Chemnitz Nr. 106, 1560, 1590.
- LAF (1996): Waldbiotopkartierung im Sächsischen Forstamt Marienberg, Graupa.
- LAF (1998): Ökogramme.
- LAF (2000): Leitfaden forstliche Bodenschutzkalkung in Sachsen. Schriftenreihe Heft 21/2000, Graupa.
- LAF (2000a): Jahresbericht 2000 der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. Graupa.
- LAF (2002): Waldzustandsbericht, Dresden, S.15/16.
- LAU SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang-I der FFH-RL im Land Sachsen Anhalt, Landesamt für Umweltschutz, Sonderherft 39. Jahrgang 2002.
- LEHMANN, C. (1699): Historischer Schauplatz der natürlichen Merkwürdigkeiten in dem Meißnischen Obererzgebirge, Leipzig.
- LFP (2003a): Festsetzung vom 26. 11. 2003 zur Ausweisung der Naturwaldzelle „Steinbach“, Graupa.
- LFP (2003b): Waldzustandsbericht 2003, Dresden.
- LfUG (2004): Bewertungsschema des LfUG für Buchen(misch)wälder bzw. Hangmischwaldkomplexe, Entwurf, Stand Juli 2004.
- LORENZ, J. & SCHOLZ, A. (2003): Methodische Konzeption für entomologische Untersuchungen im FFH-Gebiet „Hohwald und Valtenberg“. – unveröff. Gutachten, 19 S.
- LUA BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-RL in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 1/2.
- MANNSFELD, K. & RICHTER, H. (Hrsg.) (1995): Naturräume in Sachsen, Trier.
- MAUERSBERGER, M., HILLIG, C. (2001): 600 Jahre Steinbach, 500 Jahre Oberschmiedeberg. Festschrift zu den Feierlichkeiten anlässlich der Ersterwähnungen. Steinbach/Oberschmiedeberg.
- MÜLLER, G. (1935): Zur Forst- und Wirtschaftsgeschichte des Marienberger Forstbezirkes im Erzgebirge.
- NEEF, E. (1960): Die naturräumliche Gliederung Sachsens, Sonderdruck aus den "Sächsischen Heimatblättern", Dresden.
- PRIEN S. (1997): Wildschäden im Wald, Ökologische Grundlagen und integrierte Schutzmaßnahmen, Parey Buchverlag Berlin.
- REINHOLD F. (1943): Die Bestockung der kursächsischen Wälder im 16. Jahrhundert, Dresden.
- SÄCHSISCHES Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG), 13. Oktober 1992.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2003): Entwurf der Verwaltungsvorschrift „Arbeitshilfe zur Anwendung der Vorschriften zum Aufbau und Schutz des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000““ Erlass vom 27.03.2003 Az.: 61-8830.10/6]

- SCHAARSCHMIDT R. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Steinbach“ (forstlicher Beitrag), FoA Marienberg.
- SCHERZINGER W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung, Ulmer Stuttgart.
- SCHMIDT P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands, Heft 4/95 Schriftenreihe LAF, Graupa.
- SCHMIDT P. A. ET AL. (2002): Potenzielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200 000, Dresden.
- SCHULZ D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- SCHWANECKE W. M., KOPP D. (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen, Graupa.
- SIEGEL, J. (1925): Die Veränderungen des Waldbildes im östlichen Erzgebirge im Wandel der geschichtlichen Jahrhunderte; Dissertation an der Geowissenschaftlichen Fakultät der Technischen Universität Dresden.
- SIEGEL J. (1927): Die Veränderungen des Waldbildes im östlichen Erzgebirge im Wandel der geschichtlichen Jahrhunderte, In: Tharandter Forstliches Jahrbuch Bd. 18, Berlin.
- STÄDING R. (1997): Strategie zur Strukturverbesserung und Totholzanreicherung, AFZ/Der Wald 17, S. 926/927.
- STUFA CHEMNITZ (2004): Stellungnahmen zum MaP Saemann, D. 11.08.2004 und 31.08.2004. Fachspezifischer Auszug der Stellungnahme siehe S.61.
- SUTER W., SCHIELLY B. (1998): Liegendes Totholz: Ein wichtiges Strukturmerkmal für die Habitatqualität von Kleinsäugetern und kleinen Carnivoren im Wald, Schweiz. Z. Forstwes.; 149 /10, S. 795-807.
- THOMASIU H.; SCHMIDT P. A. (1996): Wald, Forstwirtschaft und Umwelt, Bd.10 der Reihe Umweltschutz Hrsg.: Buchwald K.; Engelhardt W., Economica Verlag, Bonn.
- WAGNER S. (2000): Waldbauscript zur Vorlesung Waldbau, TU Dresden Fachrichtung Forstwissenschaften, Institut für Waldbau und Forstschutz.
- WALDGESETZ für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG), 10. April 1992.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet SCI069E	9
Abb. 2: Um Jöhstadt. Ausschnitt aus der Topographischen Aufnahme von Kursachsen von Matthias Öder 1586/1606	23
Abb. 3: Öder - Zimmermann 1586-1607, Blatt XI, Jöhstadt	24
Abb. 4: Das Gebiet um Steinbach in der Landesaufnahme von Streit.....	26
Abb. 5: Das Gebiet um Steinbach in der Darstellung der Großen Topographische Landesaufnahme von Sachsen 1780/1811	27
Abb. 6: Natürliche Verbreitung von Buche <i>Fagus sylvatica</i> L	46
Abb. 7: Flächengrößen von Buchenwald-LRT	66
Abb. 8: FFH-Gebietsanpassungen	97

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Vergleich Ausweisung Standarddatenbogen mit den Kartielergebnissen	4
Tab. 2: Lokalbodenformen und deren Verbreitung im UG	11
Tab. 3: Überblick über die Klimastufen	12
Tab. 4: Übersicht über die potenziellen natürlichen Vegetationseinheiten im SCI „Buchenwälder bei Steinbach“	14
Tab. 5: Im SCI ausgewiesene Trinkwasserschutzzonen.....	19
Tab. 6: Übersicht über Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	21
Tab. 7: Baumartenverteilung im Marienberger Forstbezirk um 1600.....	24
Tab. 8: Taxation 1728 im Revier Steinbach und Amt Wolkenstein.....	25
Tab. 9: Anteile der Hartlaubgehölze von 1500 bis 1900.....	28
Tab. 10: FFH-Lebensraumtypen im SCI "Buchenwälder bei Steinbach"	31
Tab. 11: Übersicht Entwicklungsflächen.....	32
Tab. 12: Begehungstermine Brutvögelkartierung.....	34
Tab. 13: Artenliste Brutvögel.....	35
Tab. 14: Reviere und Artenanzahl Brutvögel.....	36
Tab. 15: Standorte der Bodenfallen.....	36
Tab. 16: Gesamtartenliste mit Angaben zu Gefährdung und ökologischen Ansprüchen.....	37
Tab. 17: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand A.....	38
Tab. 18: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand B.....	39
Tab. 19: Laufkäfer-Fangergebnis im Erhaltungszustand C.....	39
Tab. 20: Gefährdete xylobionte Käferarten.....	42
Tab. 21: Gesamtartenliste xylobionte Käfer mit ökologischen Angaben.....	44
Tab. 22: Altersklassenverteilung der Buchenbestände im Landeswald des SCI 069E.....	48
Tab. 23: Vorkommen, Anzahl und Anteile FFH-LRT an der Gesamtfläche.....	53
Tab. 24: Einzelflächennachweise Bewertung der Erhaltungszustände in den Wald-LRT	54
Tab. 25: Einzelflächennachweise Bewertung der Erhaltungszustände in den Offenland-LRT	54
Tab. 26: Bewertung der Brutvogelfauna.....	57
Tab. 27: Bewertung des Indikators Laufkäfer.....	61
Tab. 28: Bewertung des Indikators Xylobionte.....	63
Tab. 29: Bewertung der Indikatorarten im LRT 9110.....	64
Tab. 30: FFH-Gebiete im Erzgebirge und im Umfeld des SCI 069E „Buchenwälder bei Steinbach“ mit Vorkommen der LRT 9110 und 9130	67
Tab. 31: Gebietsübergreifende Gefährdungen/Beeinträchtigungen nach Referenzliste– Gefährdungsursachen	68
Tab. 32: Übersicht über die Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungspläne.....	90
Tab. 33: Abstimmungsergebnisse	93
Tab. 34: Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen mit naturschutzfachlicher „Normalvariante“ ..	95

Abkürzungsverzeichnis**Forstliche Abkürzungen**

BA	Baumart
BHD	Brusthöhendurchmesser; Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe über dem Boden
HBA	Hauptbaumart
Hf	Höhere Berglagen mit feuchtem Klima
K1	frische Standorte mit kräftiger Nährkraft (normal bewirtschaftbar)
M1	frische Standorte mit mäßiger Nährkraft
Mf	mittlere Berglagen mit feuchtem Klima
NBA	Nebenbaumart
NM	mineralische Nassstandorte mittlerer Nährkraft
SK1	frische Standorte mit kräftiger Nährkraft (schwer bewirtschaftbar)
Uf	untere Berglagen und Hügelland mit feuchtem Klima

Baumarten

BAH	Bergahorn
BUL	Bergulme
DGL	Douglasie
GBI	Gemeine Birke
GES	Gemeine Esche
GFI	Gemeine Fichte
JLÄ	Japanlärche
LÄ	Europäische Lärche
MKI	Murraykiefer
OFI	Omorika Fichte
RBU	Rotbuche
RER	Roterle
SAH	Spitzahorn
SAL	Sal-Weide
WTA	Weißtanne

Allgemeine Abkürzungen

°C	Grad Celsius
a	Jahr
Abl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
Abs.	Absatz
AfL	Amt für Landwirtschaft
ALN	Amt für Ländliche Neuordnung
Art.	Artikel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für den Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMU	Bundesumweltministerium
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Bofa	Bodenfalle
BSG	Besondere Schutzgebiete (=SAC)
CIR	Color-Infrarot (Luftbild)
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	endangered
EU	Europäische Union
EZ	Erhaltungszustand
FE	Forsteinrichtung
FESA	Forsteinrichtung Sachsen
FFH	Fauna-Flora-Habitat; Synonym der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten
FGK	Forstgrundkarte
FND	Flächennaturdenkmal
FoA	Forstamt
FoAL	Forstamtsleiter
GGB	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (= SCI)
GÜST	Grenzübergangsstelle
GVE	Großvieheinheit
ha	Hektar
hpnV	heutige potenziell natürliche Vegetation
ID	Identifikationsnummer
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel (für LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie, Stand 7/2003)
KULAP	Extensive Grünlandwirtschaft, Kultur- und Landschaftspflege
LfL	Landesamt für Landwirtschaft
LFP	Landesforstpräsidium
LfUG	Landesamt für Umwelt und Geologie
LPG	Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft
LRA	Landratsamt
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	Landwirtschaft
m NN	Meter über Normal Null
MaP	Managementplan
MfLEF	Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten
mm	Millimeter

NAK	Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft
Natura 2000	zusammenhängendes, europäisches Biotopverbundnetz aus Vogelschutzrichtlinie (SPA) und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)
NSG	Naturschutzgebiet
NSI	Naturschutzinstitut
NWZ	Naturwaldzelle
pnV	potenziell natürliche Vegetation
rAG	Regionale Arbeitsgruppe
RL	Richtlinie
RL 79/409/EWG	Vogelschutzrichtlinie
RL 92/43/EWG	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
SAC	Special Area of Conservation (Besondere Schutzgebiete)
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBK	Selektive Biotopkartierung
SCI	sites of community interest (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung)
SMUL	Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SPA	special protected areas (Vogelschutzgebiet)
St./ha	Stück pro Hektar
StUFA	Staatliches Umweltfachamt
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet
UL	umweltgerechte Landwirtschaft
UNB	untere Naturschutzbehörde
VU	vulnerable
VwV	Verwaltungsvorschrift
WBK	Waldbiotopkartierung
WFK	Waldfunktionskarte

16. Kartenteil

Karte 1:	Schutzgebiete
Karte 2:	Biotop- und Landnutzung
Karte 3:	Heutige potenziell natürliche Vegetation
Karte 4:	Besitzarten
Karte 5a:	FFH-Ersterfassungskarte, Abgrenzung und Bewertung der LRT (Hintergrund: Forstgrundkarte)
Karte 5b:	FFH-Ersterfassungskarte, Abgrenzung und Bewertung der LRT (Hintergrund: TK 10)
Karte 6a:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Hintergrund: Forstgrundkarte)
Karte 6b:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Hintergrund: TK 10)
Karte 7	Korrekturen Selektive Biotopkartierung

Originale bzw. Kopien der Tages-/ Revierkarten befinden sich am LFP bzw. am LfUG.

17. Dokumentation

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 – Bildteil

Anlage 2 – Schutzgebietsverordnungen

Naturwaldzelle „Steinbach“

SPA Europäische Vogelschutzgebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung"

NSG „Steinbach“

FND „Götzeleck“

Naturparkpark „Erzgebirge/Vogtland“

Anlage 3 – Zusätzliche Tabellen

Tabelle 1: Übersicht über Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Tabelle 2: entfällt

Tabelle 3: Vegetationstabelle nach technischen Vorgaben
(syntaxonomisch geordnet)

Tabelle 4: Gesamtartenliste der Pflanzen

Tabelle 5: Naturschutzrelevante Pflanzenarten und Indikatoren (s. auch
Erfassungsbögen und EFI-DB)

Tabelle 6: entfällt

Tabelle 7: Übersicht Einzelbewertungen für LRT

Tabelle 8: entfällt

Tabelle 9: Übersicht über die Gefährdungen

Tabelle 10: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Tabelle 11: Übersicht über Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungspläne

Tabelle 12: Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen mit
naturschutzfachlicher Optimalvariante und Kompromissvariante

