

Managementplanung

für das FFH-Gebiet

DE 3927-301

„Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Endversion Stand 04.08.2021

Auftraggeber

Landkreis Wolfenbüttel

Abt. Natur- und Landschaftsschutz

Bahnhofstraße 11

38300 Wolfenbüttel



Die vorliegende Planung wurde erstellt durch:

Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien



ALNUS GbR
Lärchenweg 15 a
38667 Bad Harzburg

Telefon	05322 / 950668
Fax	05322 / 950669
E-Mail	info@alnut.de
Homepage	www.alnut.de

Bearbeitung:

Privat-Forstoberrat Hartmut Tiedt

Diplom-Biologin Dr. Kathrin Baumann

Diplom-Biologe Hjalmar Thiel

B. Sc. Landschafts- und Umweltplaner Fabian Pohl

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	1
1.1	EU-rechtliche Vorgaben	1
1.1.1	Natura 2000	1
1.1.2	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	1
1.1.3	Vogelschutzrichtlinie	2
1.1.4	Sonstige rechtliche Vorgaben der Europäischen Union	2
1.2	Nationale rechtliche Vorgaben und sonstige behördliche Vorgaben	2
1.2.1	Bundesnaturschutzgesetz und Niedersächsisches Naturschutzgesetz	2
1.2.2	Sonstige Bundes- und Landesgesetze	3
1.2.3	Sonstige Vorgaben des Landes Niedersachsen	3
1.2.4	Landschaftsschutzgebiet „Hainberg mit Sennebach“ (LSG WF 31)	3
1.2.5	Raumordnung	4
1.2.6	Naturschutz	4
1.2.6.1	Landschaftsrahmenplan	4
1.2.6.2	Landschaftsplan	4
1.2.7	Forstwirtschaft	5
1.2.8	Wasserwirtschaft	5
2	Abgrenzung und Charakterisierung des Plangebiets	6
2.1	Politische und geographische Lage, Eigentum und Verwaltung	6
2.1.1	Politische und geographische Lage	6
2.1.2	Eigentum und Verwaltung	6
2.2	Biogeographische Region, Naturraum, forstliches Wuchsgebiet	6
2.3	Klima, Relief, Geologie, Böden	6
2.3.1	Klima	6
2.3.2	Relief, Geologie und Böden	7
2.4	Potenziell natürliche Vegetation und Landnutzung	8
2.4.1	Potenziell natürliche Vegetation	8
2.4.1.1	Aktuelle potenziell natürliche Vegetation	8
2.4.1.2	Potenziell natürliche Vegetation unter dem Einfluss des Klimawandels	8
2.4.2	Landnutzung	9
2.4.2.1	Aktuelle Landnutzung	9
2.4.2.2	Historische Landnutzung	9
2.4.2.3	Bisherige Maßnahmen des Naturschutzes	10

3	Istzustand und Bewertung von Natur und Landschaft	11
3.1	Auftrag und Umgang mit bereits vorhandenen Daten	11
3.2	Methodische Grundlagen	12
3.2.1	Erfassung der Biotoptypen	13
3.2.2	Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen	13
3.2.2.1	Erfassung und Bewertung ausgewählter Teilkriterien der Wald-LRT	14
3.2.2.1.1	Altholz	14
3.2.2.1.2	Habitatbäume	14
3.2.2.1.3	Totholz	15
3.2.2.1.4	Lebensraumtypische Baumarten / Mischungsanteile von Baumarten	16
3.2.3	Erfassung und Bewertung von Arten	16
3.2.3.1	Fauna	16
3.2.3.1.1	Fledermäuse	16
3.2.3.1.2	Vögel	16
3.2.3.1.3	Sonstige Tierarten	17
3.2.3.2	Flora	17
3.2.4	Referenzzustand	17
3.2.5	Umsetzung der Vorgaben des Unterschutzstellungserlass in Bezug auf Habitatbäume	18
3.2.5.1	FFH-Lebensraumtypen	18
3.2.5.2	Waldflächen mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wertbestimmender Tierarten	20
3.3	Ergebnisse und Bewertung	21
3.3.1	Biotoptypen	21
3.3.1.1	Übersicht über die Biotoptypen im Plangebiet und in den einzelnen Teilgebieten	21
3.3.1.2	Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG	30
3.3.1.2.1	Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich angrenzender Auwälder	30
3.3.1.2.2	Offene Felsbildungen	30
3.3.1.2.3	Kalk-Halbtrockenrasen	30
3.3.1.3	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG oder § 22 NAGBNatSchG	30
3.3.2	FFH-Lebensraumtypen	31
3.3.2.1	Übersicht der Flächenbilanzen, Erhaltungsgrade und Referenzzustände der FFH-LRT	31
3.3.2.2	Istzustand und Entwicklung der FFH-LRT	33
3.3.2.2.1	6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	33
3.3.2.2.2	8220 Silikatfelsen mit Felsspaltelvegetation	34
3.3.2.2.3	9110 Hainsimsen-Buchenwälder	36
3.3.2.2.4	9130 Waldmeister-Buchenwälder	38
3.3.2.2.5	9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	40
3.3.2.2.6	9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	42
3.3.2.2.7	91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	43
3.3.2.3	Flächengrößen und Zustand der FFH-LRT im Plangebiet und in den Teilgebieten sowie Mindestanforderungen an die Struktureigenschaften hinsichtlich Schutz und Entwicklung der Wald-LRT	45

3.3.3	Arten	61
3.3.3.1	Arten von Anhang II der FFH-Richtlinie	61
3.3.3.1.1	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	61
3.3.3.1.2	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	62
3.3.3.1.3	Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	63
3.3.3.2	Weitere planungsrelevante Arten	63
3.3.3.2.1	Arten von Anhang IV der FFH-RL	63
3.3.3.2.2	Arten von Anhang I der Vogelschutz-RL	66
3.3.3.2.3	Weitere planungsrelevante Arten der Roten Listen	67
3.3.3.2.4	Planungsrelevante Neophyten	70
3.3.4	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels	71
3.3.4.1	Biotopverbund	71
3.3.4.2	Klimawandel	71
3.4	Zusammenfassung	73
4	Zielkonzeption	75
4.1	Methodische Grundlagen	75
4.2	Langfristig angestrebter Gebietszustand	76
4.3	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	78
4.3.1	Erhaltungsziele	79
4.3.1.1	FFH-LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	79
4.3.1.2	FFH-LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	80
4.3.1.3	FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	81
4.3.1.4	FFH-LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder	83
4.3.1.5	FFH-LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	85
4.3.1.6	FFH-LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	87
4.3.1.7	FFH-LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	89
4.3.1.8	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	91
4.3.1.9	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	91
4.3.2	Schutz- und Entwicklungsziele	93
4.3.2.1	Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen	93
4.3.2.2	Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante Anhang II-Arten	95
4.3.2.3	Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände	95
4.3.2.4	Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Schutzgüter	98
4.3.3	Synergien und Konflikte zwischen Zielen	99
5	Maßnahmenplanung	100
5.1	Methodische Grundlagen	100
6	Fortschreibung, Evaluierung	153
7	Literatur	154

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: LRT 6210 auf der "Primulawiese" im TG 7 im Norden des Plangebiets.	33
Abbildung 2: LRT 6210 im "Hützlachgrund" im TG 6 im Südosten des Plangebiets.	33
Abbildung 3: LRT 8220 der Bodensteiner Klippen im TG 4.	36
Abbildung 4: LRT 9110 im Westen des Plangebiets.	37
Abbildung 5: LRT 9130 im Osten des Plangebiets.	39
Abbildung 6: LRT 9150 im Westen des Plangebiets.	41
Abbildung 7: LRT 9170 im TG 6.	43
Abbildung 8: LRT 91E0 im TG 3.	43
Abbildung 9: Karte der an das Plangebiet angrenzenden FFH-Gebiete.	72
Abbildung 10: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie Schutz- und Entwicklungszielen in Bezug auf FFH-Gebiete (nach Burckhardt 2016).	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Teilgebiete des Plangebiets im FFH-Gebiet Hainberg.	11
Tabelle 2: Vorgaben für die Bewertung des Istzustands des Teilkriteriums „Habitatbäume“ (Drachenfels 2012) sowie Mindestanforderungen an die Planung bei gegebenen Erhaltungsgraden (MU/ML 2015, 2018).	14
Tabelle 3: Vorgaben für die Bewertung des Istzustands des Teilkriteriums „Totholz“ (Drachenfels 2012) sowie Mindestanforderungen an die Planung bei gegebenen Erhaltungsgraden (MU/ML 2015, 2018).	16
Tabelle 4: Referenzjahr der signifikanten FFH-Lebensraumtypen des Plangebiets.	17
Tabelle 5: Ableitung der durchschnittlichen Fläche F_{HB} [ha/n] eines Habitatbaums in Wald-LRT des Plangebiets auf Grundlage forstlicher Ertragstabellen von Schober (1995).	20
Tabelle 6: Flächengrößen und -anteile der Biotoptypen des Plangebiets in den Jahren 2010 und 2018.	21
Tabelle 7: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 1 im Jahr 2018.	23
Tabelle 8: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 2 im Jahr 2018.	24
Tabelle 9: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 3 im Jahr 2018.	25
Tabelle 10: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 4 im Jahr 2018.	26
Tabelle 11: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 5 im Jahr 2018.	27
Tabelle 12: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 6 im Jahr 2018.	28
Tabelle 13: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 7 im Jahr 2018.	28
Tabelle 14: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 8 im Jahr 2018.	28
Tabelle 15: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 9 im Jahr 2018.	28
Tabelle 16: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 10 im Jahr 2018.	29
Tabelle 17: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 11 im Jahr 2018.	29
Tabelle 18: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 12 im Jahr 2018.	29
Tabelle 19: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 13 im Jahr 2018.	29
Tabelle 20: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 14 im Jahr 2018.	29
Tabelle 21: Gesamtfläche und Flächen der FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebiets insgesamt (laut SDB), des Plangebiets (Stand 2018) sowie der NLF (Stand 2018).	31
Tabelle 22: Flächenbilanzen und Erhaltungsgrade (EHG) der FFH-LRT in den Jahren 2010 und 2018 (Ermittlung durch den NLWKN) sowie der jeweilige Referenzzustand.	32
Tabelle 23: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 6210 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE. Bei den in Klammern gesetzten Arten handelt es sich um Arten thermophiler Säume.	34
Tabelle 24: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 8220 im Plangebiet.	35
Tabelle 25: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9110 im Plangebiet.	37
Tabelle 26: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9130 im Plangebiet.	38
Tabelle 27: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9150 im Plangebiet.	41
Tabelle 28: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9170 im Plangebiet.	42
Tabelle 29: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 91E0 im Plangebiet.	44
Tabelle 30: Istzustand der Wald-LRT des Plangebiets sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).	45
Tabelle 31: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 1 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).	48
Tabelle 32: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 2 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).	49