Tabelle 13: Behördeninterner Teil

Tabelle 14: Behördeninterner Teil

Tabelle 15: entfällt

Tabelle 16: entfällt

Tabelle 17: entfällt

Anlage 4 - Erfassungsbögen

ANLAGE 1
BILDTEIL

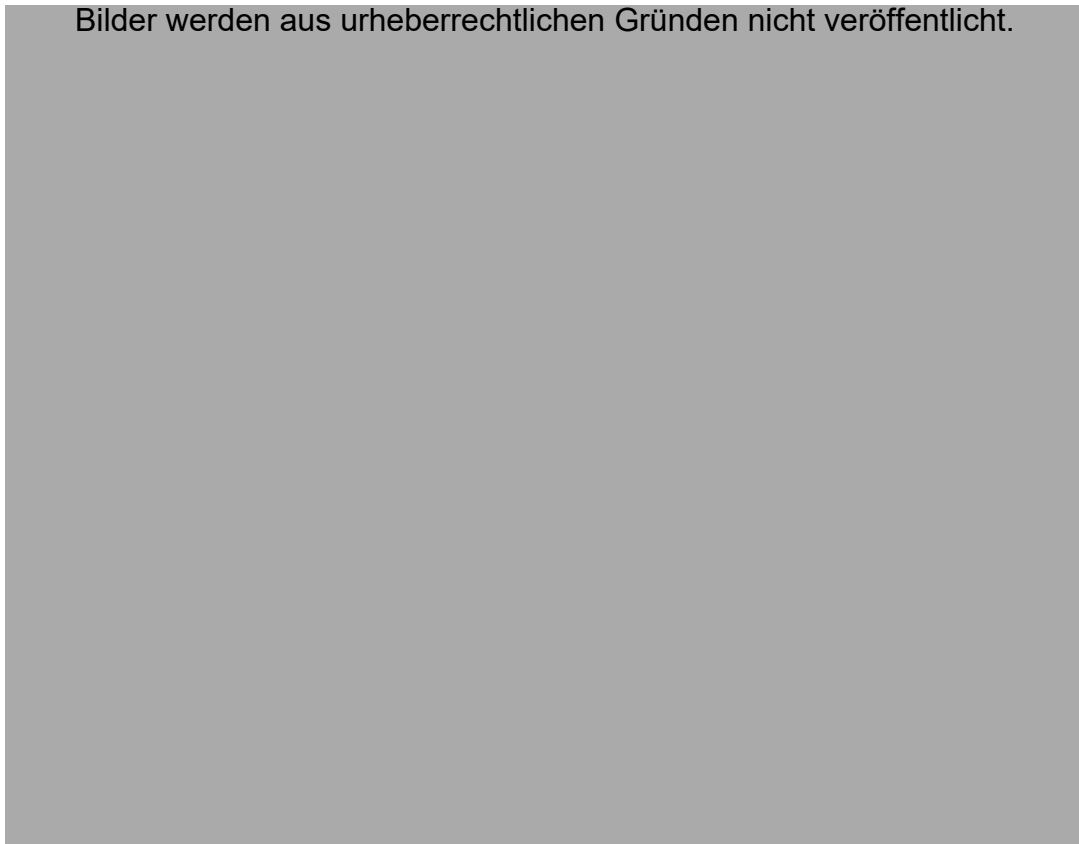
Historisches

Bild 1: Historische Aufnahme der Wälder um Steinbach/Tiefenbachtal um 1900. Die Holznutzung erfolgte sehr intensiv, es wurden großflächige FI-Kahlschläge vollzogen. Die Buchenbestände blieben bestehen. Quelle: Familienbesitz Krauß, Steinbach

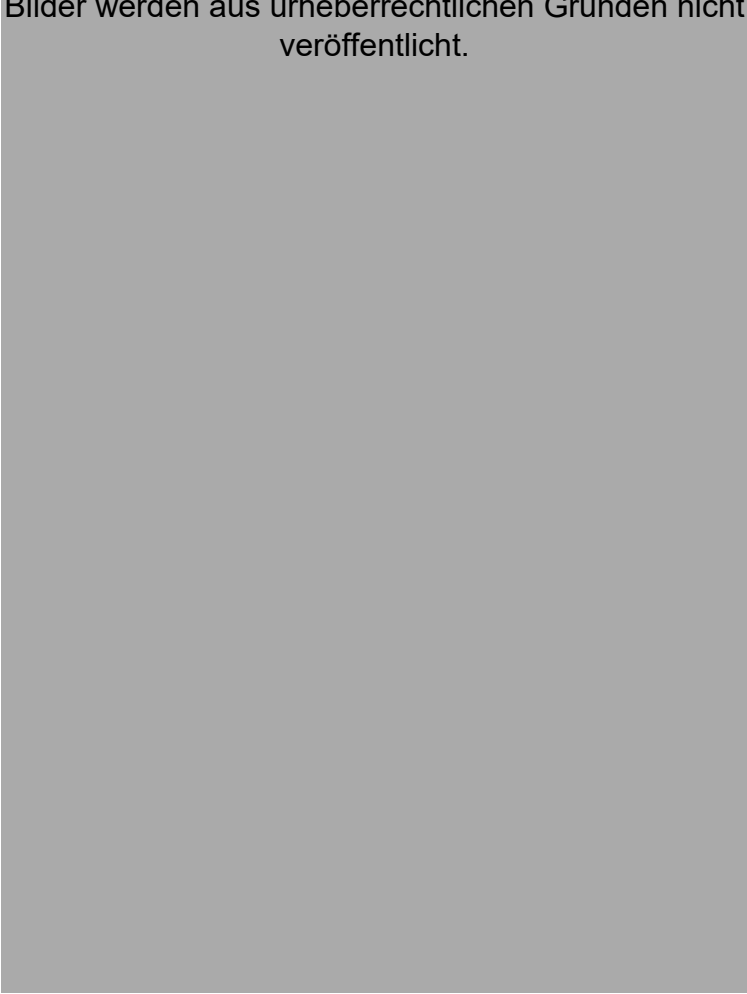
Wald-Lebensraumtypen

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Bild 2: LRT 9110 A ID10017 Aufnahmedatum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht
veröffentlicht.



*Bild 3: LRT 9110 A
ID 10015
Aufnahmedatum: Juni 2004*

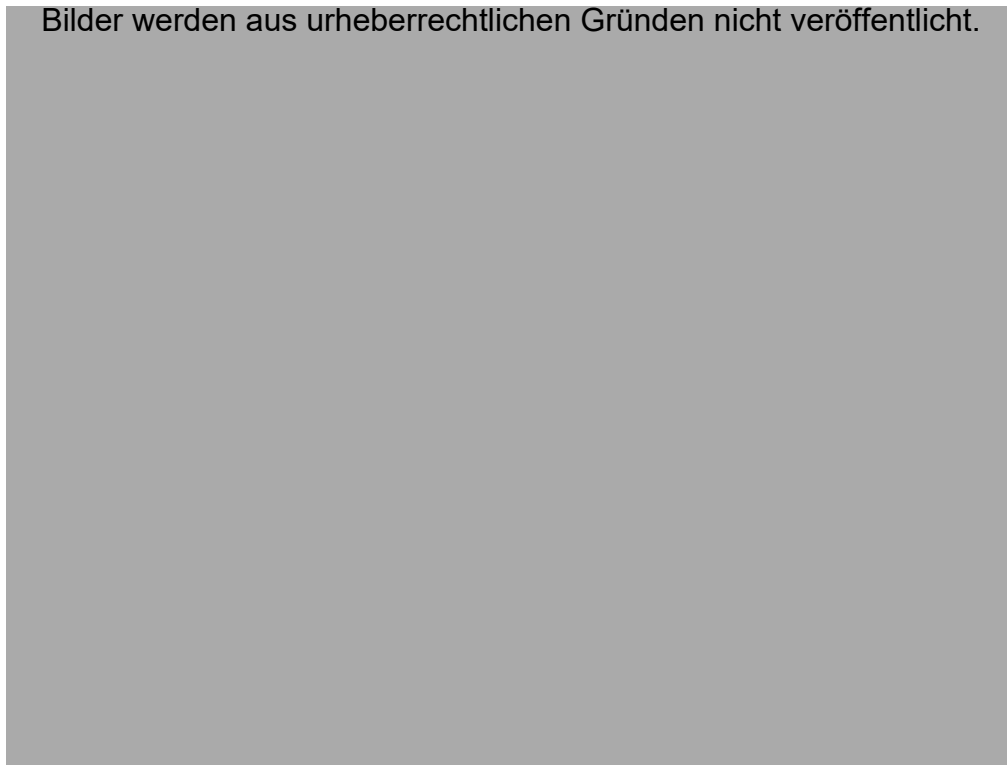


Bild 4: LRT 9110 A ID 10017, Nähe Glösenstein Aufnahmedatum: Juni 2004

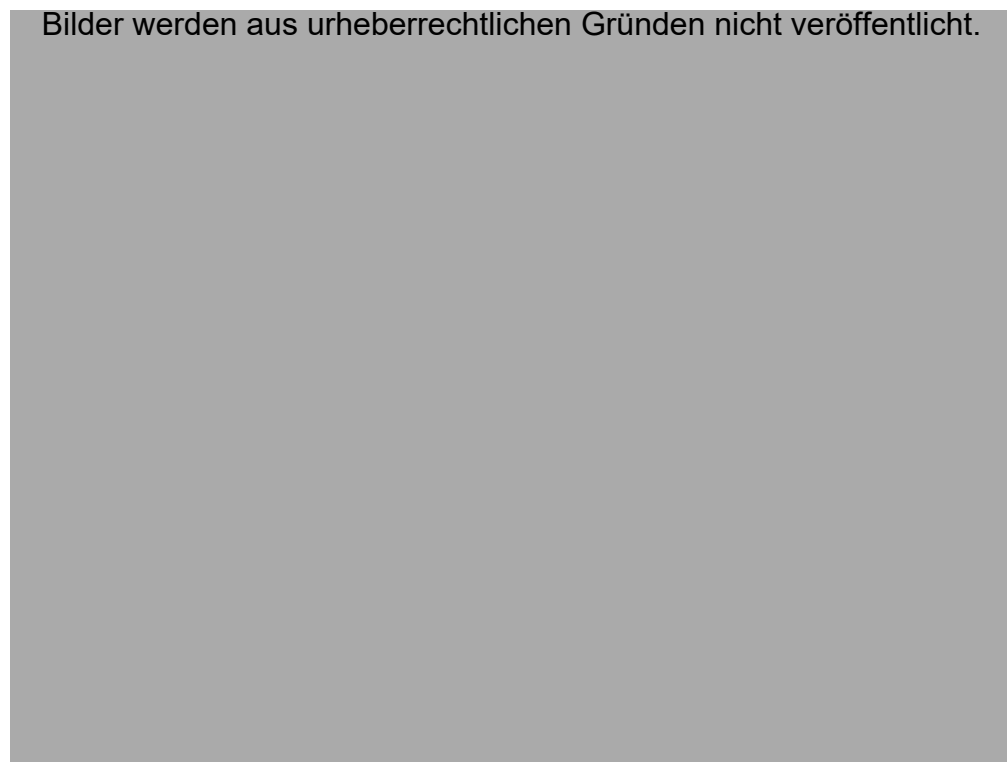



Bild 5: LRT 9110 B ID 10018 Aufnahmedatum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 6: LRT 9110 B ID 10018, Zäunung, Verbissschutz
Aufnahmedatum: Juni 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen
nicht veröffentlicht.



*Bild 7: LRT 9110 B
ID 10018
Beispiel für Biotopbaum und
Totholz
Aufnahmedatum: September
2003*

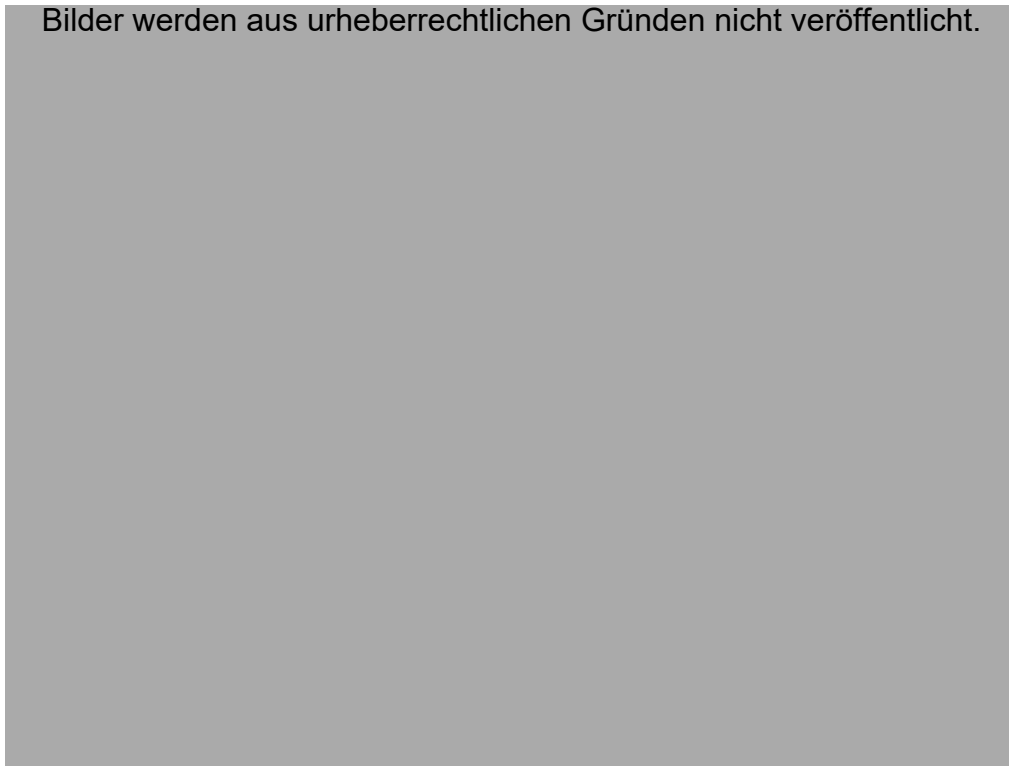


Bild 8: LRT 9110 B ID 10007 Aufnahmedatum: August 2004

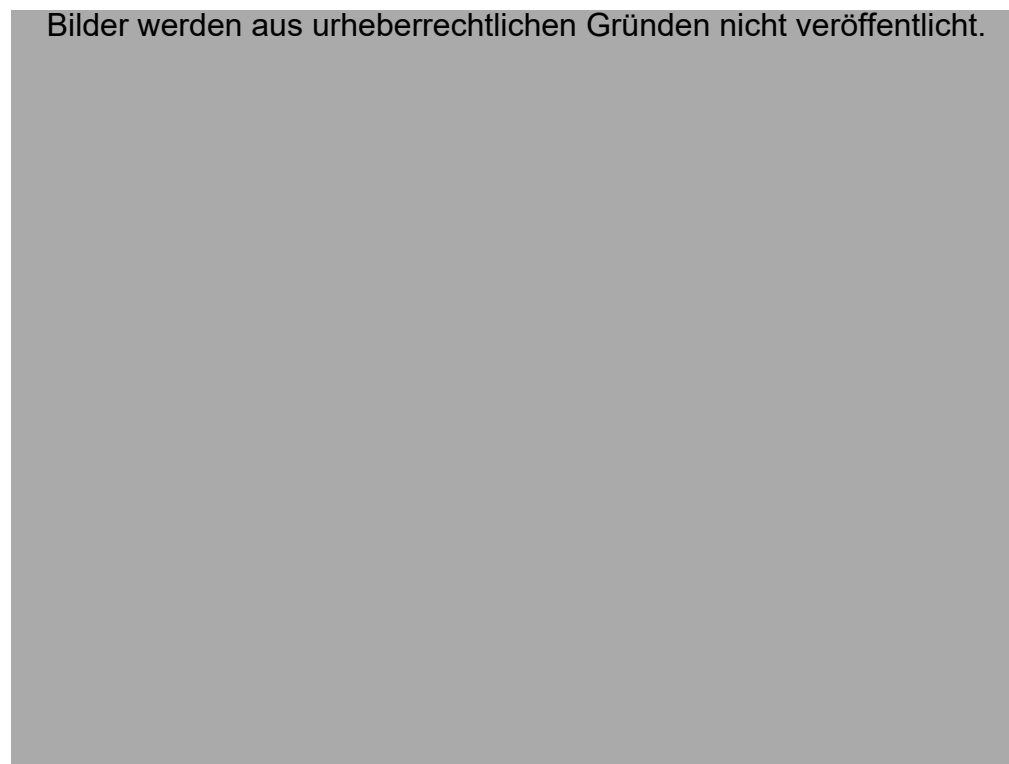



Bild 9: LRT 9110 C ID 10008 Aufnahmedatum: August 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 10: LRT 9110
Entwicklungsfläche ID 20004
Aufnahmedatum: August 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



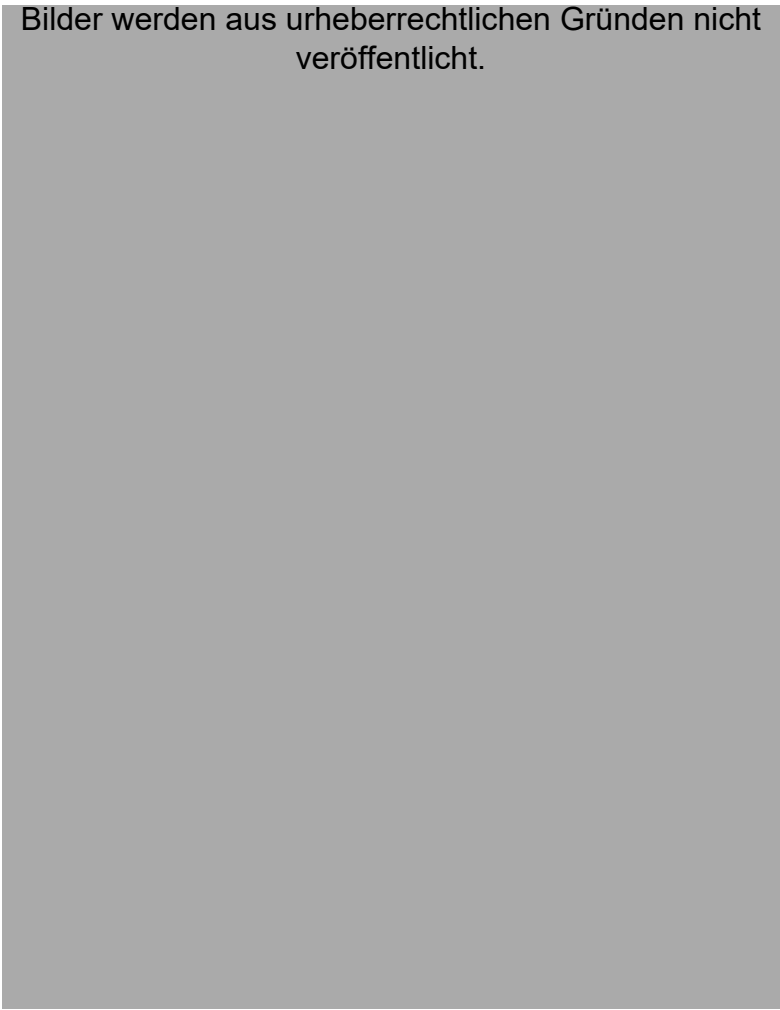
Bild 11: *LRT 91E0** *B* *ID 10012* *Aufnahmedatum: August 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.




Bild 12: *LRT 91E0** *Entwicklungsfläche ID 20003* *Aufnahmedatum: August 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.




*Bild 13: LRT 9180 B ID 10019
Aufnahmedatum: Juni 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 14: LRT 9180 B ID 10019
Beispiel für Biotopbaum Aufnahmedatum: September 2003*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 15: LRT 9180 B ID 10019
Beispiel für stehendes Totholz
Aufnahmedatum: September 2003*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 16: LRT 9180 B ID 10019, Beispiel für liegendes Totholz
Aufnahmedatum: September 2003*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Bild 17: LRT 9180 B ID 10019 Aufnahmedatum: September 2003

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Bild 18: LRT 9180 B ID 10019 Aufnahmedatum: August 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Bild 19: Das SCI ist Rotwildeinstandsgebiet. Der Besatz ist stellenweise derart hoch, dass durch Verbiss die Naturverjüngung gefährdet wird. Aufnahmedatum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Bild 20: Gefährdung der Naturverjüngung im SCI durch Rotwild. Aufnahme eines Rotwildrudels am 22. Juni 2004, gegen 12.00 Uhr im Bereich ID 10015.

Offenland-Lebensraumtypen

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 21: LRT 6520 B ID 10021, Teil des FND Götzelecks
Aufnahmedatum: Juni 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



*Bild 22: LRT 6520 B ID 10021, Teil des FND Götzelecks,
Blick nach Süden auf die Gebölzinsel Aufnahmedatum: Juni 2004*

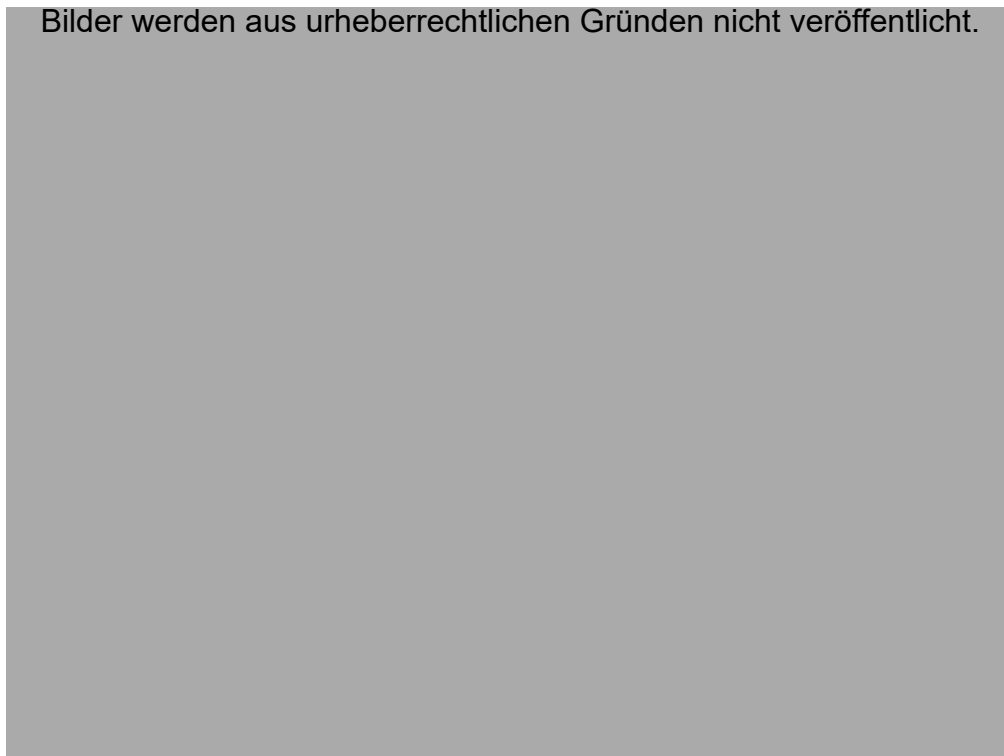


Bild 23: *LRT 6520* *B* *ID 10021, Teil des FND Götzelecks,*
Blick nach Norden *Aufnahmedatum: Juni 2004*

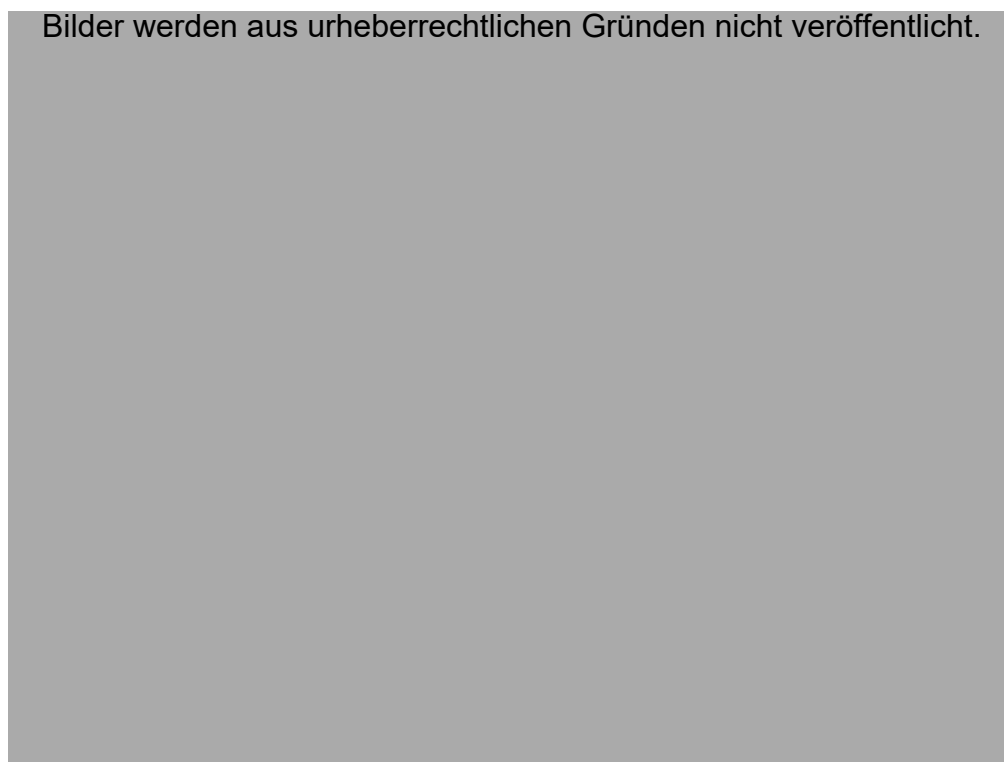
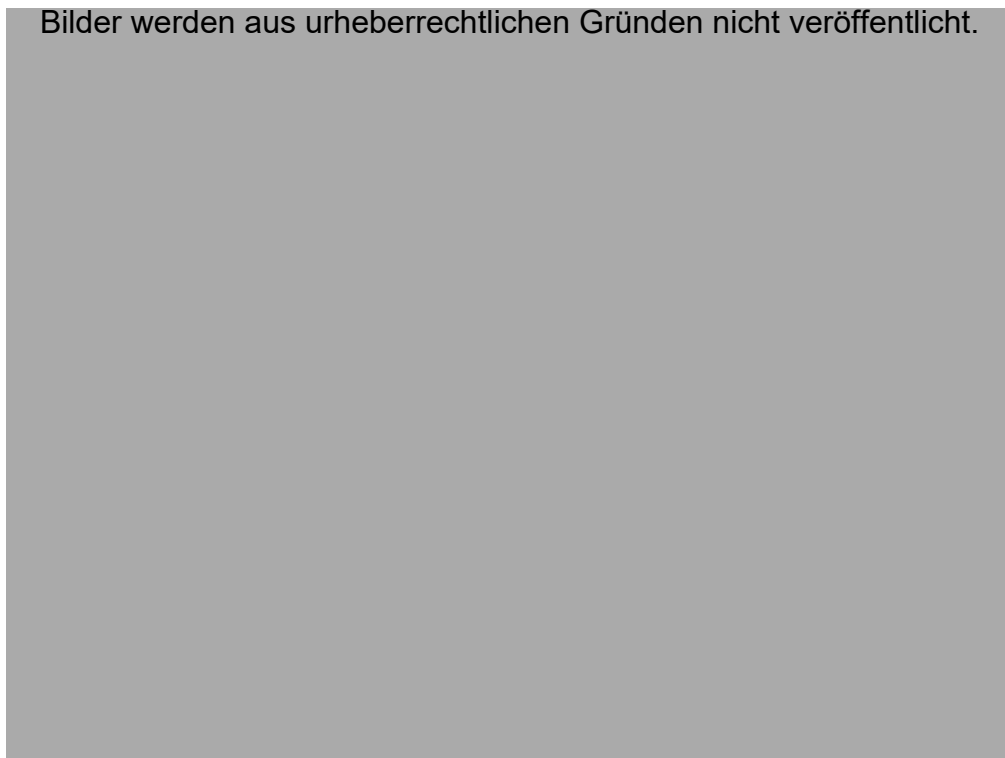


Bild 24: *LRT 6520* *B* *ID 10021, Teil des FND Götzelecks,*
Überblick über das FND *Aufnahmedatum: Juni 2004*

Pflanzenarten

*Bild 25: LRT 6520 B ID 10021, Dominanz von Dactylorhiza majalis
Aufnahmedatum: Juni 2004*

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

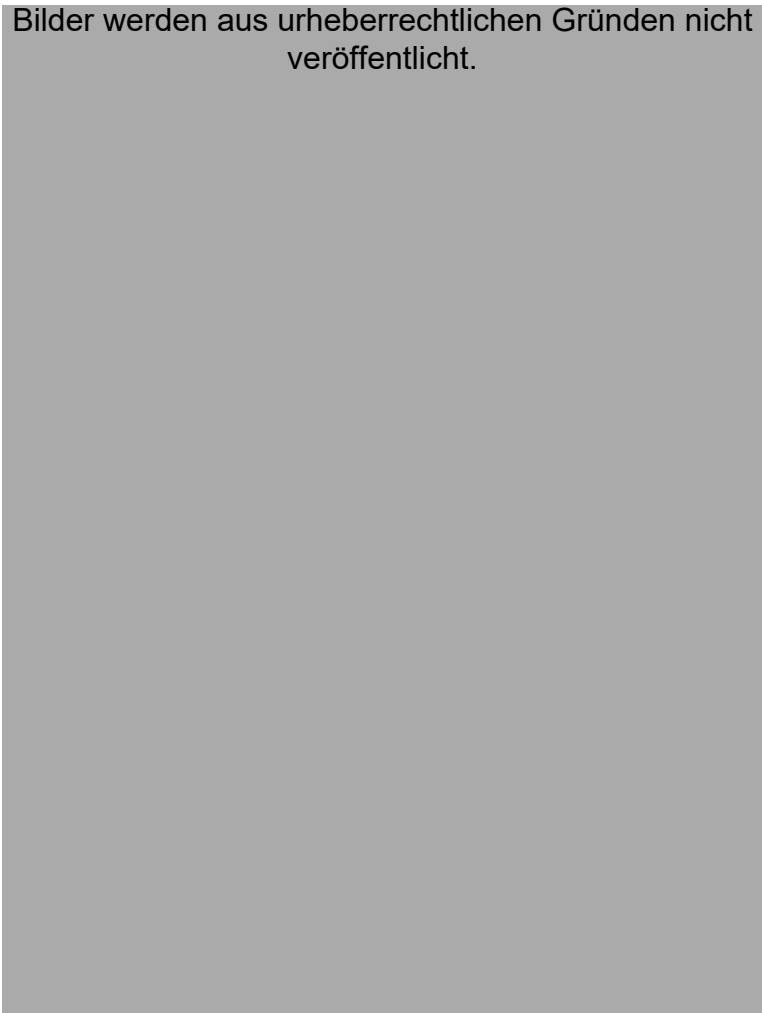


Bild 26: *Dactylorhiza majalis*, Götzeleck Aufnahme datum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.