Tabelle 33: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 3 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	51
Tabelle 34: Istzustand der LRT des Teilgebiets 4 im Jahr 2018 sowie bei den Wald-LRT Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	53
Tabelle 35: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 5 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	54
Tabelle 36: Istzustand der LRT des Teilgebiets 6 im Jahr 2018 sowie bei den Wald-LRT Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	56
Tabelle 37: Istzustand der LRT des Teilgebiets 7 im Jahr 2018.	56
Tabelle 38: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 8 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	57
Tabelle 39: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 9 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	58
Tabelle 40: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 10 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	58
Tabelle 41: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 11 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	59
Tabelle 42: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 13 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018).	59
Tabelle 43: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 14 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzzstellungserlass (MU/ML 2018)	60
Tabelle 44: Planungsrelevante Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.....	65
Tabelle 45: Weitere planungsrelevante Gefäßpflanzenarten der Roten Listen im Plangebiet.	68
Tabelle 46: Weitere planungsrelevante Moos- und Flechtenarten der Roten Listen im Plangebiet.	69
Tabelle 47: Weitere planungsrelevante Tierarten der Roten Listen im Plangebiet.	70
Tabelle 48: Hinweise aus dem Netzzusammenhang des NLWKN (Stand 12.11.2019).	78
Tabelle 49: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 6210..	79
Tabelle 50: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 8220.	80
Tabelle 51: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9110.	81
Tabelle 52: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9130.	83
Tabelle 53: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9150..	85
Tabelle 54: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9170.	87
Tabelle 55: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 91E0.....	89
Tabelle 56: Erhaltungsziele für das Große Mausohr.....	91
Tabelle 57: Erhaltungsziele für das Grüne Koboldmoos.....	91
Tabelle 58: Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen.....	93

Tabelle 59: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände.	95
Tabelle 60: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Schutzgüter.....	98

Verzeichnis der Maßnahmenblätter

- 1 Pflege Kalkmagerrasen (FFH-LRT 6210)
- 2a Maßnahmen für die Zustandsverbesserung der Felsen mit Felsspaltenvegetation (FFH-LRT 8220) und speziell für das Grüne Koboldmoos
- 2b Maßnahmen für die Erhaltung der Felsen mit Felsspaltenvegetation (FFH-LRT 8220)
- 3 Förderung des Großen Mausohrs durch Erhaltung von Hallenwäldern
- 4 Betriebsart Hochwald mit der Betriebsform „Plenterwald“
- 5 Betriebsart Hochwald mit der Betriebsform „Schlagweiser Hochwald“
- 6 Betriebsart und Betriebsform "Mittelwald"
- 7 Forstliche Erschließung
- 8 Baumartenwahl in Buchen-LRT
- 9 Baumartenwahl in Eichen-LRT
- 10 Naturschutzkonforme Verjüngung der Eichen-LRT
- 11a Ausweisung von Altholzflächen
- 11b Ausweisung von Hiebsruheflächen im Altholz
- 11c Ausweisung von zusätzlichen Hiebsruheflächen im Altholz
- 12a Ausweisung von Habitatbaumflächen
- 12b Ausweisung von zusätzlichen Habitatbaumflächen
- 13a Markierung von Habitatbäumen
- 13b Markierung von zusätzlichen Habitatbäumen
- 14 Erhaltung und Mehrung von starkem Totholz
- 15 Schutz von Horst- und Höhlenbäumen
- 16a Mehrung der Fläche des LRT 9170
- 16b Mehrung der Fläche des LRT 91E0
- 17 Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder
- 18 Natürliche Entwicklung des Lindenbachs (FBH)
- 19 Erhaltung der Eichenwälder (WCK, WQE)
- 20 Bekämpfung von invasiven Neophyten

Anhang

A. Pläne

- 1 Planungsraum und Gliederung in Teilgebiete
- 2 Biotoptypen – Istzustand
- 3 FFH-Lebensraumtypen – Istzustand
- 4 Arten und wichtige Lebensräume für Arten – Istzustand
- 5 Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen - Istzustand
- 6 Ziele
- 7 Pflichtmaßnahmen
- 8 Freiwillige Maßnahmen

B. Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hainberg mit Sennebach“ in der Samtgemeinde Baddeckenstedt (Landkreis Wolfenbüttel)

C. Bewertungstabellen des NLWKN (Drachenfels 2012)

Abkürzungsverzeichnis

AZ	Schutz- und Entwicklungsziel für Tierartenarten, die dem besonderen Schutzzweck der LSG-Verordnung gemäß § 3 Nr. 3 unterliegen und/oder auf den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie oder auf Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung; Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz; Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BEG	Besonderes Erhaltungsgebiet der FFH-Richtlinie
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BG	Bestockungsgrad
BHD	Brusthöhendurchmesser
BJagdG	Bundesjagdgesetz
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz; Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
BSG	Besonderes Schutzgebiet der VSR
BWaldG	Gesetz zur Förderung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft
EHZ	Erhaltungszustand
EHG	Erhaltungsgrad
EW	Einzelwert
FE	Forsteinrichtung
FFH-BE	FFH-Basiserfassung des NLWKN
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LK	Landkreis
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MB	Maßnahmenblatt
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NBodG	Niedersächsisches Bodenschutzgesetz
NJagdG	Niedersächsisches Jagdgesetz
NLD	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
NLF	Niedersächsische Landesforsten
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NSAB	Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung

NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
OK	Oberkriterium
OZ	Oberziel
RL	Richtlinie (i), Rote Liste (ii)
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Schutzgebiet der Vogelschutzrichtlinie (VSR)
TG	Teilgebiet
TK	Teilkriterium
TZ	Teilziel
USE	Unterschutzstellungserlass (gemeinsamer Runderlass von MU und ML zur Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald)
VO	Verordnung
VSR	Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
WET	Waldentwicklungstyp
WHG	Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
WLRT	Wald-Lebensraumtyp
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2000/60/EG)

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

Veranlassung der Planung ist die Umsetzung der rechtlichen Vorgaben (insbesondere der EU), die in den folgenden Kapiteln dargestellt werden. Der Planungsprozess erfolgt unter konstruktiver Einbeziehung der betroffenen Eigentümer. Zu begleitenden Gesprächen werden auch Naturschutzverbände eingeladen. Ziel ist, dass nicht nur die rechtlichen Anforderungen erfüllt werden, sondern eine für die Belange der Eigentümer und des Naturschutzes sinnvolle Managementplanung resultiert.

1.1 EU-rechtliche Vorgaben

1.1.1 Natura 2000

"Das Schutzgebietssystem Natura 2000 bildet europaweit ein zusammenhängendes ökologisches Netz von Gebieten, in denen die erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt getroffen werden sollen. Die Einrichtung des Netzes Natura 2000 geht zurück auf Regelungen der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und ist in Deutschland seit der Umsetzung in nationales Recht im April 1998 rechtsverbindlich. Natura 2000 schließt ausdrücklich auch die Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) mit ein. Es umfasst damit die besonderen Erhaltungsgebiete (BEG) bzw. Special Areas of Conservation (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) sowie die besonderen Schutzgebiete (BSG) bzw. Special Protection Areas (SPA) der Vogelschutzrichtlinie.

Das Ziel der Ausweisung eines Netzes Natura 2000 ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union, zusammen mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen beider Richtlinien. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Richtlinie) verstanden. In der Vogelschutzrichtlinie wird zudem die Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten gefordert.

Neben dem Schutz der Lebensraumtypen und der Habitate der Arten im Rahmen der Ausweisung der o. g. Schutzgebiete bestehen für weitere Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV und V) und den überwiegenden Teil der Arten der Vogelschutzrichtlinie (Ausnahmen sind in den Anhängen II und III aufgeführt) besondere Artenschutzverpflichtungen auf gesamter Fläche (auch außerhalb der Schutzgebiete).

Mit Natura 2000 ist erstmals ein umfassendes rechtliches Instrumentarium zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union geschaffen worden. Das Netz Natura 2000 hat sich inzwischen zum weltweit größten Schutzgebietsnetz mit mehr als 1 Mio. km² (18% der Fläche der EU) Schutzgebietsfläche entwickelt. Dies entspricht ungefähr der dreifachen Fläche von ganz Deutschland (Quelle: Natura 2000-Barometer der EU, Stand 2013)." (BfN 2014).

1.1.2 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

"Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens* 2013/17/EU vom 13. Mai 2013) hat die Erhaltung der biologischen Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union zum Ziel. Dazu soll ein günstiger Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse wiederhergestellt oder bewahrt werden. Ein Mittel dafür ist die Errichtung eines nach einheitlichen Kriterien ausgewiesenen Schutzgebietssystems (Natura 2000). Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass der Erhalt der biologischen Vielfalt nicht allein durch den Schutz einzelner Habitate, sondern nur durch ein kohärentes Netz von Schutzgebieten erreicht

werden kann. Zu diesem Zweck sind in den Anhängen der Richtlinie Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhang II) aufgeführt, für die Gebiete nach den Kriterien des Anhangs III ausgewiesen werden müssen.

Für die Besonderen Erhaltungsgebiete (BEG oder Special Area of Conservation, SAC) legen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen fest, die ggf. geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen (Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie). Die FFH-Gebiete werden von den Bundesländern nach EU-weit einheitlichen Standards (FFH-Richtlinie, Anhang III) ausgewählt und unter Schutz gestellt." (BfN 2014).

Das vorliegende Dokument umfasst den Bewirtschaftungsplan (Managementplan) für das FFH-Gebiet DE 3927-301 (landesinterne Nummer 120) „Hainberg und Bodensteiner Klippen“, nachfolgend kurz "FFH-Gebiet Hainberg".

1.1.3 Vogelschutzrichtlinie

Das Plangebiet ist nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Die Vogelschutzrichtlinie (VSR) ist jedoch planungsrelevant, weil sie die Verpflichtung beinhaltet, Lebensräume der Vogelarten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Vogelschutzgebiete zu pflegen und zu gestalten, zerstörte Lebensstätten wiederherzustellen oder Lebensstätten neu zu schaffen.

1.1.4 Sonstige rechtliche Vorgaben der Europäischen Union

Sonstige rechtliche Vorgaben der Europäischen Union, wie etwa die Artenschutzverordnung (EG Nr. 338/97) sowie die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; Richtlinie 2000/60/EG), sind für die vorliegende Managementplanung des FFH-Gebiets 'Hainberg' von untergeordneter Bedeutung.

1.2 Nationale rechtliche Vorgaben und sonstige behördliche Vorgaben

1.2.1 Bundesnaturschutzgesetz und Niedersächsisches Naturschutzgesetz

"Wichtigste Rechtsgrundlage des Naturschutzes in Deutschland ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das unter anderem europäische Naturschutzrichtlinien, insbesondere die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), in nationales Recht umsetzt. [...]

[...] Neben Vorgaben zum Arten- und Gebietsschutz finden sich dort u.a. Regelungen zur Landschaftsplanung, zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, zu Biotopverbund und -vernetzung, zum Meeresnaturschutz, zur Erholung in Natur und Landschaft sowie zur Mitwirkung anerkannter Naturschutzvereinigungen in bestimmten Entscheidungsverfahren. Es wird durch landesrechtliche Regelungen der 16 Bundesländer [im vorliegenden Fall das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)] ergänzt, wobei sich auch Abweichungen ergeben können. Daher ist es für die Praxis unerlässlich, auch das jeweils einschlägige Landesnaturschutzgesetz zugrunde zu legen." (BfN 2019).

Konkret setzt das BNatSchG (§§ 31-36) den rechtlichen Rahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (VSR) in der Bundesrepublik Deutschland.

1.2.2 Sonstige Bundes- und Landesgesetze

Im Hinblick auf die hier gegenständlichen Planungen sind vor allem die folgenden Bundes- und Landesgesetze relevant:

- Gesetz zur Förderung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (BWaldG) und Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG; hinsichtlich der Sicherung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes),
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) i. V. m. der WRRL (hinsichtlich des Schutzes sämtlicher Funktionen des Grundwassers und der oberflächigen Gewässer),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz, BBodSchG) und Niedersächsische Bodenschutzgesetz (NBodG) in Verbindung mit der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) hinsichtlich des Schutzes sämtlicher Bodenfunktionen,
- Bundesjagdgesetz (BJagdG) und Niedersächsisches Jagdgesetz (NJagdG).