Bild 27: *Platanthera chlorantha*, Götzeleck
Aufnahme datum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

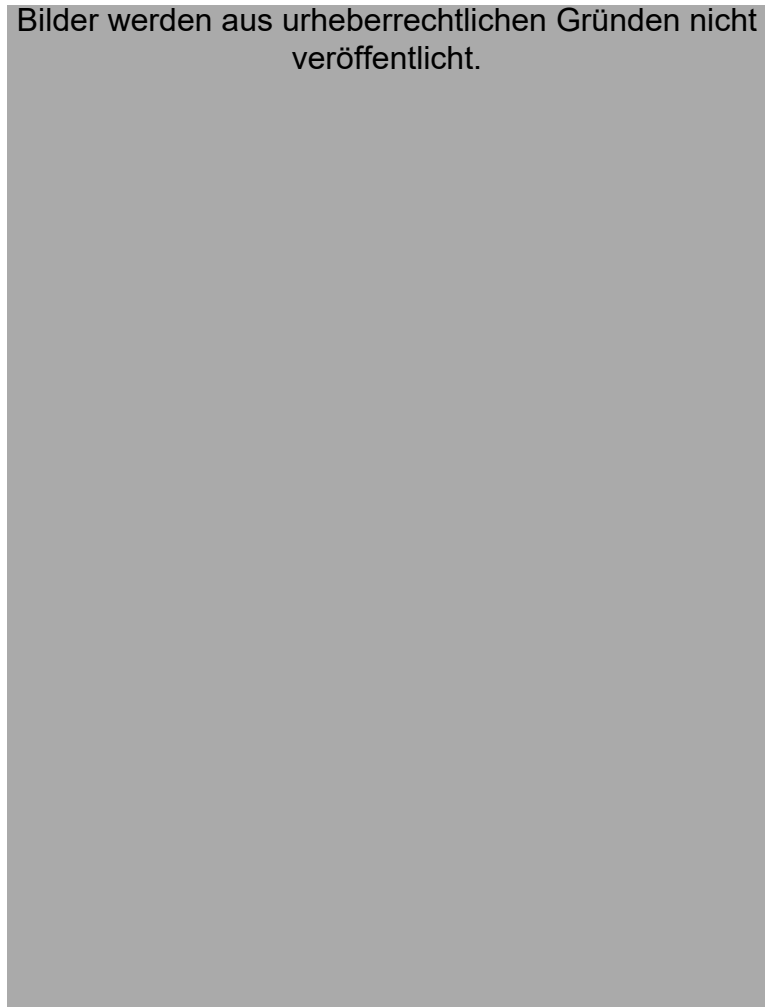


Bild 28: Phyteuma nigrum, Götzeleck

Aufnahmedatum: Juni 2004

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.




Bild 29: Rhinanthus minor, Götzeleck

Aufnahmedatum: Juni 2004

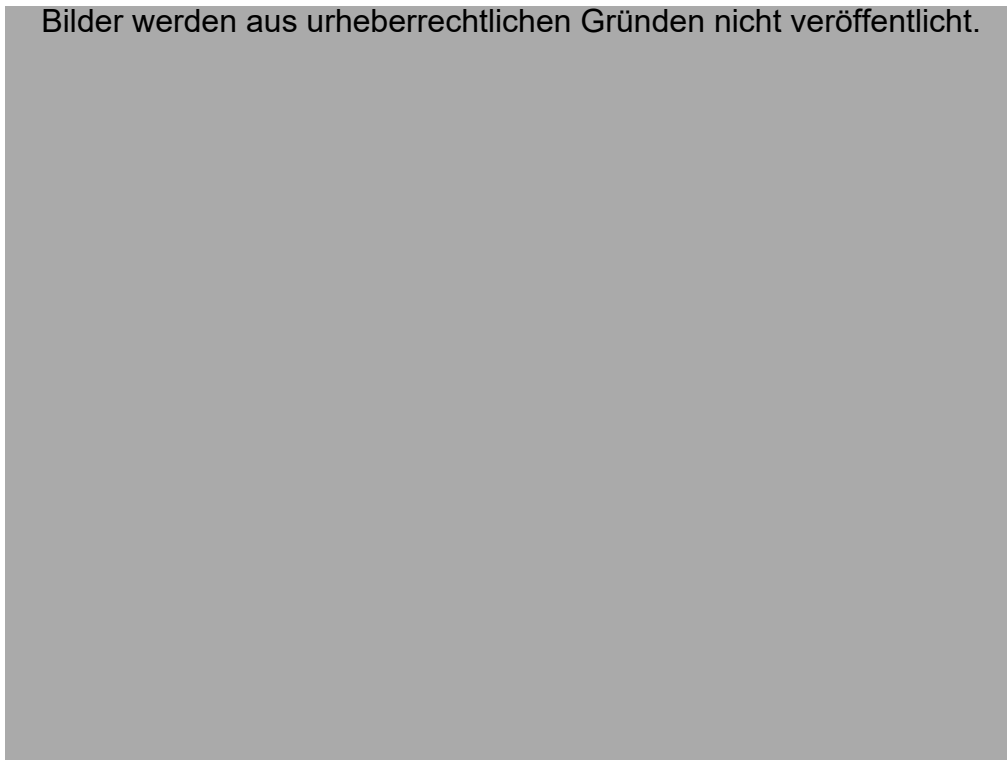


Bild 30: *Geranium sylvaticum*, Götzeleck

Aufnahmedatum: Juni 2004

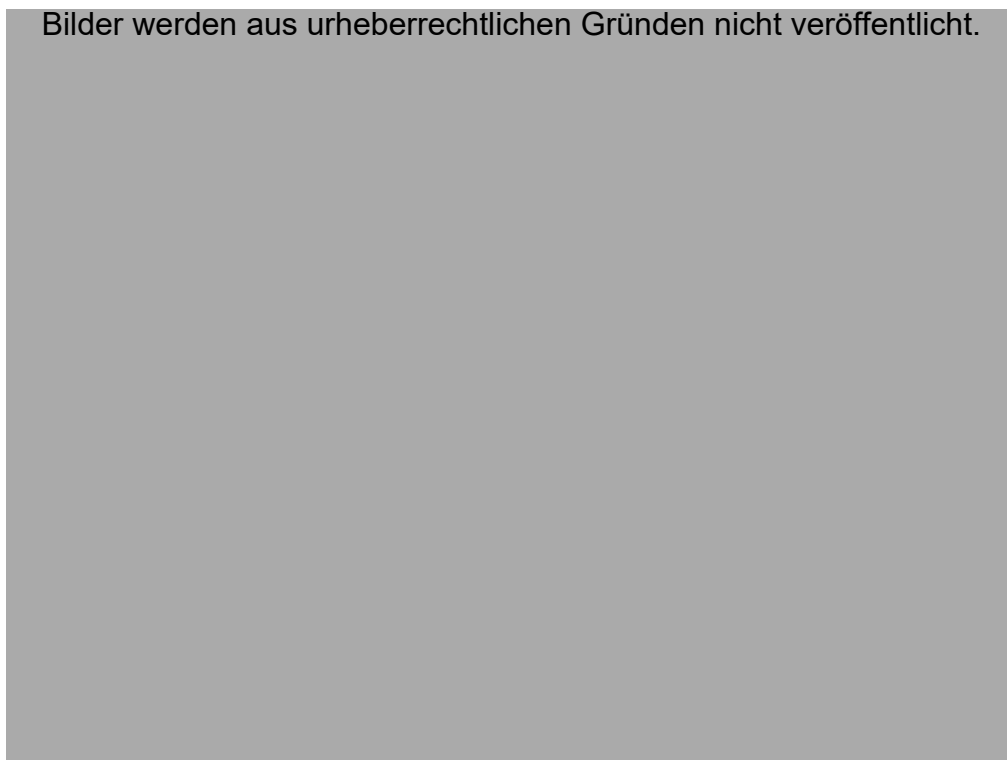


Bild 31: *Nardus stricta*, Götzeleck

Aufnahmedatum: Juni 2004

Quelle aller Aufnahmen (außer Bild 1): Frank Ueberfuhr

ANLAGE 2
SCHUTZGEBIETSVERORDNUNGEN UND -ZIELE

Vorbemerkung NWZ:

In der vorliegenden Textfassung der Erklärung zur Naturwaldzelle „Steinbach“ handelt es sich um die einführende Festlegung des Landesforstpräsidiums. Die Endgültige Festsetzung erfolgte am 26. November 2003 durch das Landesforstpräsidiums.

Erklärung der Naturwaldzelle „Steinbach“ zu Schutzwald gemäß SächsWaldG

Gemäß Verwaltungsvorschrift des SMUL über die Erklärung von Wald zu Schutzwald (VwV Naturwaldzellen) vom 15. Februar 1999 hat das Landesforstpräsidium am 03 die in der Erklärung bezeichneten Waldflächen gemäß § 29 Abs. 3 SächsWaldG als Naturwaldzelle ohne Bewirtschaftung zu Schutzwald erklärt. Sie dient bis auf Widerruf vorrangig der wissenschaftlichen Forschung der in naturnahen Buchenwaldökosystemen ablaufenden Prozesse, der Beobachtung und Bestandessukzession in Fichtenforsten des mittleren oberen Erzgebirges sowie der Beobachtung und Dokumentation der Bestandessukzession in naturnahen Buchenwaldökosystemen ablaufenden Prozesse, dem Schutz naturnaher Waldgesellschaften und den Belangen des Arten- und Biotopschutzes. Die Naturwaldzelle wird nicht bewirtschaftet.

Im Zusammenhang mit der Naturwaldzelle wird eine bewirtschaftete Referenzfläche von 82,06 ha in den Abteilungen 152, 153, 154 a ¹⁻⁵, 155a ¹⁻³, 165 a ¹⁻², und 166 angelegt. Sie ist nicht Teil des Schutzwaldes. Gemäß VwV Naturwaldzellen (D) sind die Grundpflichten der Waldbesitzer nach §§ 16 ff. SächsWaldG in Naturwaldzellen eingeschränkt.

Die Naturwaldzelle „Steinbach“ umfasst ausschließlich Wald im Alleineigentum des Freistaates Sachsen (Staatswald). Gleiches trifft für alle angrenzenden Waldflächen zu. Entsprechend der VwV Naturwaldzellen (E, Nr. III) richtet sich die Behandlung der betroffenen Waldflächen nach den in der Anlage zur VwV Naturwaldzellen unter Nr. 3 aufgeführten Regeln.

Danach sind grundsätzlich alle forstbetrieblichen Maßnahmen in der Naturwaldzelle zu unterlassen. Jede Störung oder Beeinflussung des Zustandes der Naturwaldzelle oder der in ihr ablaufenden natürlichen Prozesse ist zu vermeiden bzw. zu unterbinden. Die angrenzenden Waldbestände sind so zu behandeln, dass die Naturwaldzelle und die darin ablaufenden natürlichen Prozesse nicht beeinträchtigt werden.

Die in der Anlage zur VwV enthaltenen Behandlungsvorschriften werden wie folgt konkretisiert:

Forsteinrichtung

Die zum Schutzwald zu erklärenden Waldflächen wurden bereits im Rahmen der abgeschlossenen periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung) im Jahr 2001 als Naturwaldzelle ausgewiesen. Forstbetriebliche Maßnahmen wurden nicht geplant. Die Referenzfläche dient als Wald für Forschung und Lehre einschließlich Planung forstbetrieblicher Maßnahmen.

2. Geobotanisch – waldkundliche Repräsentationsfläche

Innerhalb der Naturwaldzelle wurde in Abstimmung mit dem LFP eine gezäunte, geobotanisch-waldkundliche Repräsentationsfläche geeigneter Größe eingerichtet. Bei Notwendigkeit werden weitere geobotanisch-waldkundliche Repräsentationsflächen ausgewählt. Das Forstamt wird beauftragt, die Funktionssicherheit des Zaunes dauerhaft zu gewährleisten.

3. Verkehrssicherung

Entlang der die Naturwaldzelle begrenzenden befestigten und unbefestigten Forstwege besteht die allgemeine Verkehrssicherungspflicht des Waldeigentümers fort. Dies gilt im besonderen entlang des die Naturwaldzelle im NO begrenzenden bzw. durch die Naturwaldzelle führenden befestigten Dähneweges, der nicht Bestandteil der Naturwaldzelle ist, entlang des die Naturwaldzelle im Norden begrenzenden Horizontalweges, der nicht Bestandteil der Naturwaldzelle ist, entlang des Abschnittes des Horizontalweges, der in Abteilung 165 durch die Naturwaldzelle führt und dort nicht Bestandteil der Naturwaldzelle ist.

Die genannten Wege sind Bestandteil der forstlichen Grunderschließung und dementsprechend auch weiterhin für die Holzabfuhr zu nutzen. Sofern Bäume innerhalb der Naturwaldzelle gefällt werden müssen, sind diese dort hineinzufällen und unaufgearbeitet zu belassen. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, so werden die betreffenden Bäume nach außen gefällt, aufgearbeitet und verwertet. Keinesfalls sind solche Bäume unter Einsatz von Rückemitteln in die Naturwaldzelle hineinzuziehen. Bei der Beurteilung der Notwendigkeit von Baumfällungen ist dem Schutzzweck entsprechend ein strenger Maßstab anzulegen.

Behandlung angrenzender Waldbestände

Fallen bei Forstbetriebsarbeiten oder durch Naturereignisse (z.B. Windwurf) Bäume oder Teile von Bäumen aus angrenzenden Beständen in die Naturwaldzelle hinein, so sind sie ohne Aufarbeitung dort zu belassen. Ggf. notwendige Trennschnitte sind auf der Grenzlinie der Naturwaldzelle zu führen. Außerhalb derselben liegende Teile sind nach Möglichkeit zu verwerten. Das Rücken von Holz durch die Naturwaldzelle ist zu unterlassen. An befestigten Forstwegen, die sie begrenzen oder queren, ist auf der ihr zugewandten Seite kein Holz zu lagern.

Gewinnung von Saat- und Pflanzgut

Außer zum Zweck der Generhaltung gefährdeter Arten erfolgt in der Naturwaldzelle keine Saatgutgewinnung, Wildlings- oder Pfropfreiserwerbung.

In der Naturwaldzelle ist in Abteilung 155 b² ein Buchensaatgutbestand von 3,6 ha Größe ausgewiesen. Hier kann in Ausnahmefällen unter folgenden Bedingungen die Saatgutwerbung erlaubt werden:

- Außerhalb der Naturwaldzelle kann das gewünschte Saatgut nicht gewonnen werden.
- Das gewonnene Saatgut dient ausschließlich der örtlichen Verwendung.
- Es darf nur in Samenjahren (Vollmast) gesammelt werden.
- Der überwiegende Teil der Mast verbleibt in der Naturwaldzelle.

Innerhalb der bewirtschafteten Referenzfläche ist die Wildlingsgewinnung auf den Bereich der Grob- und Feinerschließung der Bestände zu konzentrieren. In der bewirtschafteten Referenzfläche in Abteilung 155 a² wurden durch das LFP Teilflächen als Saatgutbestände für die Buche vorgesehen und ausgewiesen. Diese Bestände sind von der Vergabe von Ernteberechtigungen auszuschließen, unterliegen ansonsten jedoch hinsichtlich der Saatguternte grundsätzlich keinen Beschränkungen. Die Abstimmung im Fall von Erntemaßnahmen erfolgt im LFP (Referate 32 und 33).

Nutzung und Unterhaltung von Wegen, Grenzlinien und Entwässerungsgräben

Mit Ausnahme der die Naturwaldzelle begrenzenden oder sie querenden Forstwege, die nicht Bestandteil der Naturwaldzelle sind, werden in der Naturwaldzelle keine Wege, Schneisen, Abteilungsgrenzen, Bringungslinien o. Ä. unterhalten, aufgehauen oder neu gebaut.

Bodenschutzkalkung

Naturwaldzelle und Referenzfläche sind nicht zu kalken. Bei aviotechnischer Ausbringung von Kalk in benachbarte Bestände ist eine mindestens 50 m breite unbehandelte Pufferzone zur Naturwaldzelle und zur Referenzfläche einzuhalten. Bei Ausbringung mittels Verblasetechnik beträgt deren Breite mindestens 150 m.

8. Waldschutz

Waldschutzmaßnahmen innerhalb der Naturwaldzelle sind grundsätzlich nur dann durchzuführen, wenn die Gefahr einer erheblichen Schädigung angrenzender Waldbestände durch Naturereignisse, Waldbrände sowie tierische oder pflanzliche Forstschädlinge besteht. Auf die VwV Naturwaldzellen, Großbuchstabe D und E Nr. III in Verbindung mit § 18 Abs. 1 Nr. 4 und 5 SächsWaldG wird verwiesen. Das Forstamt wird beauftragt, die Populationsentwicklung rindenbrütender Insekten, die zu Massenvermehrungen neigen, insbesondere Fichtenborkenkäfer, durch geeignete, regelmäßige Kontrollen zu überwachen und diese zu dokumentieren. Bei Auftreten von Stehendbefall ist das LFP umgehend zu unterrichten. Über ggf. erforderliche Bekämpfungsmaßnahmen entscheidet das Forstamt im Benehmen mit dem LFP gemäß Ziffer 3 d) der Anlage zu Großbuchstabe E Nr. III der VwV Naturwaldzellen. Beim Einsatz von Lockstofffallen und Pflanzenschutzmitteln in angrenzenden Waldbeständen sind folgende Mindestabstände zur Naturwaldzelle einzuhalten:

Schmetterlingsfallen	- 100 m
Borkenkäferfallen	- 20 m
Köderstationen	- 100 m

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

- 100 m

Nisthilfen

In Naturwaldzelle und Referenzfläche werden keine zusätzlichen Nisthilfen angebracht. Es ist aufgrund der eigendynamischen Waldentwicklung davon auszugehen, dass perspektivisch eine ausreichende Anzahl natürlicher Nist- und Brutgelegenheiten zur Verfügung steht. Vorhandene Nisthilfen werden nicht mehr gewartet oder erneuert.

Jagd

Die Naturwaldzelle wird gemäß Ziffer 3 b) der Anlage zu Großbuchstabe E Nr. III der VwV Naturwaldzellen ordnungsgemäß bejagt. Jagdbare Wildarten, die die Dynamik des Naturwaldes nicht negativ beeinflussen, sind zu schonen. Dies gilt v.a. für Prädatoren (hier: Feder- und Haarraubwild). Die Jagdausübung soll sich auf Schalenwild beschränken. Das Forstamt wird beauftragt sicherzustellen, dass die Jagd durch geeignete Forstbedienstete mit der Dienstaufgabe Jagd gemäß Abschnitt D Nr. I der VwV Jagd vom 25.03.2003 ausgeübt wird. Zum Zeitpunkt der Schutzwalderklärung vorhandene Jagdeinrichtungen sind mit Ausnahme von Fütterungen, Salzlecken oder Kirrungen zu erhalten und dauerhaft zu nutzen. Die Errichtung neuer oder Erweiterung bestehender jagdlicher Einrichtungen ist nur mit Genehmigung des LFP zulässig. Vorhandene Fütterungen, Salzlecken oder Kirrungen sind umgehend zu entfernen. Innerhalb der Naturwaldzelle erlegtes Wild ist zu bergen, ohne dabei Bereiche außerhalb befestigter Holzabfuhrwege zu befahren. Ausnahmen sind nur dann zulässig, wenn starkes Wild innerhalb des erforderlichen kurzen Zeitraumes nicht auf andere Weise geborgen werden kann.

Kennzeichnung und Information der Öffentlichkeit

Eine gesonderte Kennzeichnung der Naturwaldzelle ist nicht vorgesehen. Das LFP erarbeitet in Abstimmung mit dem Forstamt Informationsmaterial für die Öffentlichkeit.

Mitwirkung bei der wissenschaftlichen Bearbeitung

Naturwaldzellen dienen gemäß Abschnitt B der VwV Naturwaldzellen vor allem der (forst-) wissenschaftlichen Forschung, dem Schutz naturnaher Waldgesellschaften sowie den Belangen des Arten- und Biotopschutzes.

Das Forstamt wird zur frühzeitigen Erkennung etwaiger Veränderungen im Waldgefüge, zur Gewährleistung des Schutzes angrenzender und umgebender Waldbestände vor biotischen und abiotischen Gefährdungen und zur Unterstützung des LFP bei der Dokumentation der natürlichen Walddynamik beauftragt:

- die Naturwaldzelle regelmäßig zweimal im Jahr auf der Grundlage des Probepunktgitters zu begehen, die Begehungsrouten in einer Begehungsskizze festzuhalten und die Ergebnisse zu protokollieren. Der 1. Begang soll Anfang bis Mitte Mai, der 2. Begang im September stattfinden.

- beim ersten Begang insbesondere auffällige Veränderungen im Waldgefüge, soweit möglich mit Ursachenbezug, zu erfassen sowie den Zustand der geobotanisch-waldkundlichen Repräsentationsfläche auf Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren und ggf. erforderliche Reparaturmaßnahmen zu veranlassen.
- beim zweiten Begang Veränderungen der Waldstruktur wie beispielsweise Absterbeerscheinungen und Windwurf nach Sommergewittern, die auf Ereignisse während der Vegetationsperiode zurückzuführen sind, zu erfassen. Außerdem ist zu prüfen, ob und ggf. in welchem Umfang die Verpflockung der Probepunkte zu erneuern ist.
- zusätzlich zu den regelmäßigen Begängen weitere Kontrollbegänge im Rahmen des Waldschutzmeldewesens durchzuführen und Auffälligkeiten zu erfassen.
- dem LFP unverzüglich über außergewöhnliche Ereignisse zu berichten.
- regelmäßig bis zum 1. Dezember jeden Jahres einen Bericht anzufertigen und dem LFP zu übergeben.

Forschungsarbeiten

Das LFP stimmt Forschungsvorhaben in der Naturwaldzelle im Rahmen der Jahresplanung mit dem Forstamt ab. Forschungsvorhaben Dritter sind mit dem LFP als Koordinierungs- und Dokumentationsstelle abzustimmen.

Werden dem Forstamt Aktivitäten bekannt, von denen anzunehmen ist, dass zuvor keine Abstimmung mit dem LFP erfolgte, so ist dies unverzüglich dem LFP zu berichten. Das Forstamt wird gebeten, die Forschungsarbeiten des LFP, vor allem die waldkundlichen Erhebungen zu unterstützen. Das LFP stellt die notwendigen Formblätter und Arbeitskarten mit dem Probepunktgitter auf Anfrage zur Verfügung.

Bewirtschaftete Referenzfläche

In unmittelbarer Umgebung der Naturwaldzelle wurden in Abstimmung zwischen Forstamt und LFP bewirtschaftete Referenzflächen ausgewählt, die hinsichtlich der standörtlichen Gegebenheiten und des Zustandes der Phytozönose mit der Ausstattung der Naturwaldzelle vergleichbar sind. Sie sollen zu wissenschaftlich dokumentierten Demonstrationsobjekten für die Bewirtschaftung von Buchenbeständen und den Umbau von Fichtenreinbeständen unter Einbeziehung der Bestandessukzession entwickelt werden. Forsteinrichtungsplanung und Bewirtschaftungsmaßnahmen auf der Referenzfläche sind zwischen dem Forstamt und dem LFP abzustimmen.

Das Forstamt wird gebeten, dem zuständigen Revierleiter eine Mehrfertigung dieser Verfügung und Erklärung des LFP vom 29.09.03 mit den dazugehörigen Anlagen auszuhändigen und die Einhaltung der Festlegungen zu gewährleisten.

Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) "Erzgebirgskamm bei Satzung"

Neben den allgemeinen Zielstellungen der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zum differenzierten Schutz sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind, gelten für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) "Erzgebirgskamm bei Satzung" folgende vorrangige Erhaltungsziele:

- 1) Erhaltung und Entwicklung der Funktion des Gebietes als bedeutendes Brut- und Balzgebiet des vom Aussterben bedrohten und im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Birkhuhns und Sicherung einer überlebensfähigen Birkhuhnpopulation im Zusammenhang mit den benachbarten Gebieten in Tschechien.
- 2) Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen der im Gebiet brütenden Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie einschließlich ihrer Lebensräume, das betrifft insbesondere Schwarzstorch, Wespenbussard, Wiesenralle, Sperlingskauz, Rauhfußkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Neuntöter u. a.
- 3) Erhaltung und Entwicklung der Brutvorkommen weiterer Vogelarten einschließlich ihrer Lebensräume, insbesondere gefährdeter und für das Gebiet charakteristischer Arten, wie Sperber, Baumfalke, Kiebitz, Bekassine, Waldschnepfe, Hohltaube, Waldohreule, Wiesenpieper, Gebirgsstelze, Wasserramsel, Braunkehlchen, Wacholderdrossel, Misteldrossel, Dorngrasmücke, Raubwürger, Tannenhäher u. a.
- 4) Erhaltung der Funktion als Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet für alle regelmäßig auftretenden Zugvogelarten, insbesondere für die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannten Arten (u. a. Weißstorch, Rotmilan, Kornweihe, Rauhfußbussard, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Flußuferläufer, Schneeammer).

Notwendig für die Erhaltung der Vogelarten sind darüber hinaus Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die im Gebiet charakteristischen Biotoptypen mit den für die betroffenen Arten bedeutsamen Habitaten, vor allem:

- Waldgebiete (insbesondere Bergmischwälder sowie Fichtenwälder) mit hohen Anteilen ungleichartiger, naturnaher Bestockung, Alt- und Totholz sowie Blößen und Säumen
- Hochmoorbereiche einschließlich Bergkiefern- und Fichten-Moorwald
- naturnahe Fließgewässer und ihre Auen
- differenziert genutzte Grünlandbereiche mit langhalmigen Mähwiesen (Bergwiesen), Feuchtwiesen, Niedermoor und Borstgrasrasen einschließlich integrierter kleinräumiger Ackerflächen
- Felsbereiche.

Ein besonders wichtiger Aspekt in diesem Gebiet ist die Beachtung der Störungsarmut.

Diese Erhaltungsziele sind zu untersetzen durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach den Artikeln 3 und 4 der Richtlinie 79/409/EWG bzw. dem Artikel 6 (1) der Richtlinie 92/43/EWG.

ANLAGE 3
ZUSÄTZLICHE TABELLEN

TABELLE 1 ÜBERSICHT ÜBER EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE

	Wald			Offenland
	Bundeswald	Landeswald	Privatwald	Privateigentum
Gesamt	170,3 ha	259,2 ha	4,5 ha	6,5 ha
LRT	115 ha	120,1 ha	0,3 ha	4,2 ha
LRT-Entw.	5,7 ha	12,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
Maßnahmen	120,7 ha	132,1 ha	0,3 ha	4,2 ha
Eigentümer	W2	W1	W3	O1, O2
Nutzer	W2	W1	W3	O1

TABELLE 2 KORREKTUREN SELEKTIVE BIOTOPKARTIERUNG

TK 25	Objekt-Nr.	Unterobjekt (U-Nr.)	Code/Flächen-% neu	Sonstige Änderungen / Hinweise (Hinweise zur Flächengröße sind nur für Punkt- und Linienobjekte, Angaben zur Breite nur für Linienobjekte erforderlich)	Geodaten
5445	U013	0	GB 100%	§26 (alt: wertvoll), Bergmähwiese	Fläche ändern
5445	U012	0	GFS 80%, MNK 20%	Feuchtwiese mit Elementen des Kleinseggenried	Fläche ändern
5444	F006	0			Fläche ändern
5444	F172	1	WCB 97%	WSE zu Biotop F006	Fläche teilen
5445	FXXX		WAE 100%	§26, Erlen-Eschen Wald	Neuaufnahme

TABELLE 3 SYNTAXONOMISCH GEORDNETE VEGETATIONSTABELLEN

9110-Hainsimsen Buchenwald																				
Vegetationsaufnahme-Nr.	24	23	17	22	21	14	11	16	10	1	2	25	6	26	20	7	27	4	28	15
ID der Lebensraumfläche	10001	10002	10003	10004	10005	10006	10007	10008	10009	10010	10011	10013	10014	10015	10016	10017	10018	10020	20004	20002
1. Baumschicht																				
Kennarten																				
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2b
<i>Picea abies</i>						+		2b											2b	3
d1 tw.2																				
<i>Acer pseudoplatanus</i>							r							2m				1		
<i>Acer platanoides</i>																r				
<i>Fraxinus excelsior</i>																		2m	2b	
sonstige Arten																				
<i>Betula pendula</i>								2b												
2. Baumschicht																				
Kennarten																				
<i>Fagus sylvatica</i>		2m		2a			1	+		+			4	3		1			2a	
<i>Abies alba</i>		r		+																
<i>Picea abies</i>				3						1										

9110-Hainsimsen Buchenwald**d1 tw.2**

<i>Acer pseudoplatanus</i>		1					r						3	2m						
<i>Fraxinus excelsior</i>														+						

sonstige Arten

<i>Betula pendula</i>				+																
<i>Sorbus aucuparia</i>									+			+								

Strauchschicht (und Verjüngung = V)**Kennarten**

<i>Abies alba</i>		r																		
<i>Fagus sylvatica</i>		r		r					2b			3								
<i>Fagus sylvatica V</i>	+	+		2a	1	1		+	2b	2a	+	1	1		+	+	+		2a	
<i>Picea abies V</i>								+	r										1	
<i>Sorbus aucuparia</i>									1											
<i>Sorbus aucuparia V</i>			+	+	r		+	+	r		+			+	+					
<i>Sambucus racemosa V</i>								r							+					

d1 tw.2

<i>Acer pseudoplatanus</i>												+								
<i>Acer pseudoplatanus V</i>		+						+		+	r	+	1		1		+	+	r	
<i>Acer platanoides V</i>							+			1	r				r			+		
<i>Fraxinus excelsior V</i>										2b	r	1					+	+	+	

sonstige Arten

<i>Betula pendula</i>										+										
<i>Betula pendula V</i>											1							r		

Krautschicht/Gräser**Arten montan-hochmontaner Buchenwälder**

<i>Polygonatum verticillatum</i>							r						2m	r		r				
<i>Prenanthes purpurea</i>					1		+	+			+	1		r	1	+	+	r		
<i>Senecio ovatus</i>			+			+	+		1	+		+	+	+	1	+				
<i>Calamagrostis villosa</i>	2a	+	+	+	2b	+			+	+		+	2a	1		1	1			

d2

<i>Stachys sylvatica</i>									1	r										
<i>Urtica dioica</i>				r		r			+		+		r	r	1				r	
<i>Impatiens noli-tangere</i>									+									+		
<i>Lysimachia nemorum</i>										+									r	
<i>Carex remota</i>							+					r			r					
<i>Stellaria nemorum</i>									+				1							

Arten bodensaurer Buchenwälder

<i>Deschampsia flexuosa</i>	2a		1	r	2m	+	1	2m	1	4	1	1	+		1		2m			r
<i>Hieracium murorum</i>			r							1	1	+								
<i>Luzula luzuloides</i>										2a							+			
<i>Dryopteris carthusiana</i>				r		+	+	+		+						+	r			+

d 4.7

<i>Vaccinium myrtillus</i>				+	1					3	+									r
----------------------------	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---

d4.2, d5.1, Farne als Frischezeiger

<i>Dryopteris dilatata</i>				r											r					
<i>Athyrium filix-femina</i>				r					+		+		1		r	r				
<i>Gymnocarpus dryopteris</i>	r						+	+		3	+		1		1					
<i>Dryopteris filix-mas</i>											r		1						+	+