1.2.3 Sonstige Vorgaben des Landes Niedersachsen

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU) und das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) haben mit Datum vom 21.10.2015 einen gemeinsamen Runderlass (nachfolgend "Unterschutzstellungserlass") veröffentlicht, der für Verordnungen zur Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald maßgeblich ist (MU/ML 2015). Der Erlass wurde durch die beiden Ministerien (MU/ML 2018) konkretisiert. Der NLWKN (Burckhardt 2016) machte zudem methodische Aussagen zu den Managementplänen.

Das Land Niedersachsen hat im Rahmen seines Programms „Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz (NSAB)“ für sämtliche natürliche Lebensraumtypen (LRT) und für viele Tier und Pflanzenarten Vollzugshinweise zum Schutz der natürlichen Lebensräume und der Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL und der VSR veröffentlicht (NLWKN 2009-2018). Die einzelnen art- und lebensraumspezifischen Vollzugshinweise zur NSAB weisen einen sehr unterschiedlichen Bearbeitungsstand auf. Im vorliegenden Planwerk findet immer der zum Zeitpunkt der Planerstellung zuletzt veröffentlichte Stand Berücksichtigung.

1.2.4 Landschaftsschutzgebiet „Hainberg mit Sennebach“ (LSG WF 31)

Gemäß § 26 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete (LSG) rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

In einem LSG sind nach Maßgabe näherer, in einer Schutzgebietsverordnung konkretisierter Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Der Kreistag des Landkreises (LK) Wolfenbüttel formuliert seine Ziele und Vorgaben hinsichtlich des Schutzes, der Pflege und der Entwicklung des Plangebiets in der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG-VO) „Hainberg mit Sennebach“ (LSG WF 31) in der Samtgemeinde Baddeckenstedt (Anhang B), deren Geltungsbereich allerdings deutlich über das Plangebiet hinaus geht. Die umfangreichen Aussagen der LSG-VO zum besonderen Schutzzweck können Anhang B entnommen werden.

1.2.5 Raumordnung

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (2008) ordnet dem Plangebiet folgende Funktionen zu:

- Vorranggebiet Natura 2000
- Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Vorranggebiet Trinkwasserschutz (überwiegend)
- Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus
- Vorbehaltsgebiet Wald
- Vorbehaltsgebiet besondere Schutzfunktion des Waldes (Felsen und Steilhänge).

1.2.6 Naturschutz

1.2.6.1 Landschaftsrahmenplan

Gemäß dem Planwerk des Landschaftsrahmenplans (LRP) des LK Wolfenbüttel (Planungsgruppe Ökologie & Aland 1997) ist das Plangebiet von mittlerer bis sehr hoher Bedeutung für den Erhalt verschiedener Arten und Lebensraumtypen (Karte I). Daher wird in Abhängigkeit von der Güte der betreffenden Teilbereiche des Plangebiets als Zielsetzung formuliert, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten bzw. zu verbessern. Im Einzelnen gelten die folgenden Punkte:

- Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Plangebiets (Karte II) ist wenig oder mäßig eingeschränkt. Daher wird in Abhängigkeit von der Güte einzelner Teilbereiche des Plangebiets die Zielsetzung formuliert, ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten bzw. zu verbessern.
- Die Leistungsfähigkeit der Schutzgüter Boden (Karte III) und Wasser (Karte IV, Karte V) ist im Plangebiet nur wenig eingeschränkt. Daher wird als Ziel der Erhalt der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter formuliert.
- Die Leistungsfähigkeit des Schutzguts Luft/Klima (Karte VI) wird mit besonderem Bezug auf das Bioklima und den Immissionsschutz im Plangebiet als mäßig eingeschränkt eingestuft. Ziel des LRP ist es, die Leistungsfähigkeit des Schutzguts vorrangig zu sichern.

1.2.6.2 Landschaftsplan

Für die Samtgemeinde Baddeckenstedt liegt kein Landschaftsplan vor.

1.2.7 Forstwirtschaft

Unter Bezugnahme auf das Niedersächsische Waldprogramm gibt der forstliche Rahmenplan des Großraums Braunschweig in Blatt L 3926 „Bad Salzdetfurth“ das Ziel vor, die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes im Plangebiet unter besonderer Berücksichtigung des Trinkwasser- und Bodenschutzes zu sichern (Bezirksregierung Braunschweig 2003).

1.2.8 Wasserwirtschaft

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Vor Ort ist weder ein Trinkwasserschutzgebiet noch ein Heilquellenschutzgebiet oder ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Allerdings ist der überwiegende Teil des Plangebiets in der Raumordnung ein Vorranggebiet für den Trinkwasserschutz. Im Plangebiet gibt es keine größeren wasserbaulichen Infrastrukturen, wie Trinkwassergewinnungsanlagen oder bedeutende Trinkwasserfernleitungen, jedoch befindet sich unterhalb der Kettenklippe eine Trinkwasserkleinanlage für die Eigenversorgung eines Forsthofes.

Der Lindenbach und der Bewerbach, zwei Fließgewässer dritter Ordnung, sind gemäß WRRL dem Flussgebiet 4000 „Weser“ zugeordnet. Ihr Wasser fließt über die Baffer in die Nette, von dort über die Innerste in die Leine und dann weiter in die Aller und die Weser.

Gemäß MU (2018) wird der Lindenbach (Wasserkörpernummer 20021, Gewässerkennzahl 488648) als feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach (Typ 6) eingestuft und weist folgende Umweltqualitäten auf:

- Ökologischer Zustand/ Potenzial: unbefriedigend
- Phytoplankton: nicht relevant
- Makrophyten gesamt: sehr gut
- Fische: mäßig
- Chemischer Zustand: nicht gut
- Schwermetalle: Quecksilber
- Pflanzenschutzmittel: ohne Bewertung
- Industrielle Schadstoffe: ohne Bewertung
- Sonstige Schadstoffe: ohne Bewertung.

Weitere Detailkartierungen liegen für den Lindenbach aktuell nicht vor. Die Angaben des MU 2018 beschreiben jedoch den Fließgewässerabschnitt nordwestlich der Ortschaft Bodenstein. Danach ist der ökologische Zustand des im Plangebiet liegenden Oberlaufs besser als es die sonstigen Angaben zum Ausdruck bringen. Der Lindenbach wird vom Gewässerunterhaltungsverband Nette betreut. Innerhalb des Plangebiets sind in den letzten Jahren offenbar keine Gewässerunterhaltungsmaßnahmen durchgeführt worden.

Der die südwestliche Grenze des Plangebiets bildende Bewerbach ist zu klein und abflussschwach, um in den Datenbanken des MU erfasst zu werden. Innerhalb des Plangebiets fällt er über weite Teile des Jahres trocken. Wasserführend durchfließt er am Rand des Plangebiets ein enges Kerbtal ohne eine Aue auszubilden.

Das Plangebiet ist für die Wasserwirtschaft von eher geringer Bedeutung.

2 Abgrenzung und Charakterisierung des Plangebiets

Das Plangebiet ist rund 1.095 ha groß und umfasst somit rund 92 % des nach dem SDB 1.191 ha großen FFH-Gebiets. Die übrigen rund 96 ha des FFH-Gebiets sind im Grundbesitz des Landes Niedersachsen und werden im vorliegenden Planwerk nicht berücksichtigt. Für diese Bereiche wird ein separater Bewirtschaftungsplan durch die NLF erarbeitet.

2.1 Politische und geographische Lage, Eigentum und Verwaltung

2.1.1 Politische und geographische Lage

Das Plangebiet liegt in Niedersachsen, im Landkreis Wolfenbüttel in der Samtgemeinde Baddeckenstedt, in den Gemarkungen Baddeckenstedt, Klein Heere, Groß Heere und Sehle. Der Höhenzug des Hainbergs wird nordöstlich durch das Tal der Innerste mit den in der Agrarlandschaft eingebetteten Ortschaften Baddeckenstedt, Klein Heere, Groß Heere, Sehle und Wallmoden, im Süden durch die Ortschaften Bodenstein und Mahlum und im Westen durch die Ortschaften Bockenem, Volkersheim und Sillium begrenzt.

2.1.2 Eigentum und Verwaltung

Das Plangebiet befindet sich, abgesehen von wenigen Infrastruktureinrichtungen wie beispielsweise der Landstraße L 498, im Eigentum von insgesamt 14 Grundbesitzern (Tabelle 1), von denen aber nur vier Forstgenossenschaften als Körperschaften des öffentlichen Rechts und ein privater Eigentümer größere Waldflächen besitzen (Plan 1).

Die vier Forstgenossenschaften haben die Niedersächsischen Landesforsten (NLF), vertreten durch das Niedersächsische Forstamt Liebenburg, beauftragt, ihre Waldflächen forstlich zu betreuen. Die Privatwaldbesitzer werden durch die Landwirtschaftskammer (LWK) Niedersachsen, vertreten durch das LWK-Forstamt Südniedersachsen, forstlich beraten.

2.2 Biogeographische Region, Naturraum, forstliches Wuchsgebiet

Das Plangebiet liegt am Rand der kontinentalen biogeographischen Region am Nordostrand des Naturraums „Weser- und Weser-Leinebergland“ und innerhalb dessen in der naturräumlichen Region „Weser-Leinebergland“. Es gehört zum forstlichen Wuchsgebiet „Weser-Bergland“ und hier zum forstlichen Wuchsbezirk „Unteres Weser-Leinebergland“ (Gauer & Aldinger 2005).

2.3 Klima, Relief, Geologie, Böden

2.3.1 Klima

Nach Gauer & Aldinger (2005) zeichnet sich das mäßig kollin bis submontane Klima des forstlichen Wuchsbezirks durch Niederschläge von 664 mm bis 956 mm (hiervon im Mittel 364 mm in der Vegetationsperiode) und eine mittlere Temperatur während der Vegetationsperiode von 14,7 °C aus.

2.3.2 Relief, Geologie und Böden

Von Osten steigt der Hang des Hainbergs kontinuierlich und moderat von etwa 120 m ü. NHN (Ortslage Sehlde) über den östlichen Rand des Plangebiets auf etwa 200 m ü. NHN an der Landstraße L 498 und im Weiteren auf bis zu 275 m ü. NHN am Hengstberg an. Von den Kammlagen fällt das Areal, durchzogen von einigen Kerbtälern, zunächst steil nach Westen in das Tal des Lindenbachs (ca. 170 m ü. NHN) ab, um im Südwesten in dem zerklüfteten Gebiet der Bodensteiner Klippen (170-260 m ü. NHN), an dessen Westrand der Bewerbach entspringt, auszulaufen.

Laut forstlicher Standortkartierung der NLF bildet überwiegend Kalkgestein das geologische Ausgangssubstrat der Bodenbildung im Plangebiet. In Mulden und kleinen Kerbtälern ist jedoch das Kalkgestein von unterschiedlich mächtigen Lössen überlagert.

Im Umfeld der Bodensteiner Klippen und im Kerbtal des Bewerbachs stehen hingegen Sandsteine an. Der südliche, am Talausgang gelegene Teil der Aue des Lindenbachs wird durch alluviale und kolluviale Ablagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit geprägt.

In Abhängigkeit von der Exposition und der Hanglage stehen im Teil des Plangebiets, der von Kalk geprägt ist, sommertrockene bis mäßig frische, z. T. auch frische, gut nährstoffversorgte Kalksteinverwitterungslehme und Mischlehme an, aus denen sich nur oberflächlich versauerte flach- bis tiefergründige Rendzinen mit unterschiedlichen Lössanteilen entwickelt haben.