9110-Hainsimsen Buchenwald																			
Arten mesophiler Buchenwälder, teilweise d 4.1																			
<i>Viola reichenbachiana</i>											+					r			
<i>Paris quadrifolia</i>																			
<i>Moerhousia trinervia</i>											+					r	r		
sonstige Arten																			
<i>Equisetum sylvaticum</i>											r								
<i>Lamium maculatum</i>																r			
<i>Luçula sylvatica</i>										+									
<i>Maianthemum bifolium</i>	2m		+	+	2m	2a		+	+	1	2m	+	1		r	1	1		2a
<i>Oxalis acetosella</i>					+	2a		+	r		2a	+	2b	1	r	2a	+	1	2a
<i>Rubus idaeus</i>			r				r		r		+		2b			r			r
<i>Tussilago farfara</i>											r								
<i>Veronica chamaedrys</i>											2b		2a	1				+	
Moosschicht/Flechten																			
Arten bodensaurer Buchenwälder																			
<i>Polytrichum formosum</i>				+		+		+		+		1	1				r		+
<i>Dicranella heteromalla</i>		+	+				+	+		+		+	+					+	
sonstige Arten																			
<i>Brachythecium rutabulum</i>																			
<i>Brachythecium velutinum</i>					+														
<i>Mnium hornum</i>				r															
<i>Pellia epiphylla</i>																			
<i>Plagiomnium affine</i>																			
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	r																		
<i>Plagiothecium laetum</i>																			
<i>Pohlia nutans</i>	+																		

d1 = Differentialart des Waldmeister-Buchenwaldes

d2 = Differentialart des Springkraut-Buchenwaldes

d4 = Differentialart des Hainsimsen-(Tannen-Fichten) Buchenwaldes

d4.1 = Differentialart des Flattergras(Tannen-Fichten) Buchenwaldes

d4.2 = Differentialart des Farn(Tannen-Fichten) Buchenwaldes

d4.7 = Differentialart des Heidelbeer(Tannen-Fichten)Buchenwaldes

d5.1= Differentialart des Farn-Fichten-Buchenwaldes

9180* Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald	
Vegetationsaufnahme-Nr.	5
ID der Lebensraumfläche	10019
1. Baumschicht	
Kennart	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5
2. Baumschicht	
sonstige Arten	
<i>Fagus sylvatica</i>	1
Strauchschicht	
sonstige Arten	
<i>Fagus sylvatica</i>	+
<i>Sambucus racemosa</i>	r
Krautschicht/Gräser	
d1, Arten kühl- luftfeuchter Standorte	
<i>Senecio ovatus</i>	+
d1, Arten kühl-luftfeuchter Standorte	
<i>Lunaria rediviva</i>	4
d1-2, meist Frische-bis Feuchtezeiger	
<i>Oxalis acetosella</i>	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	r
Nitrophyt	
<i>Urtica dioica</i>	1
Art bodensaurer Wälder	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2a
sonstige Arten	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1
<i>Scrophularia nodosa</i>	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	1
Moosschicht/Flechten	
sonstige Arten	
<i>Dicranella heteromalla</i>	+
<i>Plagiomnium affine</i>	1
<i>Plagiotbecium laetum</i>	+
<i>Polytrichum formosum</i>	+

d1 = Differentialart des Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwaldes

d2 = Differenzialart des Ahorn-Eschen-Gründchen- und Hangfußwaldes

d4 = Differentialart des Hainbuchen- Ulmen-Hangwaldes

91E0* Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder			
Vegetationsaufnahme-Nr.	9	34	13
ID der Lebensraumfläche	20001	20003	10012
1. Baumschicht			
d1-3, d4.1			
<i>Fraxinus excelsior</i>			4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2b	3	2a
sonstige Arten			
<i>Betula pendula</i>	r		
<i>Fagus sylvatica</i>		3	2a
2. Baumschicht			
d1-3, d4.1			
<i>Fraxinus excelsior</i>			2b
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	r	2a
d 3.1			
<i>Picea abies</i>	1		
sonstige Arten			
<i>Betula pendula</i>		r	
<i>Fagus sylvatica</i>	1	r	2a
<i>Sorbus aucuparia</i>		1	
Strauchschicht (und Verjüngung V)			
d 1-4			
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1	
<i>Fraxinus excelsior V</i>		+	2a
d4			
<i>Acer platanoides V</i>	r		
sonstige Arten			
<i>Betula pendula</i>			
<i>Fagus sylvatica</i>		1	
<i>Fagus sylvatica V</i>	+	+	
<i>Sambucus racemosa</i>		+	
<i>Picea abies V</i>	r	r	
<i>Sambucus racemosa</i>	r		
Krautschicht/Gräser			
d1, Sickerwasserzeiger			
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>		+	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+		
d 1.2, anspruchsvollere Quellwaldarten			
<i>Carex remota</i>		+	
<i>Lysimachia nemorum</i>	1	r	+
d1-2, tlw. 3, Nässezeiger			
<i>Juncus effusus</i>		1	
<i>Equisetum sylvatica</i>	+	1	r
d1-4, Sicker-und Staunässezeiger			

91E0* Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder			
<i>Festuca gigantea</i>		+	
d4			
<i>Milium effusum</i>		r	
Arten mesophiler Laubmischwälder			
<i>Athyrium filix-femina</i>	+		
<i>Oxalis acetosella</i>	+	3	r
<i>Stachys sylvatica</i>		+	r
<i>Dryopteris filix-mas</i>			+
sonstige Arten			
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+		
<i>Dryopteris dilatata</i>		1	
<i>Dryopteris carthusiana</i>			+
<i>Digitalis purpurea</i>	r	r	
<i>Epilobium montanum</i>		1	
<i>Epilobium angustifolia</i>		+	
<i>Gymnocarpus dryopteris</i>		1	
<i>Galium saxatile</i>			+
<i>Galium palustre</i>		r	
<i>Hieracium murorum</i>	r		
<i>Luzula sylvatica</i>	1		
<i>Maianthemum bifolium</i>		1	+
<i>Prenanthes purpurea</i>	r	+	
<i>Rubus idaeus</i>		1	
<i>Ranunculus repens</i>		+	
<i>Stellaria nemorum</i>		2	
<i>Senecio ovatus</i>	r		+
<i>Tussilago farfara</i>		r	
<i>Urtica dioica</i>			1
<i>Veronica chamaedrys</i>			1
Moosschicht/Flechten			
Arten der Auen- und Quellwälder			
<i>Pellia epiphylla</i>	+		
<i>Plagiomnium affine</i>	+		
sonstige Arten			
<i>Plagiothecium laetum</i>	+		
<i>Polytrichum formosum</i>	+	+	

d1 = Differentialart der Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder

d1.2 = Differentialart der Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder

d2 = Differentialart der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder

d3 = Differentialart der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder

d 3.1= Differentialart der Fichten- Schwarzerlen-Bachwälder

d4 = Differentialart der Eichen- Ulmen-Auenwälder

d 4.1 = Differentialart der Eichen- Ulmen-Auenwälder (Rohrglanzgrasausbildung)

6520 Berg-Mähwiesen					
Aufnahme-Nr. Artenname Komplex Goldhaferwiese	Goldhaferwiese			Verdachtsflächen	
	30	32	29	Borstgras- Magerrasen 33	Mädesüß- Hochstauden- gesellschaft 31
<i>Myosotis sylvatica</i>	2m	2m	+		
<i>Galium pumilum</i>	2m	1		+	
<i>Trifolium pratense</i>	2m		2a		
<i>Ranunculus acris</i>	2b	2a		1	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	2b		2a		
<i>Trifolium repens</i>	2b		2a		
<i>Cirsium heterophyllum</i>	2a	+	1		1
<i>Achillea millefolium</i>	2a	1	2m		
<i>Vicia sepium</i>	2a				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	r		1	
<i>Holcus lanatus</i>	1	2m			+
<i>Lathyrus linifolius</i>	1	2m			
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	2b			
<i>Festuca rubra</i>	1	2a	3		
<i>Rhinanthus minor</i>	1	+			
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1			
<i>Phleum pratense</i>	1	1			
<i>Rumex acetosa</i>	1	1			+
<i>Ranunculus nemorosus</i>	1		2m		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1				
<i>Cardamine pratense</i>	1				
<i>Cerastium holosteoides</i>	1				
<i>Equisetum sylvaticum</i>	1			1	
<i>Taraxacum officinalis</i>	1				
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	1	2b		
<i>Lycnis flos-cuculi</i>	+				
<i>Agrostis capillaris</i>		2a			
<i>Poa annua</i>		2a			
<i>Vicia cracca</i>		+	2a		
<i>Campanula rotundifolia</i>		1			
<i>Trisetum flavescens</i>		1			
<i>Lathyrus pratensis</i>			2m		
<i>Alopecurus pratense</i>			+		
<i>Brija media</i>				1	
<i>Crepis mollis</i>				+	
<i>Luzula campestris</i>				1	
<i>Nardus stricta</i>				2a	
<i>Primula elatior</i>				r	
<i>Senecio helenitis</i>				r	
Komplex Sumpfdotterblumen-Feuchtwiese					
<i>Bistorta officinalis</i>	+		1	1	3
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+			1	2m
<i>Angelica sylvestris</i>				1	1
<i>Caltha palustre</i>					1
<i>Carex nigra</i>					3
<i>Carex pallescens</i>				2m	+
<i>Carex panicea</i>					1
<i>Crepis paludosa</i>			1		+

6520 Berg-Mähwiesen					
<i>Equisetum palustre</i>					1
<i>Eriophorum angustifolium</i>					2m
<i>Filipendula ulmaria</i>			+		r
<i>Galium palustre</i>					2m
<i>Potentilla erecta</i>				2m	2a
<i>Scirpus sylvaticus</i>					+
<i>Sphagnum warnstorffii</i>					4
<i>Vallerina dioica</i>				r	+
<i>Viola palustris</i>					2m

TABELLE 4 GESAMTARTENLISTE

lateinischer Artname	deutscher Artname	lateinischer Artname	deutscher Artname
<i>Abies alba</i>	Weißtanne	<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	<i>Lysomachia nemorum</i>	Hain-Gilbwaiderich
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißkraut	<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblume
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roßkastanie	<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut
<i>Agrostis canina</i>	Hundstraußgras	<i>Meum athamanticum</i>	Bärwurz
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	<i>Milium effusum</i>	Weiches Flattergras
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	<i>Moebringia trinervia</i>	Dreinervige Nabelmiere
<i>Alchemilla vulgaris spec.</i>	Artengruppe Gewöhnlicher Frauenmantel	<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	<i>Myosotis nemor</i>	Hain-Vergissmeinnicht
<i>Alnus viridis</i>	Grünerle	<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht
<i>Alopecurus pratense</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras	<i>Myosotis sylvatica</i>	Waldvergißmeinnicht
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen	<i>Narcissus poeticus</i>	Dichter-Narzisse
<i>Angelica sylvestris</i>	Waldengelwurz	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	<i>Oxalis acetosella</i>	Waldsauerkele
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere
<i>Arnica montana</i>	Arnika	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut
<i>Aruncus sylvestris</i>	Wald-Geißbart	<i>Pheum pratense</i>	Wiesenlieschgras
<i>Athyrium filix-femina</i>	Waldfrauenfarn	<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke	<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Bistorta officinalis</i>	Wiesen-Knöterich	<i>Picea pungens</i>	Blaufichte
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	<i>Plantago major</i>	Großer Wegweiderich
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	<i>Platanthera chlorantha</i>	Grüne Waldhyazinthe
<i>Calamagrostis villosa</i>	Wolliges Reitgras	<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Callitriche palustris</i>	Sumpfwasserstern	<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Caltha palustre</i>	Sumpf-Dotterblume	<i>Poa supina</i>	Läger-Rispengras
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	<i>Polygala vulgaris</i>	Kreuzblümchen
<i>Cardamine bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	<i>Polytrichum formosum</i>	Haarmützenmoos
<i>Cardamine flexuosa</i>	Waldschaumkraut	<i>Populus sp.</i>	Pappel ssp.

lateinischer Artname	deutscher Artname	lateinischer Artname	deutscher Artname
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Cardamine pratense</i>	Wiesen-Schaumkraut	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge	<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume
<i>Carex gracilis</i>	Scharfe Segge	<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Carex panicea</i>	Hirsen-Segge	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut
<i>Carex sylvaticum</i>	Wald-Segge	<i>Ranunculus nemorosus</i>	Hain-Hahnenfuß
<i>Cerastium fontanum</i>	Quellen-Hornkraut	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	<i>Reynoutria sachalin</i>	Sachalin-Staudenknöterich
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Behaarter Kälberkopf	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenständiges Milzkraut	<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Circaea intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut	<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Verschiedenblättrige Kratzdistel	<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauer-Ampfer
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpfkatzdistel	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Haselnuss	<i>Sagina procumbens</i>	Niederliegendes Mastkraut
<i>Crepis mollis</i>	Weicher Pippau	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Crepis palusosa</i>	Sumpf Pippau	<i>Salix cinerea</i>	Graue Weide
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	<i>Salix sp.</i>	Weide
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	<i>Sanguisorba minor</i>	kleiner Wiesenknopf
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Geschlängelte-Schmiele	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	<i>Scrophularia nodosa</i>	Braunwurz
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	<i>Senecio helenis</i>	Spatelblättriges Greiskraut
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarn	<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarn	<i>Senecio rivularis</i>	Bachgreiskraut
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut
<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen	<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen	<i>Stachys sylvatica</i>	Waldziest
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpfschachtelhalm	<i>Stellaria nemorum</i>	Große Sternmiere
<i>Equisetum sylvatica</i>	Waldschachtelhalm	<i>Taraxacum officinalis</i>	Gemeiner Löwenzahn
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	<i>Thelyperis limbosperma</i>	Bergfarn
<i>Festuca ovina</i>	Schaf-Schwingel	<i>Thelyperis phegopteris</i>	Buchenfarn
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Fragaria vesca</i>	Walderdbeere	<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich

lateinischer Artname	deutscher Artname	lateinischer Artname	deutscher Artname
<i>Galeoptera bifida</i>	Zweispaltiger Hohlzahn	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Galeoptera speciosa</i>	bunter Hohlzahn	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian
<i>Galium pumilum</i>	Heide-Labkraut	<i>Valeriana officinale</i>	Arznei Baldrian
<i>Galium saxatile</i>	Felsenlabkraut	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchenschnabel	<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis
<i>Geum rivale</i>	Bachnelkwurz	<i>Vicia cracca</i>	Vogelwicke
<i>Glyceria fluitans</i>	Manna-Schwaden	<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaarige Wicke
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Wald-Ruhrkraut	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Gymnocarpus dryopteris</i>	Eichenfarn	<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen
<i>Hieracium murorum</i>	Waldhabichtskraut	<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut	<i>Virburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Juncus articulatus</i>	Glanzfrüchtige Binse	Moose/Flechten	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuelbinse	<i>Atrichum undulatum</i>	
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	<i>Dicranella heteromalla</i>	
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel	<i>Mnium hornum</i>	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	<i>Mnium punctatum</i>	
<i>Larix europaea</i>	Europäische Lärche	<i>Pellia epiphylla</i>	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Bergplatterbse	<i>Plagiomnium affine</i>	
<i>Lathyrus palustre</i>	Sumpf-Platterbse	<i>Plagithecium laetum</i>	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	<i>Scapania undulata</i>	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite	<i>Sphagnum squarrosum</i>	
<i>Lunaria redivia</i>	Mondviole		
<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse		

Arten aus weiteren Untersuchungen

aus Vegetationsaufnahme NSG Steinbach 1996, Kartierer Herr Dr. Bräutigam
Diplomarbeit Corinna Zschoch, 2001
Würdigung FND "Götzeleck", 1992
Gefäßpflanzenerfassung FND "Götzeleck", 1995, Bearbeiter: Bräuer

TABELLE 5 NATURSCHUTZRELEVANTE PFLANZENARTEN UND INDIKATOREN

wiss. Artenname	deut. Artenname	Fundort Rechtswert/ Hochwert	Beobachtungs- datum	Beobachter	Anzahl	RL- Status	Art der Beobachtung
<i>Abies alba</i>	Weißtanne	LRT 10002 [REDACTED]	16.09.03	Taubert	2	1	Im Rahmen der Gelände- begehung
		LRT 10003 [REDACTED]	16.09.03	Taubert	einige Trupps in Abt. 18a ⁸		
		LRT 10004 [REDACTED]	16.09.03	Taubert	3		
		[REDACTED]	20.08.03	Taubert	12		
		[REDACTED]	20.08.03	Taubert	1		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	westl. Bereich der Bergwiese (10021) [REDACTED]	11.6.04	Halke	ca. 1000	2	VA
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grüne Waldhyazinthe	östl. Bereich der Bergwiese (10021) [REDACTED]	11.06.2004	Halke	2	1	Im Rahmen der Gelände- begehung
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	LRT 10015 [REDACTED]	16.09.03	Taubert	2	R	Im Rahmen der Gelände- begehung
<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duft., 1812)*		LRT9110 (10008) [REDACTED]	03.10.2003	Lorenz	2	R	Bofa
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panz., 1797)*		LRT9110 (10017) [REDACTED]	03.10.2003	Lorenz	2	R	Bofa
		LRT9110 (10008) [REDACTED]			1		
		[REDACTED]					

*(s. auch Erfassungsbögen und EFI-DB)

TABELLE 6 KONTROLLÜBERSICHT FFH-ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RL

Entfällt, da keine Anhang-II-Arten untersucht.

TABELLE 7 ÜBERSICHT EINZELBEWERTUNGEN DER LRT

SCI 069E(EU-Nr. 5444-301) „Buchenwälder bei Steinbach“																
LRT-CODE	Ausbildung	LRT-ID	Teilfläche	Fläche [ha]	Vegetationseinheit	Strukturmerkmale					Arteninventar					
						Alter	Totholz	Biobaum	Sonstige Strukturmerkmale	Gesamt	Baum	Bodenveg.	Tier	Gesamt	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
9110	2	10001	2	19,3	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10002	2	7,2	34.1.2.3	A	C	C	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10003	2	70,6	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10004	2	7,3	34.1.2.3	A	C	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10005	2	18,9	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10006	2	3,8	34.1.2.3	C	B	B	-	B	B	B	-	B	B	B
9110	2	10007	2	8	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10008	2	3,7	34.1.2.3	C	C	C	-	C	C	B	-	C	B	C
9110	2	10009	1	6,1	34.1.2.3	B	B	A	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10010	1	3,8	36.1.2.1	A	C	B	-	B	B	B	-	B	B	B
9110	2	10011	1	7,6	36.1.2.1	A	B	B	-	B	B	B	-	B	B	B
91E0*	1	10012	1	0,7	36.3.1.3	C	C	B	B	B	B	C	-	B	B	B
9110	2	10013	1	14,7	36.1.2.1	B	C	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10014	1	26	36.1.2.1	A	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9110	2	10015	1	12,5	36.1.2.1	A	A	B	-	A	A	B	-	A	B	A
9110	2	10016	1	1,2	36.1.2.1	C	C	C	-	C	A	B	-	A	B	B
9110	2	10017	1	15,4	34.1.2.3	A	B	A	-	A	A	B	-	A	B	A
9110	2	10018	1	2,7	34.1.2.3	B	B	B	-	B	A	B	-	A	B	B
9180*	1	10019	1	2,2	36.3.3.2	A	A	A	A	A	B	B	-	B	C	B
9110	2	10020	1	3,7	34.1.2.3	C	C	B	-	C	A	B	-	A	B	B

SCI 069E (EU-Nr. 5444-301) „Buchenwälder bei Steinbach“															
LRT-CODE	Ausbildung	LRT-ID	Teilfläche	Fläche [ha]	Vegetationseinheit	Strukturmerkmale				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
						Schicht	Veg.	Gelän.	Gesamt	Grundinventar	Selten Arten	Tier	Gesamt		
6520		10021	1	4,2	18.2.2.1	B	B	B	B	A	A	-	A	B	B

TABELLE 8 ÜBERSICHT EINZELBEWERTUNG FÜR ARTEN/HABITATE

Entfällt, da keine relevanten Arten/Habitate vorkommend.

TABELLE 9 ÜBERSICHT ÜBER DIE GEFÄHRDUNGEN

Fläche(n)	Gebietskonkrete Beschreibung Gefährdung /Beeinträchtigung	Gefährdung /Beeinträchtigung nach Ref.- Liste BfN (Nr. der Ref.-Liste)	Ursache
10001-10015, 10017-10020	Schäden an der Vegetationsdecke	Schälschäden/Verbißsschäden (4.6.1)	zu hohe Wilddichte
10002, 10004, 10008, 10010, 10012, 10013, 10016, 10020	Zu geringer Anteil an Totholz und Biotopbäumen	Entfernung von Alt- und Totholz (3.2.17)	Waldbewirtschaftung
10001-10006, 10008-10010, 10012-10020	Störung des Boden- und Wasserhaushaltes	Verdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen (3.2.12.2.)	Fahrspuren, Bodenverdichtung
10011	Störung des Boden- und Wasserhaushaltes	Grabensysteme (3.2.5.1.)	Veränderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes
10001, 10005, 10009, 10010, 10011, 10020	Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm	Lärmeinflüsse (11.4)	Lärmquelle Standorttruppenübungsplatz
10001-10009, 10012-10015, 10017-10020	Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm	kein relevanter Code	angrenzende oder querende Wege
10010	Verletzungen am Stammfuß der Buchen	Direkte Störung durch Waldarbeiten (3.2.13.)	alte Rückeschäden
10015	Natürliche Seltenheit von Eibe	Natürliche Seltenheit (16.1)	Vereinzeltetes Auftreten
Gesamtes FFH-Gebiet	Belastung mit Schadstoffen	Luftverschmutzung/ Stoffeintrag aus der Atmosphäre (11.2)	Emissionen
Offenland		Ungünstiger Mahdzeitpunkt (14.2.2.)	Nicht eingehaltene Terminabsprachen, zu späte Mahd