Auch die aus dem Sandstein hervorgegangenen Verwitterungsböden sind aufgrund ihrer Flachgründigkeit häufig sommertrocken oder nur mäßig frisch, seltener (in Mulden und kleinen Kerbtälern) auch frisch. Diese Böden sind überwiegend mäßig nährstoffversorgt. Unter dem Einfluss des Eintrags saurer Depositionen und dem fortwährenden Anbau von Nadelholz sind die Oberböden zumeist deutlich versauert, so dass in dem von Sandstein geprägten Areal überwiegend podsolige Braunerden ausgebildet sind.

Die Aue des Lindenbachs weist frische bis vorratsfrische ziemlich gut oder gut nährstoffversorgte, überwiegend tiefgründige Alluvien oder Kolluvien auf. Je nach Schichtung der Substrate und Feuchtegrad haben sich hier z. T. deutlich vergleyte, oberflächlich zumeist nur schwach oder mäßig versauerte Braunerden oder Parabraunerden entwickelt. Innerhalb des Plangebiets hat der Bewerbach keine Aue mit besonderen Bodentypen ausgebildet.

Gemäß Angaben des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020) sind die Böden des Plangebiets im Landesvergleich von durchschnittlicher, walddtypischer Qualität. Von der Bodenschätzung sind die Waldflächen nicht erfasst. Die beiden Kalk-Halbtrockenrasen weisen Boden- und Ackerzahlen von 10 bzw. 12 auf. Die Ertragsfähigkeit der Agrar- und Waldböden wird im Hinblick auf die landwirtschaftliche Produktion insgesamt als "sehr gering" bis "mittel" (im Durchschnitt als "gering") eingestuft.

Das Plangebiet ist keinem Bodenplanungsgebiet nach dem Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zugeordnet. Es ist weitestgehend unversiegelt und frei von Altlasten.

Das LBEG (2020) stuft das Plangebiet hinsichtlich des Risikos einer Bodenverdichtung überwiegend als "nicht gefährdet" (Plateaulagen und östlich abfallende Hänge) bis "mäßig gefährdet" (nach Westen exponierte Hänge) ein).

Die Waldböden sind überwiegend als "alte Waldstandorte" klassifiziert. Einzelne z. T. steil abfallende westlich exponierte Schutthänge sind als "seltene Böden" eingestuft.

2.4 Potenziell natürliche Vegetation und Landnutzung

2.4.1 Potenziell natürliche Vegetation

2.4.1.1 Aktuelle potenziell natürliche Vegetation

Unter den vorherrschenden klimatischen und standörtlichen Verhältnissen bilden in dem von Kalkgesteinen geprägten Teil des Plangebiets mesophile Buchenwälder, die dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwälder) zuzuordnen sind und hohe Anteile an heimischen Mischbaumarten wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) aufweisen, nahezu ganzflächig die potenziell natürliche Vegetation.

Auf sommertrockenen, flachgründigen Standorten bilden ebenso baumartenreiche Kalk-Buchenwälder, die dem LRT 9150 (Orchideen-Kalkbuchenwälder) zuzuordnen sind, die potenziell natürliche Vegetation. Damit entspricht auch in diesem Teil die aktuelle Vegetation des Plangebiets weitestgehend der potenziell natürlichen Vegetation.

Die Aue des Lindenbachs ist vermutlich zu klein, als dass sich hier erlen- und eschenreiche Auenwälder potenziell natürlich gegen die Konkurrenz der Buchenwälder behaupten könnten. Sehr wahrscheinlich repräsentieren demnach hier Waldmeister-Buchenwälder die potenziell natürliche Vegetation. In der Aue des Lindenbachs sind derzeit ein vermutlich aus einer Wiesenaufforstung hervorgegangener, bachbegleitender Erlenwald des LRT 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) sowie im Umbau befindliche Nadelforste vertreten, so dass die aktuelle Vegetation in diesem Teil des Plangebiets deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation abweicht.

Das Kerbtal des Bewerbachs ist innerhalb des Plangebiets zu schmal, um potenziell natürlich oder aktuell eine autotypische Vegetation aufzuweisen. Der Bach würde natürlicherweise bodensaure Buchenwälder durchfließen. Aktuell wird er im Plangebiet von einigen Alteichen gesäumt.

Im nährstoffärmeren Sandsteinareal im Umfeld der Bodensteiner Klippen bilden Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) die potenziell natürliche Vegetation. Diese sind deutlich baumartenärmer als die Waldmeister-Buchenwälder. Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert auf den bodensauren Standorten. Auf den trockensten Felskuppen können sich eventuell Sand-Birke (*Betula pendula*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) kleinstflächig gegen die Rotbuche behaupten. Derzeit stocken in diesem Teil des Plangebiets fast ausschließlich Nadelforste, so dass die aktuelle Vegetation hier deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation abweicht.

Die vereinzelt, teilweise eichen- und hainbuchenreichen Laubwälder des LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) im Plangebiet sind überwiegend aus stark kulturgeprägten Mittelwäldern hervorgegangen und wären nach aktuellem Kenntnisstand nicht Bestandteil der potenziell natürlichen Vegetation.

2.4.1.2 Potenziell natürliche Vegetation unter dem Einfluss des Klimawandels

Es ist zu erwarten, dass im Zuge des Klimawandels die Jahresdurchschnittstemperatur um 2,0 °C bis 4,0 °C ansteigt und die Niederschlagsmenge insbesondere während der Vegetationsperiode abnimmt. Da zudem die vermutlich stark zunehmenden Starkregenereignisse einen schnellen oberflächlichen Abfluss bedingen, drohen in Zukunft längere Dürreperioden.

Um die Folgen der prognostizierten Trockenheit auf den Wald abschätzen zu können, bietet sich ein Blick nach Sachsen-Anhalt und Thüringen an: Hier finden sich im Regenschatten des Harzes Naturräume, die zumindest während der Vegetationsperiode deutlich geringere Niederschläge als der Naturraum „Weser-

und Weser-Leinebergland“ aufweisen. So beträgt die Jahresniederschlagsmenge im forstlichen Wuchsbezirk „Hettstedter Harzvorland“ des Naturraums „Nordöstliche Harzvorländer“ lediglich 458-538 mm. Bei einer mittleren Temperatur von 15,5 °C entfallen davon im Mittel nur 249 mm auf die Vegetationsperiode (Gauer & Aldinger 2005). Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist zwar auch hier noch die dominierende Baumart der potenziell natürlichen Vegetation, doch ihre Konkurrenzkraft ist schwächer, so dass Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*) sowie Nebenbaumarten wie Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Arten des Ahorns (*Acer spec.*) eine deutlich größere Rolle spielen als im forstlichen Wuchsbezirk „Unteres Weser-Leinebergland“.

Für das Plangebiet ist daher eine Verschiebung der Baumartenzusammensetzung dahingehend zu erwarten, dass die potenziell natürlichen Waldgesellschaften höhere Anteile an Eichen und anspruchsvollen Mischbaumarten und eine geringere Häufigkeit der Rotbuche aufweisen werden.

Für den Lindenbach und den Bewerbach ist anzunehmen, dass diese häufiger und länger anhaltend trockenfallen und die azonalen bachbegleitenden Waldgesellschaften in der Aue des Lindenbachs von zonalen Buchenwaldgesellschaften ersetzt werden.

2.4.2 Landnutzung

2.4.2.1 Aktuelle Landnutzung

Der überwiegende Teil des Plangebiets (1.088 ha = 99,4 %) wird gemäß dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) ordnungsgemäß und nachhaltig forstlich bewirtschaftet. Diese Wirtschaftswälder sind großflächig (91 % der Waldfläche) von Laubwäldern mit einer so naturnahen Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht sowie Bestandsstruktur geprägt.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen in dem überwiegend bewaldeten Plangebiet eine Fläche von nur 1,2 ha ein und wurden im Rahmen der FFH-Basiserfassung (FFH-BE) als Kalk-Halbtrockenrasen kartiert. Für die landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere die Produktion, sind die Flächen von nur geringer Bedeutung.

2.4.2.2 Historische Landnutzung

Gemäß LBEG (2018) unterscheidet sich die heutige Landnutzung kaum von der historischen Landnutzung. Bereits die Gaußsche Landesaufnahme von 1829-1838/40 weist für den überwiegenden Teil des Plangebiets ein geschlossenes Laubwaldgebiet aus. Dieses findet man auch heute noch in fast denselben Grenzen vor. Nur im Teilgebiet 4 ist mittlerweile der Anteil an Nadelforsten auffallend hoch.

Unmittelbar nördlich der Landstraße L 498, am östlichen Rand des Plangebiets, findet sich ein kleines Areal, das möglicherweise um das Jahr 1835 ackerbaulich bewirtschaftet und erst später aufgeforstet wurde. Die Aue des Lindenbachs ist zu dieser Zeit wohl überwiegend als Grünland bewirtschaftet worden. Die beiden Kalk-Halbtrockenrasen in den Teilgebieten TG 6 und im TG 7 wurden unter Berücksichtigung ihrer Ertragsarmut vermutlich bereits damals nur extensiv bewirtschaftet, eventuell in Form einer Beweidung mit Schafen oder Ziegen.

2.4.2.3 Bisherige Maßnahmen des Naturschutzes

Kalk-Halbtrockenrasen

In Abstimmung mit den Grundeigentümern und den Nutzungsberechtigten veranlasst die Untere Natur-
schutzbehörde des LK Wolfenbüttel auf einer Fläche von etwa 1,2 ha regelmäßig die Pflege der beiden
Kalk-Halbtrockenrasen im Norden ("Primulawiese") und Osten ("Hützlähgrund") des Plangebiets.

Buchenwälder

Zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der ökologischen Stabilität in Wäldern hat das Land Nieder-
sachsen, vertreten durch die LWK Niedersachsen, im Jahr 2006 mit zwei Waldbesitzern Vereinbarungen
getroffen. Während der Grundschutz nach einer nur zwölfmonatigen Vertragslaufzeit bereits im Jahr 2007
endete, besteht gemäß den Präambeln der Verträge für die Projektmaßnahmen eine Zweckbindung von
20 Jahren. Diese läuft demnach im Jahr 2026 aus. Die betreffenden Flächen umfassen 2,1 ha in der
Gemarkung Groß Heere und 12,0 ha in der Gemarkung Sehle. Die Vertragsnehmer haben vereinbart:

- Im Kartenwerk dokumentiertes Altholz ist zu erhalten, d.h. die Nutzung des hiebsreifen/zielstarken
Altholzes für einen Zeitraum von 20 Jahren ist zurückzustellen. Hierbei darf jedoch der Nachwuchs
außerhalb der Brut- und Setzzeiten (01.04. bis 15.07.) uneingeschränkt gepflegt werden und im
Rahmen einer Kalamitätsklausel Totholz entnommen werden.
- Nach Ablauf der Zweckbindung ist dem Land Niedersachsen ein Vorkaufsrecht für bis zu fünf vitale
Habitatbäume pro Hektar einzuräumen.

3 Istzustand und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Auftrag und Umgang mit bereits vorhandenen Daten

Da die vorliegende Managementplanung auf Basis der aktuellen Ausstattung des Gebiets mit Biotoptypen und insbesondere FFH-Lebensraumtypen erstellt werden soll, ist trotz des Vorliegens der FFH-BE aus dem Jahr 2010 (Landschaftsarchitekturbüro Luckwald 2011) flächendeckend eine Wiederholung der FFH-BE im Jahr 2018 erfolgt.

Zur sachgerechten Umsetzung der Vorgaben der FFH-RL und unter besonderer Berücksichtigung der eigentumsbezogenen Planungen gemäß den Vorgaben des Landes Niedersachsen wird das Plangebiet in 14 Teilgebiete unterteilt (Tabelle 1, Plan 1). Hiermit weicht die vorliegende Planungsarbeit von der FFH-BE aus dem Jahr 2011 ab, die nur vier Teilgebiete (als Bewertungsräume) ausgewiesen hat.