TABELLE 10 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Maßnahme-ID	Maßnahme	BfN-Code	Maßnahmeziel	LRT	LRT_ID	weitere konkrete Angaben zur Maßnahme	Zeitpunkt	Rhythmus	Verfahren ²	Anzahl betroffenen Flurstücke	Nr. betroff. Flurstücke	Flächenutzer	Notwendigkeit einer Durchführung der Maßnahme unter naturschutzfachlicher Aufsicht	Notwendigkeit der Fortführung oder Änderung eines bestehenden Vertrages	Dringlichkeit	Hinweise
60001	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10001	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60002	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10001		d	10 Jahre	WP		708/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
60003	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10001		d	10 Jahre	WP		725	W2	nein	nein	kurzfristig	
70001	Strukturarmer gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10001		d	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
60004	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10002	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60005	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen bei mittelfristig zu erwartendem abnehmenden Altholzanteil	9110	10002		d	10 Jahre	WP		708/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
60006	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen bei mittelfristig zu erwartendem abnehmenden Altholzanteil	9110	10002		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70002	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10002	Lärche sukzessive entnehmen oder als Totholz belassen	e	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70003	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10002		d	10 Jahre	P				nein	nein	kurzfristig	
70004	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10002		d	10 Jahre	WE				nein	nein	kurzfristig	
70005	Lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern	2.4.6.	Entwicklung des Arteninventars	9110	10002	vorhandene Tanne erhalten und fördern	d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
60007	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10003	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60008	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10003		d	10 Jahre	WP		708/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
60009	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10003		d	10 Jahre	WP	4	Gemarkung 5824		nein	nein	kurzfristig	
70006	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10003		d	10 Jahre	P		2200	W1	nein	nein	kurzfristig	
70007	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10003		d	10 Jahre	WE		2201	W1	nein	nein	kurzfristig	
70008	Lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern	2.4.6.	Entwicklung des Arteninventars	9110	10003	vorhandene Tanne erhalten und fördern	d	10 Jahre	WE		2212 2213	W1 W1	nein	nein	mittelfristig	
60010	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10004	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60011	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen bei mittelfristig zu erwartendem abnehmenden Altholzanteil	9110	10004		d	10 Jahre	WP		708/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
60012	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10004		d	10 Jahre	WP		724	W2	nein	nein	kurzfristig	
70009	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10004	Lärche sukzessive entnehmen oder als Totholz belassen	e	10-30 Jahre	WE	1	Gemarkung 5824		nein	nein	mittelfristig	
70010	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10004		d	10 Jahre	P		2212	W1	nein	nein	kurzfristig	
70011	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10004		d	10 Jahre	WE				nein	nein	kurzfristig	
70012	Lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern	2.4.6.	Entwicklung des Arteninventars	9110	10004	vorhandene Tanne erhalten und fördern	d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70013	Verbisssbelastung reduzieren	2.2.9.	Wildbestände anpassen um Verbiß- und Schälschäden zu reduzieren	9110	10004		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
60013	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10005	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	3	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60014	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10005		d	10 Jahre	WP		708/3	W2	nein	nein	kurzfristig	
60015	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10005		d	10 Jahre	WP		708/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
70014	Strukturarmer gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen	9110	10005		d	10-30 Jahre	WE		725	W2	nein	nein	mittelfristig	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Maßnahme-ID	Maßnahme	BNF-Code	Maßnahmeziel	LRT	LRT_ID	weitere konkrete Angaben zur Maßnahme	Zeitpunkt¹	Rhythmus	Verfahren²	Anzahl betroffenen Flurstücke	Nr. betroff. Flurstücke	Flächennutzer	Notwendigkeit einer Durchführung der Maßnahme unter naturanschaulichlicher Aufsicht	Notwendigkeit der Fortführung oder Änderung eines bestehenden Vertrages	Dringlichkeit	Hinweise
60016	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10006	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	3	Gemarkung 8824		nein	nein	mittelfristig	
60017	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10006		d	10 Jahre	WP		2213	W1	nein	nein	kurzfristig	
60018	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10006		d	10 Jahre	WP		2234	W1	nein	nein	kurzfristig	
70015	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10006	Lärche sukzessive entnehmen oder als Totholz belassen	e	10-30 Jahre	WE		2239	W1	nein	nein	mittelfristig	
60019	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10007	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60020	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10007		d	10 Jahre	WP		708/3	W2	nein	nein	kurzfristig	
60021	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10007		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70016	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen	9110	10007		d	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70017	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10007		d	10 Jahre	P				nein	nein	kurzfristig	
70018	Lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern	2.4.6.	Entwicklung des Arteninventars	9110	10007	einzelne alte Ulmen am Bach erhalten	d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70019	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10007	Lärche sukzessive entnehmen oder als Totholz belassen	e	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
60022	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern	2.2.1.	Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes	9110	10008	im Zuge anstehender Durchforstungen Buche konsequent fördern und Anteil der Nebenbaumarten auf unter 30 % reduzieren, Zu gleichen Anteilen (8%) Bi und Fi	d	10-30 Jahre	DE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	kurzfristig	
70020	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10008		d	10-30 Jahre	WE		708/3	W2	nein	nein	mittelfristig	
70021	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10008		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70022	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Entwicklung von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10008		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
60023	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10009	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60024	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10009		d	10 Jahre	WP		708/3	W2	nein	nein	kurzfristig	
60025	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10009		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70023	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10009	Bei Hiebsreife lebensraumtypische Baumarten natürlich verjüngen	d	10 Jahre	WE				nein	nein	kurzfristig	
70024	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10009	Anreicherung von Totholz über das vorhandene Mindestmaß von 1 Stück/ha hinaus	d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70025	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Entwicklung von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10009	Anreicherung von Biotopbäumen über das vorhandene Mindestmaß von 1 Stück/ha hinaus	d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
60026	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10010		d	10 Jahre	WP	1	Gemarkung 1133		nein	nein	kurzfristig	
60027	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen bei mittelfristig zu erwartendem abnehmenden Altholzanteil	9110	10010		d	10 Jahre	WP		686	W1	nein	nein	kurzfristig	
70026	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern	2.2.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10010	Im Zuge der Bestandespflege/Durchforstung Buche konsequent fördern und Anteil der Fichte auf unter 30 % reduzieren	d	10-30 Jahre	DE				nein	nein	kurzfristig	
70027	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10010		d	10 Jahre	P				nein	nein	kurzfristig	
70028	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10010	Bei Hiebsreife lebensraumtypische Baumarten natürlich verjüngen	d	10 Jahre	WE				nein	nein	kurzfristig	
60028	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10011	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	6	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60029	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10011		d	10 Jahre	WP		375	W1	nein	nein	kurzfristig	
60030	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10011		d	10 Jahre	WP		377	W1	nein	nein	kurzfristig	
60031	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.4.	Prozessschutz (Naturwaldzelle)	9110	10011		d				457	W1		nein		Maßnahme 15.4. in Flurstück 668
70029	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10011		d	10-30 Jahre	WE		668	W1	nein	nein	mittelfristig	
70030	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10011	Bei Hiebsreife lebensraumtypische Baumarten natürlich verjüngen	d	10 Jahre	WE		669	W1	nein	nein	kurzfristig	
70031	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	10011	Lärche sukzessive entnehmen oder als Totholz belassen	e	10-30 Jahre	WE		686	W1	nein	nein	mittelfristig	
60032	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.4.	Prozessschutz (Naturwaldzelle)	91E0*	10012		d			2	Gemarkung 1133 684, 693	W1		nein		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Maßnahme-ID	Maßnahme	BfN-Code	Maßnahmeziel	LRT	LRT_ID	weitere konkrete Angaben zur Maßnahme	Zeitpunkt	Rhythmus	Verfahren ²	Anzahl betroffenen Flurstücke	Nr. betroff. Flurstücke	Flächenutzer	Notwendigkeit einer Durchführung der Maßnahme unter naturschutzfachlicher Aufsicht	Notwendigkeit der Fortführung oder Änderung eines bestehenden Vertrages	Dringlichkeit	Hinweise
60033	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10013	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60034	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10013		d	10 Jahre	WP	684		W1	nein	nein	kurzfristig	
60035	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.4.	Prozessschutz (Naturwaldzelle)	9110	10013		d			693		W1	nein	nein		Maßnahme 15.4. in Flurstück 684, 693
70032	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10013		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70033	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10013		d	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70034	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10013		d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
60036	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10014	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	5	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60037	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10014		d	10 Jahre	WP	669		W1	nein	nein	kurzfristig	
60038	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10014		d	10 Jahre	WP	670		W1	nein	nein	kurzfristig	
60039	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.4.	Prozessschutz (Naturwaldzelle)	9110	10014		d			686		W1	nein	nein		Maßnahme 15.4. in Flurstück 669, 693, 670
70035	Lebensraumtypische Nebenbaumarten fördern	2.4.6.	Entwicklung des Arteninventars	9110	10014	vorhandene Tanne erhalten und fördern	d	10 Jahre	WE	693		W1	nein	nein	mittelfristig	
70036	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10014		d	10 Jahre	WE	705		W1	nein	nein	mittelfristig	
70037	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10014		d	10 Jahre	P				nein	nein	kurzfristig	
70038	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10014		d	10 Jahre	WE				nein	nein	kurzfristig	
70039	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10014	Anreicherung von Totholz über das vorhandene Mindestmaß von 1 Stück/ha hinaus	d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
70040	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Entwicklung von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10014	Anreicherung von Biotopbäumen über das vorhandene Mindestmaß von 1 Stück/ha hinaus	d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
60040	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10015	auf dem Niveau der A-Bewertung	d	10 Jahre	WE	4	Gemarkung 1133 618	W1	nein	nein	mittelfristig	
60041	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 4 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10015		d	10 Jahre	WP	665		W1	ja	nein	kurzfristig	Reifste forstliche Maßnahmen nur 3, trotzdem gleiche Nummer?
60042	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10015		d	10 Jahre	WP	666		W1	ja	nein	kurzfristig	
60043	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Erhalt von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10015		d	10 Jahre	WE	668		W1	ja	nein	kurzfristig	
60062	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.4.	Prozessschutz (Naturwaldzelle)	9110	10015		d					W1				Maßnahme 15.4. in Flurstück 668
70041	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10015		d	10 Jahre	WE				ja	nein	mittelfristig	
70042	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10015		d	10 Jahre	P				ja	nein	kurzfristig	
70043	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Entwicklung von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10015	Anreicherung von Biotopbäumen (mind. 6 Stück/ha)	d	10 Jahre	WP				ja	nein	kurzfristig	
60044	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10016	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
70044	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10016		d	10-30 Jahre	WE	665		W1	nein	nein	mittelfristig	
70045	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10016		d	10 Jahre	WP	668		W1	nein	nein	kurzfristig	
70046	Biotopbäume anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Entwicklung von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10016		d	10 Jahre	WP				nein	nein	kurzfristig	
60045	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10017	auf dem Niveau der A-Bewertung	d	10 Jahre	WE	1	Gemarkung 1133	W1	nein	nein	mittelfristig	
60046	Biotopbäume belassen (mind. 6 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10017		d	10 Jahre	WP	612		W1	ja	nein	kurzfristig	
60047	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	2.2.2.2.	Erhalt von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10017		d	10 Jahre	WE				ja	nein	kurzfristig	
70047	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10017		d	10 Jahre	WE				ja	nein	mittelfristig	
70048	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10017		d	10 Jahre	P				ja	nein	kurzfristig	
70049	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10017	Anreicherung von stehendem und liegendem starken Totholz (mind. 4 Stück/ha)	d	10 Jahre	WP				ja	nein	kurzfristig	
60048	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10018	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung		nein	nein	mittelfristig	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Maßnahme-ID	Maßnahme	BfN-Code	Maßnahmeziel	LRT	LRT_ID	weitere konkrete Angaben zur Maßnahme	Zeitpunkt ¹	Rhythmus	Verfahren ²	Anzahl betroffenen Flurstücke	Nr. betroff. Flurstücke	Flächenutzer	Notwendigkeit einer Durchführung der Maßnahme unter naturschutzzufälliger Aufsicht	Notwendigkeit der Fortführung oder Änderung eines bestehenden Vertrages	Dringlichkeit	Hinweise
										1133						
60049	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9110	10018		d	10 Jahre	WP		612	W1	nein	nein	kurzfristig	
60050	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10018		d	10 Jahre	WP		616	W1	nein	nein	kurzfristig	
70050	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen	2.2.2.1.	Entwicklung von Strukturen (mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander)	9110	10018		d	10-30 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70051	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Bestandesverjüngung über Naturverjüngung	9110	10018		d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70052	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	2.2.2.3.	Altholzanteile möglichst lange erhalten	9110	10018		d	10 Jahre	P				nein	nein	kurzfristig	
60051	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9180*	10019	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	3	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60052	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Erhalt von Strukturen (Totholz)	9180*	10019		d	10 Jahre	WP		85/4	W3	nein	nein	kurzfristig	
60053	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9180*	10019		d	10 Jahre	WP		527	W1	nein	nein	kurzfristig	
60054	Verbißbelastung reduzieren	2.2.9.	Naturverjüngung der Hauptbaumart Esche muss gewährleistet sein	9180*	10019		d	10 Jahre	WP		612	W1	nein	nein	kurzfristig	
70053	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Entwicklung des Arteninventars	9180*	10019	Esche als Hauptbaumart konsequent fördern	d	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70054	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern	2.2.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9180*	10019	Bei Durchforstungen Buche zugunsten von Ahorn, Esche und Ulme bevorzugt entnehmen	d	10-30 Jahre	DE				nein	nein	kurzfristig	
60055	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern	2.2.1.	Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	9110	10020	auf dem Niveau der B-Bewertung	d	10 Jahre	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
60056	Biotopbäume belassen (mind. 1 Stück/ha)	2.4.3.	Erhalt von Strukturen (Biotopbäume)	9110	10020		d	10 Jahre	WP		527	W1	nein	nein	kurzfristig	
70055	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)	2.4.2.	Entwicklung von Strukturen (Totholz)	9110	10020		d	10 Jahre	WP		612	W1	nein	nein	kurzfristig	
60057	Einschürige Mahd	1.2.1.1.	Erhaltung und Förderung des lebensraumtypischen Arteninventars	6520	10021	im Bereich des FND	ab 15.6.	jährlich	Motorsense oder Einachsmäher	5	Gemarkung 1133	O2	nein	nein	kurzfristig	FND
60058	Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung	1.2.2.	Erhaltung und Förderung des lebensraumtypischen Arteninventars	6520	10021	nicht im FND und unter der derzeitigen Maßgabe von <1,4 GVE/ha	ab 15.6.	jährlich			381		nein	nein	kurzfristig	optimal wäre ein maximaler Besatz mit 1,0 GVE/ha
60059	Kein Einsatz von schweren Maschinen	1.6.2.	Bodenschutz	6520	10021		d				456a		nein	nein	kurzfristig	
60060	Mahd mit Abräumen	1.9.1.1.	Erhaltung und Förderung des lebensraumtypischen Arteninventars	6520	10021		ab 15.6.	jährlich			457, 457a		nein	nein	kurzfristig	
60061	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform	12.6.	Erhaltung und Förderung des lebensraumtypischen Arteninventars	6520	10021		ab 15.6.	jährlich			457/3		nein	nein	kurzfristig	
70064	Lebensraumtyp entwickeln	2.7.	Entwicklung zum LRT 91E0* (Erlen-Eschen-Bachwald)	91E0*	20001		e	in den nächsten 6 Jahren	WE	2	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
70065	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	2.2.1.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	91E0*	20001	Initialpflanzung von Roterle und ggf. Esche entlang des Bachlaufes	e	in den nächsten 10 Jahren	WE		706/4	W2	nein	nein	kurzfristig	
70066	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	91E0*	20001	Bei Durchforstungen Fichte am Bachlauf bevorzugt entnehmen	e	10 Jahre	DE		708/3	W2	nein	nein	mittelfristig	
70067	Lebensraumtyp entwickeln		Entwicklung zum LRT 9110 (Hainsimsen-Tannen-Fichten-Buchenwald)	9110	20002		e	in den nächsten 6 Jahren	WE	1	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
70068	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern	2.2.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	20002	Bei Durchforstungen Fichte zugunsten des Buchenanteils bevorzugt entnehmen	e	10 Jahre	DE		708/3	W2	nein	nein	kurzfristig	
70069	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	20002		e	10 Jahre	WE				nein	nein	mittelfristig	
70070	Lebensraumtyp entwickeln	2.7.	Entwicklung zum LRT 91E0* (Erlen-Eschen-Bachwald)	91E0*	20003		e	in den nächsten 6 Jahren	WE	5	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
70071	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	2.2.1.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	91E0*	20003	Initialpflanzung von Roterle und ggf. Esche entlang des Bachlaufes	e	in den nächsten 10 Jahren	WE		369/1	W1	nein	nein	kurzfristig	
70072	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen	2.2.1.3.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	91E0*	20003	Bei Durchforstungen Fichte am Bachlauf bevorzugt entnehmen	e	10 Jahre	DE		371	W1	nein	nein	mittelfristig	
70073	Lebensraumtyp entwickeln	2.7.	Entwicklung zum LRT 9110 (Hainsimsen-Tannen-Fichten-Buchenwald)	9110	20004		e	in den nächsten 6 Jahren	WE	4	Gemarkung 1133		nein	nein	mittelfristig	
70074	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern	2.2.1.2.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	20004		e	10 Jahre	WE		527	W1	nein	nein	mittelfristig	
70075	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern	2.2.1.	Verbesserung des lebensraumtypischen Arteninventars	9110	20004	Bei Durchforstungen Fichte zugunsten des Buchenanteils bevorzugt entnehmen	e	10 Jahre	DE		612 618 665	W1 W1 W1	nein	nein	kurzfristig	

Erläuterungen: 1 d: dauerhaft, e: einmalig
2 DE: Durchforstung/Erntennutzung, WE: Waldentwicklung, P: Plentern, WP: Waldpflege

TABELLE 11 ÜBERSICHT ÜBER DIE BERÜCKSICHTIGUNG BESTEHENDER BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE

Teilgebiet/Bewirtschafter	Bestehende Bewirtschaftungspläne	Vorliegend (Ja/Nein)	Im Managementplan eingearbeitet
Südteil (Landeswald/Forstamt Marienberg)	Forsteinrichtung (Trinkwasserschutz, Bodenschutz, Waldbiotopkartierung)	teilweise	teilweise
	Behandlungsrichtlinien des NSG Steinbach	Ja	Ja
	Behandlungsrichtlinien Naturwaldzelle	Ja	Ja
	geplantes LSG „Mittleres Erzgebirge“	Ja	Ja
	Naturparkregion Erzgebirge Vogtland	Ja	Ja
Südteil Privatwald/ Privatpersonen (betreut durch Forstamt Ehrenfriedersdorf)	keine vorhanden, nur mündliche Aussagen	Ja	Ja
Südteil Offenlandflächen/ Privatbesitz	Behandlungsrichtlinien FND Götzeleck	Ja	Ja
Nordteil (Bundesforst/Bundesforstamt Westsachsen)	Forsteinrichtung	Ja	Ja

TABELLE 12 UMSETZBARKEIT DER VORGESCHLAGENEN MAßNAHMEN MIT NATURSCHUTZFACHLICHER „NORMALVARIANTE“

LRT	Maßnahmen (Nr. aus den Ref. Listen BfN und LFP 2003)	Umsetzung	Anmerkung „Normalvariante“
6520 Berg Mähwiesen	Erhaltungsmaßnahmen		
	Einschürige Mahd (1.2.1.1 im FND) bzw. Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung (1.2.2)	ja	besser : im gesamten LRT Nutzung als Mähwiese
	Mahd mit Abräumen (1.9.1.1)		
	- kein Einsatz schwerer Maschinen (1.6.2.)	ja	
9110 Hainsimsen-Buchenwald	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen (12.6.), unter Berücksichtigung der Festsetzung des FND	ja	
	Erhaltungsmaßnahmen		
	LRT typische Baumartenzusammensetzung sichern (2.2.1)	ja	Mindestanteile der Baumarten sichern RBU dominant > 50%, NBA < 30% (besser unter 5%), gesellschaftsfremde BA 6 -10 % (besser unter 5%)
	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2)	ja	
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.1.)	ja	mind. 3 St./ha
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Totholzanteile anreichern (2.4.2.1.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume belassen (2.4.3.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
	Konkrete Maßnahmenplanung entfällt im Totalreservats der Naturwaldzelle (15.4)		
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Naturverjüngung LR- typischer Baumarten fördern (2.2.1.2)	ja	Naturverjüngung vor allem von RBU und Nebenbaumarten fördern
	Gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3)	ja	Gesellschaftsfremde Baumarten (z.B. LÄ, FI) mittelfristig entnehmen oder als Totholz belassen
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
	Strukturarme gleichaltrige Bestände langfristig in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände überführen (2.2.2.1)	ja	
	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (2.2.2.2)	ja	
	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (2.2.2.3)	ja	
	Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.)	ja	
	Totholzanteile anreichern (2.4.2.1.3.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume anreichern (2.4.3.3.)	ja	mind. 1 St./ha (bei A-Flächen mind. 6 St./ha)

LRT	Maßnahmen (Nr. aus den Ref. Listen BfN und LFP 2003)	Umsetzung	Anmerkung „Normalvariante“
	LRT-typische Nebenbaumarten fördern (2.4.6)	ja	Edellaubhölzer (z.B. Bergulme, Bergahorn) und Pioniergehölze (z. B. Birke, Eberesche) in entsprechenden Anteilen fördern
	LRT entwickeln (2.7)	ja	
9180* Schlucht- und Schatthangwälder	Erhaltungsmaßnahmen		
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung beibehalten (2.2.1.)	ja	
	Verbissbelastung reduzieren (2.2.9.)	ja	
	Totholzanteile belassen (2.4.2.1.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Biotopbäume belassen (2.4.3.2.)	ja	mind. 1 St./ha
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (2.2.1.2), vor allem der als Anwuchs vorhandenen Esche	ja	
	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördern (2.2.1.7.)	ja	
91E0* Erlen-Eschen- Bachwälder	Erhaltungsmaßnahmen		
	Konkrete Maßnahmenplanung entfällt (15.4)		
	Entwicklungsmaßnahmen		
	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten (Schwarzerle, Esche, Bergahorn) verjüngen (2.2.1.1.)	ja	
	gesellschaftsfremde Gehölze sukzessive entnehmen (2.2.1.3)	ja	
	LRT entwickeln (2.7)	ja	

TABELLE 13 KALKULATION DER KOSTEN PRO EINZELMAßNAHME**TABELLE 14 AUSWERTUNG DER KOSTEN PRO MAßNAHMENTYP UND TEILGEBIET**

Tabellen 13 und 14 befinden sich im behördeninternen Teil.

TABELLE 15 AUFGABENRAHMEN UND GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND ENTSPR. VORGABEN DER NATURSCHUTZFÖRDERRICHTLINIE FÜR GEBIETSBETREUUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Entfällt, da keine gebietsspezifischen Vorgaben. Allgemeine Aussagen s. Kap. 10.5.

TABELLE 16 FLÄCHEN MIT VERBLEIBENDEN ZIELKONFLIKTEN GGF. KONFLIKTE

Entfällt, da keine verbleibenden Zielkonflikte.

TABELLE 17 VORGESCHLAGENE MONITORINGFLÄCHEN MIT ZUORDNUNG ZUM LRT/HABITAT-FLÄCHENCODE

Entfällt, da keine Monitoringflächen ausgewiesen.

ANLAGE 4
ERFASSUNGSBÖGEN