Tabelle 1: Teilgebiete des Plangebiets im FFH-Gebiet Hainberg.

Teilgebiet	Gemarkung	Art	Größe (ha)
TG 1	Baddeckenstedt	Körperschaftswald	259,64
TG 2	Groß Heere	Körperschaftswald	264,58
TG 3	Sehlde	Körperschaftswald	335,94
TG 4	Sehlde	Privatwald	25,04
TG 5	Klein Heere	Körperschaftswald	201,19
TG 6	Sehlde	Trockenrasen und Wald mit zwei aufgelassenen Feldwegen	5,65
TG 7	Baddeckenstedt	Trockenrasen und Gebüsch	0,49
TG 8	Sehlde	Waldränder und Schneisen	0,72
TG 9	Baddeckenstedt	Waldrand	0,06
TG 10	Baddeckenstedt	Waldrand	0,07
TG 11	Baddeckenstedt	Waldrand	0,09
TG 12	Baddeckenstedt	Weg/Waldrand	0,01
TG 13	Baddeckenstedt	Wald	0,03
TG 14	Baddeckenstedt	Wald	0,01
		Summe Plangebiet	1.093,52

Von vier Forstgenossenschaften wurden Forsteinrichtungsdaten aus dem Jahr 2018 digital zur Verfügung gestellt, da es Ziel der vorliegenden Managementplanung ist, diese im Detail wo immer möglich an den forstlichen Grenzen zu orientieren. Zudem sind die Forstdaten bei der Maßnahmenplanung hilfreich, weil sie z.B. genauere Informationen zum Baumalter und zur Schichtung liefern können als die FFH-BE. Da die Außenarbeiten der vorliegenden FFH-BE und der aktuellen Forsteinrichtung zeitgleich im Jahr 2018 erfolgt sind, standen während der Außenarbeiten zur FFH-BE nur die alten Forstgeometrien zur Verfügung. Nach Abschluss der Erfassungen im Gelände konnte auf die aktuellen FE-Daten zurückgegriffen werden, so dass einige kleine nachträglich Änderungen bei der Abgrenzung von Polygonen erforderlich waren.

Auf den übrigen Waldflächen, für die keine Forsteinrichtungsdaten zur Verfügung gestellt worden sind, wurde zeitgleich mit der aktuellen FFH-BE eine Waldinventur durchgeführt.

Im Rahmen der FFH-BE erfolgt die Ansprache der Altersstrukturtypen der Wälder i.d.R. auf Basis geschätzter BHD. Dadurch kann es in einzelnen Fällen Diskrepanzen zu den Daten der Forsteinrichtung/Waldinventur geben, die weitergehende Mittel zur Altersklassifizierung an der Hand hat. Die hinsichtlich des Baumalters präzisere Forsteinrichtung ist deshalb Grundlage der Planung, die auf Basis des mittleren Baumalters im Hauptbestand erfolgt; die Altersstrukturtypen der FFH-BE wurden deshalb soweit möglich an die Forstdaten angepasst (vgl. Kap.3.2.2.1.1).

Neben der FFH-BE aus dem Jahr 2011 und der aktuellen Forsteinrichtung standen weitere, davon jeweils abweichende Geometrien der § 30-Kartierung aus dem Jahr 2014 zur Verfügung. Da diese eine rechtliche Relevanz haben, wurden sie in die aktuelle Kartierung übernommen.

Damit ergibt sich folgendes abgestuftes Vorgehen:

1. Übernahme der Eigentumsgrenzen (Teilgebiete)
2. Übernahme der Geometrien der § 30-Biotope
3. Übernahme von Geometrien der Forsteinrichtung, sofern dies bei der vorgegebenen Kartierungsmethodik der FFH-BE sinnvoll ist
4. Übernahme von Geometrien der vorangegangenen FFH-BE, sofern diese aktuell noch passen

3.2 Methodische Grundlagen

Zur Methodik siehe zunächst die Ausführungen in Kap. 3.1.

Die Methodik der FFH-BE wird vom NLWKN vorgegeben; zum Zeitpunkt der Kartierung waren dies Drachenfels (2012, 2014, 2016).

Die FFH-BE erfasst zunächst Biotoptypen in hohem Detaillierungsgrad und leitet daraus das Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen ab; deren Erhaltungsgrad (EHG) wird auf Basis von bestimmten Strukturmerkmalen (z.B. Artenzusammensetzung, Altersstruktur der Wälder, Anzahl an Habitatbäumen und starken Totholzes) sowie möglicher Beeinträchtigungen ermittelt (s.u.). Ergänzend wurde die krautige Bodenvegetation, insbesondere das Vorkommen von seltenen oder gefährdeten Pflanzenarten der niedersächsischen Roten Liste (Garve 2004), dokumentiert.

Die erste FFH-BE im Plangebiet erfolgte im Auftrag des NLWKN von August bis Oktober 2010 (Landschaftsarchitekturbüro Luckwald 2011). Eine Fortschreibung der Ersterfassung erfolgte durch die Planverfasserin von Mai bis Juni 2018.¹

Neben leichten Modifizierungen der vom NLWKN laufend fortgeschriebenen Methodik hatten die unterschiedlichen Jahreszeiten der beiden Kartierungen Einfluss auf die jeweiligen Ergebnisse. So konnten auf Grundlage der Aufnahmen im Jahr 2018 eine Vielzahl von Geophyten und andere typische krautige Pflanzen der naturnahen Waldbodenvegetation in der Artenliste ergänzt werden; diese Pflanzenarten waren im Spätsommer 2010 nicht mehr zu identifizieren. Im Rahmen der aktuellen Kartierung der Plan-

¹ Infolge der trockenwarmen Sommer 2018-2020 sind im Bereich der Bodensteiner Klippen nach Abschluss der Kartierung Fichtenforsten infolge Borkenkäferbefalls abgestorben. Dieser Bereich wurde deshalb im Herbst 2020 erneut begangen, um eine korrekte Planungsgrundlage zu erlangen; die Biotopkartierung wurde entsprechend angepasst. Zudem wurden im Herbst 2020 die planungsrelevanten Altbestände der Buchen-LRT im gesamten Plangebiet auf ihre Altholzanteile hin überprüft, da anzunehmen war, dass infolge der Buchenkomplexkrankheit zahlreiche Buchen abgestorben bzw. vor ihrer Entwertung noch geerntet worden sind. Diese Überprüfung diente allein der Planung; Änderungen der Kartierung sind nicht erfolgt.

verfasserin wurde unter Einbindung von Experten zudem die Spaltenvegetation der Felsen, insbesondere Moose und Flechten, eingehender untersucht. Zudem konnten mit Hilfe hochauflösender Luftbilder und unter Einsatz von GPS-Geräten einige der im Jahr 2010 noch als Biotopkomplexe beschriebenen Strukturen in Einzelbiotope differenziert werden.

Die geringfügige Abweichung in den Gesamtflächen aus 2010 und 2018 basiert auf einer Anpassung der Plangebietsgrenze an die aktuelle Liegenschaftsinformation der niedersächsischen Katasterverwaltung.

3.2.1 Erfassung der Biotoptypen

Biotoptypen wurden nach der Methodik von Drachenfels (2016) anhand eines dreistufigen Hauptcodes sowie diverser Nebencodes und Zusatzmerkmale erfasst. Zur Abgrenzung der Biotoptypen siehe auch die Ausführungen in Kap. 3.1.

3.2.2 Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen

Die Zuordnung eines Biotoptyps zu einem FFH-LRT erfolgte nach Drachenfels (2016). In der Regel kann bereits auf Grundlage des aus einer Kombination von drei Buchstaben zusammengesetzten Hauptcodes der betreffende LRT ermittelt werden. Nur in einzelnen Fällen erfolgte die Zuordnung nicht über den Hauptcode, sondern unter Berücksichtigung der strukturellen Verhältnisse vor Ort. So ist z. B. eine Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (Biotoptyp UWR) dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwälder) zuzuordnen, wenn sie relativ kleinflächig in einen mesophilen Buchenwald (Biotoptyp WM) des LRT 9130 eingebettet ist. Wenn eine Waldlichtungsflur innerhalb eines Nadelforstes liegt, ist sie dagegen kein LRT.

Einzelheiten der Methodik zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden LRT sind den betreffenden Ausführungen des NLWKN (Drachenfels 2012, 2014) zu entnehmen. Entscheidend für den Erhaltungsgrad (EHG) einer als FFH-LRT abgegrenzten Einzelfläche sind drei Oberkriterien (OK) mit jeweils mehreren untergeordneten Teilkriterien (TK). Der Bewertung von Wald-LRT liegen am Beispiel des LRT 9130 die folgenden Punkte zugrunde:

Oberkriterium OK – Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

- Teilkriterium TK – Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur
- Teilkriterium TK – Lebende Habitatbäume
- Teilkriterium TK – Starkes Totholz / Totholzreiche Uraltbäume.

Oberkriterium OK – Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventar

- Teilkriterium TK – Baumarten
- Teilkriterium TK – Krautschicht (inkl. Kryptogamen).

Oberkriterium OK – Beeinträchtigungen

- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge
- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung durch Beimischung gebietsfremder Baumarten
- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung durch Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen)
- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung durch Eutrophierung
- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung
- Teilkriterium TK – Beeinträchtigung durch sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Wildverbiss).

Auf Grundlage von Begutachtungen der Einzelflächen eines LRT werden die Einzelwerte (EW) der TK zu Einzelwerten ihrer OK und diese zu einem EHG zusammengefasst. Dabei kann jeweils eine Kategorisierung in die Klassen A "hervorragend", B "gut" und C "mittel bis schlecht" erfolgen.

Für den vorliegenden Plan sind die EHG der LRT sowohl für das Plangebiet insgesamt als auch für die einzelnen Teilgebiete durch den NLWKN ermittelt worden.

3.2.2.1 Erfassung und Bewertung ausgewählter Teilkriterien der Wald-LRT

3.2.2.1.1 Altholz

Für die Ansprache der Altersstrukturtypen wird von der FFH-BE v.a. der BHD herangezogen. Aufgrund der Planungsrelevanz von Altbeständen erfolgte bei allen von der FFH-BE erfassten Beständen der Altersstrukturtypen 2 und 3 ein Abgleich mit den in Bezug auf das Baumalter genaueren Forstdaten. In den (wenigen) Fällen, in denen sich die FFH-BE „verschätzt“ hatte, wurde der Altersstrukturtyp an die Forstdaten angeglichen. Teilweise schwierig war in den zahlreichen stark aufgelichteten Altbeständen die Frage, ob diese noch als Altbestand oder bereits als Jungbestand mit Altholzüberhalt zu werten sind. Auch bei dieser Entscheidung wurden die Forstdaten mit zu Rate gezogen, soweit die Geometrien identisch waren.

Die Altholzanteile je Polygon werden auf Basis dieses Vorgehens zur Altersansprache geschätzt.

3.2.2.1.2 Habitatbäume

Die Definition und Kartierung des Istzustands dieses TK auf den jeweiligen Teilflächen der Lebensraumtypen erfolgte im Rahmen der FFH-BE durch die Zuordnung kategorialer Einzelwerte entsprechend der Vorgaben des NLWKN (Drachenfels 2012, 2014;Tabelle 2).

Tabelle 2: Vorgaben für die Bewertung des Istzustands des Teilkriteriums „Habitatbäume“ (Drachenfels 2012) sowie Mindestanforderungen an die Planung bei gegebenen Erhaltungsgraden (MU/ML 2015, 2018).

Kategorie	A	B	C
Istzustand EW laut Drachenfels	≥ 6 Stk/ha	3 bis < 6 Stk/ha	< 3 Stk/ha
Mindestanforderung beim jeweiligen EHG laut MU/ML	≥ 6 Stk/ha	≥ 3 Stk/ha	≥ 3 Stk/ha

Die FFH-BE beinhaltet keine genaue Ermittlung der Anzahl vorhandener Habitatbäume, da dies in einem strukturreichen Waldgebiet mit angemessenem Aufwand nicht möglich wäre. Stattdessen wird die Anzahl der Habitatbäume in drei Klassen entsprechend der EW-Kategorisierung geschätzt. Für die vorliegende Planung sind jedoch konkretere Informationen zum Ist-Zustand erforderlich.

Aus diesem Grund wird unter Berücksichtigung der Größe der kartierten Teilflächen und der für ihre EW-Kategorisierung erforderlichen Mindestanzahl an Habitatbäumen für die Gesamtfläche des jeweiligen LRT ein zusammenfassender EW berechnet. Dieser gibt eine konservative Abschätzung der Dichte und Gesamtzahl bereits vorhandener Habitatbäume in der LRT-Fläche. Auf diese Weise erhält der Waldeigentümer einen ersten Hinweis auf ggf. anstehende Maßnahmen (vgl. Tabellen des die Wald-LRT beschreibenden Kapitels 3.3.2.3).

Die Geländebögen, die im Rahmen der FFH-BE für LRT-Flächen ausgefüllt werden müssen, enthalten neben der o.g. EW-Kategorisierung auch eine vierstufige Klassifizierung der Habitatbäume/ha, die die Grundlage für die Ermittlung mindestens vorhandener Habitatbäume im Istzustand der Teilgebiete sind. Dieser Berechnung liegt folgendes Vorgehen zugrunde:

Kalkulation der durchschnittlichen Minstdichte an Habitatbäumen im LRT

$$\frac{n_{min}}{F} = \frac{F_{K1} \cdot \frac{n}{F_{min(K1)}} + F_{K2} \cdot \frac{n}{F_{min(K2)}} + F_{K3} \cdot \frac{n}{F_{(K3)}} + F_{K4} \cdot \frac{n}{F_{(K4)}}}{F}$$

n_{min} Mindestanzahl Habitatbäume, [n] = Stk

F Fläche des LRT im Plangebiet bzw. im Teilgebiet der indizierten Klasse, [F] = ha

n/F_{min} Mindestanzahl Habitatbäume pro Hektar der LRT-Teilfläche auf Basis der Klassifizierung in den Geländebögen der FFH-BE

Klasse 1	0	⇒	0 Stk/ha	(entspricht EW C)
Klasse 2	< 3	⇒	1 Stk/ha	(entspricht EW C)
Klasse 3	3 - < 6	⇒	3 Stk/ha	(entspricht EW B)
Klasse 4	> 6	⇒	6 Stk/ha	(entspricht EW A)

Auf Basis dieses Ergebnisses erfolgt die Zuweisung eines EW Habitatbäume je Teilgebiet entsprechend Tabelle 2 (Zeile „Istzustand“).

3.2.2.1.3 Totholz

Die Kartierung des Istzustands dieses TK auf den jeweiligen Teilflächen der Lebensraumtypen erfolgte im Rahmen der FFH-BE durch die Zuordnung kategorialer Einzelwerte entsprechend der Vorgaben des NLWKN (Drachenfels 2012, 2014) nach der Anzahl der abgestorbenen Bäume und Baumteile ab einer Stärke von mindestens 50 cm (30 cm bei Erle und Birke, sowie für Baumarten auf ertragsschwachen Standorten) und einer Mindestlänge von 3,0 m.

Die hier vorgenommene Berechnung der im Istzustand vorhandenen Mindestzahl an Totholz-Stücken im LRT-Gesamtbestand sowie die darauf basierende Zuordnung eines aggregierten EW folgt sinngemäß den Ausführungen zum TK "Habitatbäume" (Kap. 3.2.2.1.2). Die Mindestanzahl der Totholz-Stücke (n/F_{min}) wird den Geländebögen der FFH-BE auf Basis folgender Klassifizierung entnommen:

Klasse 1	0	⇒	0 Stk/ha	(entspricht EW C)
Klasse 2	< 1	⇒	0 Stk/ha	(entspricht EW C)
Klasse 3	1 - 3	⇒	1 Stk/ha	(entspricht EW B)
Klasse 4	> 3 - 10	⇒	4 Stk/ha	(entspricht EW A)
Klasse 5	> 10	⇒	11 Stk/ha	(entspricht EW A)

Auf Basis des Rechenergebnisses erfolgt die Zuweisung eines EW Totholz je Teilgebiet (Tabelle 3).

Tabelle 3: Vorgaben für die Bewertung des Istzustands des Teilkriteriums „Totholz“ (Drachenfels 2012) sowie Mindestanforderungen an die Planung bei gegebenen Erhaltungsgraden (MU/ML 2015, 2018).

Kategorie	A	B	C
Istzustand Einzelwert EW laut Drachenfels	> 3 Stk/ha	> 1 bis 3 Stk/ha	≤ 1 Stk/ha
Mindestanforderung bei Erhaltungsgrad EHG laut MU/ML	≥ 3 Stk/ha	≥ 2 Stk/ha	≥ 2 Stk/ha

3.2.2.1.4 Lebensraumtypische Baumarten / Mischungsanteile von Baumarten

Die Mischungsanteile der Baumarten wurden durch die FFH-BE nach den seinerzeit gültigen Vorgaben des NLWKN geschätzt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Hauptbestand. Da die FFH-BE nicht präzise zwischen unterschiedlichen Bestandesschichten differenziert, sind Abweichungen von den meist differenzierteren Angaben der Forsteinrichtung, bei der die Mischungsanteile schichtweise aus ertragskundlichen Modellen abgeleitet werden, nicht auszuschließen.

Aufgrund der vorhandenen Datenstruktur ist es nicht möglich, den genauen Anteil der lebensraumtypischen Baumarten je Teilgebiet zu ermitteln.

3.2.3 Erfassung und Bewertung von Arten

3.2.3.1 Fauna

3.2.3.1.1 Fledermäuse

Die Daten der vorliegenden Planung zum Auftreten heimischer Fledermäuse gehen auf vom LK Wolfenbüttel beauftragte Begutachtungen des FFH-Gebiets im Jahr 2014 (Biodata 2014; Ökotox 2014a) sowie Angaben der online-Plattform des Naturschutzbunds Niedersachsen (NABU)¹ zurück. Als hilfreich erwies sich allerdings nur die Untersuchung von Biodata (2014). Diese umfasst jeweils zwei Detektor-Begehungen von fünf über das Gebiet verteilten Transekten, die durch einmalige Netzfänge an vier Standorten ergänzt wurden. Für konkrete Maßnahmen der vorliegenden Managementplanung ist diese Untersuchungstiefe allerdings nicht ausreichend, da keine Wochenstuben oder Schlafquartiere nachgewiesen wurden. Zudem erfolgte die Erfassung entlang von Forstwegen oder Schneisen, nicht jedoch innerhalb definierter Waldbestände. Ungeachtet dessen stellen die Daten die Grundlage für die Zielsetzungen und Maßnahmenplanung dar. Im Jahr 2020 wurde eine vertiefende Untersuchung der Fledermäuse im FFH-Gebiet seitens des LK Wolfenbüttel in Auftrag gegeben, die Ergebnisse liegen jedoch zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht vor.

3.2.3.1.2 Vögel

Das der vorliegenden Planung zugrunde liegende Datenmaterial zum Auftreten europäischer Vogelarten im FFH-Gebiet basiert auf einer vom LK Wolfenbüttel beauftragten und im Jahr 2014 durchgeführten Kartierung heimischer Spechtarten und ausgewählter anderer Vogelarten (z. B. Rotmilan) (Ökotox 2014b), Angaben in Krüger et al. (2014) sowie eigenen Zufallsbeobachtungen im Jahr 2018. Wegen der geringen Untersuchungstiefe liefern die Daten für die vorliegende Planung allerdings kaum verwertbare

¹ <http://www.batmap.de/web/start/karte#>.

Informationen, insbesondere ist i. d. R. keine Zuordnung der Vorkommen einzelner Arten zu einzelnen Waldbeständen möglich. Zudem ist mit Ausnahme des Nachweises einiger Horste von Großvögeln keine Verortung der Brutstätten erfolgt. Die Daten bilden dennoch die Grundlage für die Zielsetzungen und Maßnahmenplanungen.

3.2.3.1.3 Sonstige Tierarten

Für Luchs und Wildkatze wurde Expertise beim Luchsprojekt der Nationalparkverwaltung Harz eingeholt. Informationen zu sonstigen Tierarten der Roten Listen wurden vom NLWKN aus dem Tierartenerfassungsprogramm zur Verfügung gestellt.

3.2.3.2 Flora

Die vorliegenden Daten zur Flora stammen aus der FFH-BE der Jahre 2010 und 2018. Eingeflossen sind zudem die Daten zu Kryptogamen aus weiteren Untersuchungen des LRT 8220 im Jahr 2014 (ALNUS 2014) und 2018 (ALNUS 2019).

3.2.4 Referenzzustand

Hinsichtlich der Vermeidung von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot der FFH-RL nach Art. 6 Abs. 2 der FFH-RL bzw. § 33 BNatSchG ist die Erfassung und Dokumentation eines Referenzzustands von zentraler Bedeutung. Dieser bezieht sich auf den Zeitpunkt der erstmaligen qualifizierten Erfassung der signifikanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der signifikanten Arten des Anhangs II der FFH-RL im betreffenden Natura 2000-Gebiet.

Die maßgeblichen Lebensraumtypen des Plangebiets und das durch den NLWKN festgeschriebene Jahr ihres Referenzzustands werden in Tabelle 4 aufgeführt. Für alle LRT ist als Referenzjahr 2018 festgesetzt. Die Referenzzustände der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet und in den Teilgebieten sind in Kapitel 3.3.2.1 dokumentiert.

Tabelle 4: Referenzjahr der signifikanten FFH-Lebensraumtypen des Plangebiets.

EU-Code	LRT-Bezeichnung nach FFH-Richtlinie (RL 2006/105/EG)	Kurzbezeichnung nach NLWKN	Referenzjahr
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	2018
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	2018
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	Hainsimsen-Buchenwälder	2018
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Waldmeister-Buchenwälder	2018
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	2018
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	2018
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	2018

Im aktuellen SDB¹ werden neuerdings neben den genannten FFH-LRT die in Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Mausohr (*Myotis myotis*; Kap. 3.3.3.1.1) und Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*; Kap. 3.3.3.1.2) aufgeführt. Da bisher keine fundierten gebietsbezogenen Untersuchungen abgeschlossen wurden, können für sie noch keine Referenzzeitpunkte festgelegt werden; die Ergebnisse der im Jahr 2020 beauftragten vertiefenden Untersuchungen liegen zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht vor.

3.2.5 Umsetzung der Vorgaben des Unterschutzstellungserlass in Bezug auf Habitatbäume

3.2.5.1 FFH-Lebensraumtypen

Die vorliegende Managementplanung muss vom EHG abhängige Mindestanforderungen an den zu erhaltenden bzw. zu entwickelnden Habitatbaumbestand je Teilgebiet erfüllen. Allerdings gibt es in Niedersachsen unterschiedliche Interpretationen, wie diese Mindestanforderungen auszusehen haben. Nachfolgend wird die Problematik erläutert und anschließend beschrieben, wie im vorliegenden Planverfahren wird.

Gemäß Anlage B II.1.b bzw. Anlage B.III.1.b des gemeinsamen Runderlasses des MU und ML zur Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald (MU/ML 2015; nachfolgend **Unterschutzstellungserlass**) sind zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung mindestens guter Ausprägungen eines Wald-Lebensraumtyps je *vollem Hektar (!)* mindestens drei lebende Altbäume (bei EHG C, EHG B) bzw. sechs lebende Altbäume (bei EHG A) als Habitatbäume dauerhaft zu markieren und bis zum natürlichen Zerfall zu belassen. Beim Fehlen von Altbäumen sind ab der dritten Durchforstung auf 5 % der LRT-Fläche Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft zu markieren, d.h. diese Flächen können einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Es kann aber auch eine gezielte Pflege von Habitatbaumanwärttern erfolgen. Diese Vorgaben sind auch in Anhang A Abs. 3 und 4 der LSG-VO umgesetzt.

Dem Wortlaut des Unterschutzstellungserlasses und der LSG-VO folgend, finden demnach grundsätzlich den vollen Hektar überschreitende Flächenanteile für die Berechnung der Mindestanzahl an Habitatbäumen keine Berücksichtigung. Folglich wären im Privatwald mit LRT-Flächen von weniger als einem Hektar keine Habitatbäume oder Habitatbaumflächen auszuweisen.

Der **Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass** (MU/ML 2018) folgt in Tabelle 4 (Habitatbäume) und Tabelle 5 (Totholz) diesem Ansatz, weicht aber im Text und in seinen Beispielrechnungen dahingehend ab, dass die Anzahl der zu sichernden Habitatbäume und des Totholzes *proportional der auf eine Dezimalstelle gerundeten LRT-Fläche* zu berechnen ist.

Den Vorgaben des NLWKN entsprechend, folgt die vorliegende Planungsarbeit diesem modifizierten Berechnungsansatz des Leitfadens. Demnach ist in einem LRT-Bestand des EHG A bereits bei einer Fläche von 0,084 ha bzw. in einem LRT der EHG B bzw. EHG C bei einer Fläche von 0,168 ha jeweils ein Habitatbaum auszuweisen.

Der **Unterschutzstellungserlass** und die LSG-VO fordern nur die Sicherung von Altholzbäumen, nicht jedoch von Habitatbäumen. Daher können Altbestände als Habitatbaumflächen kategorisiert werden, ohne dass zum Zeitpunkt ihrer Ausweisung bereits jeder Altholzbaum eine Habitateigenschaft aufweisen muss. Im **Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass** (MU/ML 2018) findet sich die Formulierung „Altholzbäume als Habitatbäume“, die im Sinne des Erlasses zu interpretieren ist.

¹ Download von der NLWKN-Website am 12.10.2020, Angabe auf dem SDB „Stand 2017“. Allerdings unterscheidet sich dieser Bogen inhaltlich von dem im Frühjahr 2019 bereitgestellten SDB, auf dem ebenfalls „Stand 2017“ vermerkt war.

Dem Erlass folgend, setzen die Niedersächsischen Landesforsten (NLF) abgestimmt mit dem NLWKN das Konzept der Habitatbaumflächen bereits seit längerem erfolgreich um (NLF 2016). Hierzu werden Teilbestände, die zum Zeitpunkt der Ausweisung als Habitatbaumflächen im Mittel älter als 100 Jahre sind (Altbestände), dauerhaft flächig aus der Nutzung genommen. Diese Bestände enthalten teils bereits zum Zeitpunkt ihrer Ausweisung eine relativ große Anzahl an Habitatbäumen, auch weil es für den Waldbesitzenden unwirtschaftlich wäre, gesunde, werthaltige Altbestände dem Prozessschutz zu überlassen. Da die Habitatbaumflächen zum Zeitpunkt ihrer Ausweisung aber meist noch nicht ganzflächig von wenig vitalen, deutlich vorgeschädigten oder bereits absterbenden Altbäumen geprägt sind, wird sichergestellt, dass die Habitatbaumfläche über eine längere Periode als Altbestand erhalten bleibt und so die naturschutzfachlich gewünschte Habitatkontinuität für einen längeren Zeitraum sogar in hervorragender Ausprägung (EW A) gewährleistet ist.

Deshalb geht auch der vorliegende Managementplan davon aus, dass Altholzbäume ohne nachgewiesene Habitateigenschaft als Habitatbäume gesichert werden können.

Für die LRT-Bestände mit Altholz wird entsprechend den obigen Ausführungen neben der Mindestanzahl zu sichernder Habitatbäume deren proportionale Fläche (F_{HB-LRT}) ermittelt:

$$F_{HB-LRT} (\%) = \frac{n_{HB-min}}{F_{LRT}} \cdot F_{HB} \cdot 100 \quad | \quad F_{HB-LRT} (ha) = n_{HB-min} \cdot F_{HB}$$

$F_{HB-LRT} (\%)$ *Minimaler Flächenanteil der Habitatbäume im LRT*

$F_{HB-LRT} (ha)$ *Minimale Fläche der Habitatbäume im LRT*

n_{HB-min} *erforderliche Mindestanzahl Habitatbäume im LRT, [n] = Stk.*

F_{LRT} *Fläche des LRT, [F] = ha*

F_{HB} *Durchschnittliche Fläche eines Habitatbaums nach Schober (1995), [F] = ha.*

Den Berechnungen liegen die forstwirtschaftlichen Ertragstabellen von Schober (1995) zugrunde. Tabelle 5 leitet unter Annahme einer regulären Bewirtschaftung für Wälder, deren Hauptbaumarten sowie Alters- und Ertragsstrukturen den Verhältnissen in den hier relevanten Wald-Lebensraumtypen entsprechen, die durchschnittliche Fläche F_{HB} eines Habitatbaums ab.

Besitzt ein Waldeigentümer beispielsweise 100 ha Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) hervorragender Ausprägung (EHG A), so sind nach dem Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018) mindestens 600 Altholzbäume als Habitatbäume dauerhaft zu sichern. Die Vorgabe kann nach der o.g. Berechnung alternativ umgesetzt werden, indem 2,8 ha habitatreiches Altholz dauerhaft aus der Nutzung genommen und bis zum natürlichen Zerfall belassen werden.

In den Tabellen des die Wald-LRT beschreibenden Kapitels 3.3.2.3 wird für das TK "Habitatbäume" deshalb zusätzlich folgendes zur Planung aufgeführt:

- Mindestanzahl der zu erhaltenden Habitatbäume
- proportionale Fläche der zu erhaltenden Habitatbäume

Die Habitatbaumflächen bzw. die äquivalenten Flächen der zur Markierung vorgesehenen Habitatbäume können auf die zu erhaltenden Altholzanteile angerechnet werden.

Tabelle 5: Ableitung der durchschnittlichen Fläche F_{HB} [ha/n] eines Habitatbaums in Wald-LRT des Plangebiets auf Grundlage forstlicher Ertragstafeln von Schober (1995). Die Angaben beziehen sich auf eine reguläre Bewirtschaftung der Wälder.

LRT	Waldtyp	Baumart	Alter [a]	Durchforstung	Ertragsklasse	Dichte [n/ha]	Fläche F_{HB} [ha/n]
9110	Buchenalholz	Buche	140	stark	II	142	0,00704
9130	Buchenalholz	Buche	140	stark	II	142	0,00704
9150	Buchenalholz	Buche	140	stark	III	184	0,00543
9170	Eichenalholz	Eiche	150	stark	III	124	0,00806
91E0*	Erlenalholz	Erle	80	stark	II	247	0,00405

3.2.5.2 Waldflächen mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wertbestimmender Tierarten

Gemäß Anlage B IV.1.c des Unterschutzstellungserlass müssen auf „Waldflächen mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ wertbestimmender Fledermausarten „je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert“ werden. Welche Waldflächen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für definierte Arten geeignet sind, wird im Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (Kapitel 2.3.3, Tabelle 20) definiert.

Im Plangebiet ist das Große Mausohr die einzige wertbestimmende Fledermausart (Kapitel 3.3.3.1.1). Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Art sind laut Leitfaden „alle Altbestände mit führender Buche“.

Zur Ermittlung der zu markierenden Habitatbäume wird auf dieser Basis folgendermaßen vorgegangen:

1. Als geeignet werden alle Altbestände der FFH-LRT 9110, 9130 und 9150 eingestuft (Ermittlung der Altholzbestände vgl. Kapitel 3.2.2.1.1.).
2. Für jedes Teilgebiet wird die Fläche der Altbestände der LRT 9110, 9130 und 9150 (siehe Tabellen in Kapitel 3.3.2.3) addiert und anschließend mit 6 multipliziert. Hieraus ergibt sich die Anzahl der Habitatbäume je Teilgebiet, die aufgrund des Mausohr-Vorkommens zu markieren sind (HB Mausohr).
3. Die Anzahl zu markierender Habitatbäume, die sich aus dem Unterschutzstellungserlass für die LRT 9110, 9130 und 9150 ergeben (siehe Tabellen in Kapitel 3.3.2.3), werden je Teilgebiet aufsummiert (HB LRT).
4. HB Mausohr und HB LRT werden subtrahiert. Ergibt sich ein positiver Wert, ist dies die Anzahl der für das Große Mausohr zusätzlich zu markierender Habitatbäume. Ist das Ergebnis ≤ 0 , müssen keine zusätzlichen Habitatbäume markiert werden.

Diese Berechnung ergibt für alle Teilgebiete, dass für das Große Mausohr keine zusätzlichen Habitatbäume markiert werden müssen.

3.3 Ergebnisse und Bewertung

3.3.1 Biotoptypen

3.3.1.1 Übersicht über die Biotoptypen im Plangebiet und in den einzelnen Teilgebieten

Tabelle 6 dokumentiert die Flächengrößen der Biotoptypen des Plangebiets sowie deren prozentuale Flächenanteile in den Jahren 2010 und 2018. Hier und in den nachfolgenden teilgebietspezifischen Tabellen erfahren die für die Zielsetzung und die Planung besonders relevanten naturnahen Waldbiotopkomplexe eine gesonderte Betrachtung. Da diese zwischenzeitlich neu abgegrenzt wurden, werden die Flächenbilanzen der einzelnen Teilgebiete nur für das Jahr 2018 im Detail dargestellt.

Tabelle 6: Flächengrößen und -anteile der Biotoptypen des Plangebiets in den Jahren 2010 und 2018. rot = nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope.

Biotoptyp	Code	2010		2018	
		ha	(%)	ha	(%)
Wälder		1.090,49	98,8	1.083,24	99,0
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	WTB	46,24	4,2	48,40	4,4
Bodensaurer Trockenhangwald des Berg- und Hügellandes	WDB	1,45	0,1	2,73	0,2
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	607,52	55,1	628,02	57,4
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	67,02	6,1	75,93	6,9
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	77,55	7,0	74,22	6,8
Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	WQE	0,32	< 0,1	0,16	< 0,1
Eichen-Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	47,36	4,3	22,16	2,0
Erlen- und Eschen-Quellwald	WEQ	0,54	< 0,1	0,52	< 0,1
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	-	-	25,20	2,3
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	0,70	< 0,1	1,53	0,1
Birken-Kiefern-Felswald	WPK	-	-	0,49	< 0,1
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	67,63	6,1	29,38	2,7
Fichtenforst	WZF	83,59	7,6	66,13	6,0
Kiefernforst	WZK	-	-	2,99	0,3
Lärchenforst	WZL	13,04	1,2	9,32	0,9
Schwarzkiefernforst	WZN	5,03	0,5	6,21	0,6
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	-	-	0,57	< 0,1
Laubwald-Jungbestand	WJL	66,88	6,1	79,12	7,2
Nadelwald-Jungbestand	WJN	-	-	0,18	< 0,1
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	-	-	0,65	< 0,1
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	UWR	2,33	0,2	2,30	0,2
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	2,24	0,2	7,31	0,7
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	0,94	< 0,1	-	-

Fortsetzung Tabelle 6: Flächengrößen und -anteile der Biotoptypen des Plangebiets in den Jahren 2010 und 2018.

Biotoptyp	Code	2010		2018	
		ha	(%)	ha	(%)
Gebüsche und Gehölzbestände		0,63	< 0,1	0,54	< 0,1
Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	BTK	0,25	< 0,1	0,23	< 0,1
Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch	BMS	0,33	< 0,1	-	-
Rubus-Gestrüpp	BRR	0,01	< 0,1	0,12	< 0,1
Naturnahes Feldgehölz	HN	0,04	< 0,1	0,04	< 0,1
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	-	-	0,15	< 0,1
Gewässer		0,15	< 0,1	0,15	< 0,1
Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes	FBH	0,13	< 0,1	0,11	< 0,1
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	-	-	0,02	< 0,1
Waldtümpel	STW	0,02	< 0,1	0,02	< 0,1
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope		1,42	0,1	1,30	0,1
Natürliche Felsflur aus basenarmem Silikatgestein	RBA	1,19	0,1	1,11	0,1
Anthropogene Kalkgesteinsflur	RGK	0,23	< 0,1	0,19	< 0,1
Heiden und Magerrasen		1,25	0,1	1,25	0,1
Typischer Kalk-Magerrasen	RHT	1,25	0,1	1,25	0,1
Grünland		0,09	< 0,1	0,09	< 0,1
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	0,09	< 0,1	0,09	< 0,1
Ruderalfluren		0,49	< 0,1	0,32	< 0,1
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,46	< 0,1	0,29	< 0,1
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	0,03	< 0,1	0,03	< 0,1
Acker- und Gartenbaubiotope		0,15	< 0,1	0,15	< 0,1
Kalkacker (Wildacker)	AK	0,15	< 0,1	0,15	< 0,1
Grünanlagen der Siedlungsbereiche		0,60	< 0,1	0,59	< 0,1
Freizeitgrundstück	PHF	0,56	< 0,1	0,56	< 0,1
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	0,04	< 0,1	0,04	< 0,1
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		8,24	0,7	6,93	0,6
Weg	OVW	8,24	0,7	6,93	0,6
Summe		1.103,51	100,0	1.093,52	100,0

Erläuterung wesentlicher Flächenveränderungen zwischen den Jahren 2010 und 2018

- WDB Die Zunahme von 1,45 ha auf 2,73 ha ergibt sich aus Abgängen an Gemeiner Fichte (*Picea abies*) auf trockenen Steillagen durch Borkenkäferbefall.
- WMB Die Zunahme von 67,02 ha auf 79,04 ha ergibt sich aus einer besseren Ansprache der Bodenvegetation im Frühjahr/Frühsummer 2018 (Die Kartierungen erfolgten 2010 im Spätsommer).
- WCK Die Abnahme von 47,36 ha auf 22,16 ha erfolgte in Abstimmung mit dem NLWKN und ist methodisch begründet; ein großer ehemals als WCK kartierter Bestand wurde 2018 als WMK eingestuft.
- WGM Die erstmalige Ausweisung des Biotoptyps auf 25,20 ha ergibt sich aus Änderungen in der Kartieranleitung und erfolgte v.a. zu Ungunsten des Biotoptyps WXH (s.u.).

- WPK Die erstmalige Ausweisung des Biotoptyps auf 0,49 ha in den Kartierungen von 2018 ergibt sich aus einer im Vergleich zur Ersterfassung differenzierteren Inventur im Bereich der Bodensteiner Klippen.
- WXH Die Abnahme von 67,63 ha auf 29,38 ha ergibt sich aus Änderungen in der Kartieranleitung zu Gunsten des Biotoptyps WGM.
- WZK Die erstmalige Ausweisung des Biotoptyps auf 2,87 ha in den Kartierungen von 2018 ergibt sich aus einer im Vergleich zur Ersterfassung differenzierteren Inventur im Umfeld der Bodensteiner Klippen.
- WJL Die Flächenzunahme von 66,88 ha auf 79,12 ha ergibt sich aus der forstlichen Nutzung hiebsreifer Altbuchen und einer flächig aufgelaufenen Naturverjüngung.

Die übrigen kleineren Veränderungen der Flächengrößen sind methodisch bedingt (erforderliche Anpassung der FFH-BE an die Eigentumsgrenzen).

Tabelle 7: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 1 im Jahr 2018.

Teilgebiet 1		ha	(%)
Wälder		257,94	99,3
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	WTB	9,75	3,8
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	133,89	51,6
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	24,83	9,5
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	25,04	9,6
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	1,38	0,5
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	5,28	2,0
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4,32	1,7
Fichtenforst	WZF	12,83	4,9
Lärchenforst	WZL	3,12	1,2
Schwarzkiefernforst	WZN	0,86	0,3
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	0,57	0,2
Laubwald-Jungbestand	WJL	32,55	12,5
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	UWR	1,65	0,6
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	1,88	0,7
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		1,70	0,7
Weg	OVW	1,70	0,7
Summe		259,64	100,0

Tabelle 8: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 2 im Jahr 2018.

Teilgebiet 2		ha	(%)
Wälder		262,07	99,1
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	WTB	10,62	4,0
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	196,41	74,2
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	7,48	2,8
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	15,04	5,7
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4,23	1,6
Fichtenforst	WZF	12,17	4,6
Lärchenforst	WZL	2,35	0,9
Schwarzkiefernforst	WZN	2,18	0,8
Laubwald-Jungbestand	WJL	11,58	4,4
Gewässer		0,02	< 0,1
Waldtümpel	STW	0,02	< 0,1
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope		0,13	< 0,1
Anthropogene Kalkgesteinsflur	RGK	0,13	< 0,1
Ruderalfluren		0,11	< 0,1
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,11	< 0,1
Acker- und Gartenbaubiotope		0,15	< 0,1
Kalkacker (Wildacker)	AK	0,15	< 0,1
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		2,09	0,8
Weg	OVW	2,09	0,8
Summe		264,58	100,0

Tabelle 9: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 3 im Jahr 2018.

Teilgebiet 3		ha	(%)
Wälder		334,51	99,6
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	WTB	11,36	3,4
Bodensaurer Trockenhangwald des Berg- und Hügellandes	WDB	2,73	0,8
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	214,39	63,8
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	23,35	7,0
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	25,38	7,6
Eichen-Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	16,29	4,8
Erlen- und Eschen-Quellwald	WEQ	0,52	0,2
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	0,74	0,2
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	0,39	0,1
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4,86	1,4
Fichtenforst	WZF	14,19	4,2
Lärchenforst	WZL	1,69	0,5
Schwarzkiefernforst	WZN	1,26	0,4
Laubwald-Jungbestand	WJL	11,48	3,4
Nadelwald-Jungbestand	WJN	0,18	< 0,1
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	UWR	0,44	0,1
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	5,26	1,6
Gebüsche und Gehölzbestände		0,15	< 0,1
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	0,15	< 0,1
Gewässer		0,10	< 0,1
Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes	FBH	0,10	< 0,1
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		1,19	0,4
Weg	OVW	1,19	0,4
Summe		335,94	100,0

Tabelle 10: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 4 im Jahr 2018.

Teilgebiet 4		ha	(%)
Wälder		24,14	92,7
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	0,31	1,2
Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	WQE	0,16	0,6
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	1,14	4,4
Birken-Kiefern-Felswald	WPK	0,49	1,9
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	0,35	1,4
Fichtenforst	WZF	17,39	66,8
Kiefernforst	WZK	2,74	10,5
Lärchenforst	WZL	0,51	2,0
Laubwald-Jungbestand	WJL	0,62	2,4
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	0,17	0,7
Gewässer		0,01	< 0,1
Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes	FBH	0,01	< 0,1
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope		1,11	4,3
Natürliche Felsflur aus basenarmem Silikatgestein	RBA	1,11	4,3
Grünanlagen der Siedlungsbereiche		0,56	2,1
Freizeitgrundstück	PHF	0,56	2,1
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		0,23	0,9
Weg	OVW	0,23	0,9
Summe		26,04	100,0

Tabelle 11: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 5 im Jahr 2018.

Teilgebiet 5		ha	(%)
Wälder		199,03	98,9
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	WTB	16,67	8,3
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	82,87	41,2
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	20,27	10,1
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	8,41	4,2
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	19,18	9,5
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	15,63	7,8
Fichtenforst	WZF	9,55	4,7
Lärchenforst	WZL	1,66	0,8
Schwarzkiefernforst	WZN	1,90	0,9
Laubwald-Jungbestand	WJL	22,90	11,4
Gebüsche und Gehölzbestände		0,11	< 0,1
Rubus-Gestrüpp	BRR	0,11	< 0,1
Gewässer		0,02	< 0,1
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	0,02	< 0,1
Waldtümpel	STW	0,00	< 0,1
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope		0,05	< 0,1
Anthropogene Kalkgesteinsflur	RGK	0,05	< 0,1
Grünland		0,09	< 0,1
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	0,09	< 0,1
Ruderalfluren		0,17	< 0,1
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,17	< 0,1
Grünanlagen der Siedlungsbereiche		0,04	< 0,1
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	0,04	< 0,1
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		1,68	0,8
Weg	OVW	1,68	0,8
Summe		201,19	100,0

Tabelle 12: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 6 im Jahr 2018.

Teilgebiet 6		ha	(%)
Wälder		4,55	80,5
Eichen-Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	4,39	77,6
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	0,07	1,2
Fichtenforst	WZF	0,10	1,8
Gebüsche und Gehölzbestände		0,16	2,8
Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	BTK	0,10	1,8
Rubus-Gestrüpp	BRR	0,01	0,3
Naturnahes Feldgehölz	HN	0,04	0,7
Heiden und Magerrasen		0,88	15,6
Typischer Kalk-Magerrasen	RHT	0,88	15,6
Ruderalfluren		0,03	0,5
Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	0,03	0,5
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		0,03	0,5
Weg	OVW	0,03	0,5
Summe		5,65	100,0

Tabelle 13: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 7 im Jahr 2018.

Teilgebiet 7		ha	(%)
Gebüsche und Gehölzbestände		0,12	30,9
Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	BTK	0,12	30,9
Heiden und Magerrasen		0,37	69,1
Typischer Kalk-Magerrasen	RHT	0,37	69,1
Summe		0,49	100,0

Tabelle 14: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 8 im Jahr 2018.

Teilgebiet 8		ha	(%)
Wälder		0,73	100,0
Eichen-Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	0,10	13,4
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,43	59,1
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	UWR	0,20	27,5
Summe		0,73	100,0

Tabelle 15: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 9 im Jahr 2018.

Teilgebiet 9		ha	(%)
Wälder		0,06	100,0
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,06	100,0
Summe		0,06	100,0

Tabelle 16: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 10 im Jahr 2018.

Teilgebiet 10		ha	(%)
Wälder		0,07	100,0
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,07	100,0
Summe		0,07	100,0

Tabelle 17: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 11 im Jahr 2018.

Teilgebiet 11		ha	(%)
Wälder		0,09	100,0
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,09	100,0
Summe		0,09	100,0

Tabelle 18: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 12 im Jahr 2018.

Teilgebiet 12		ha	(%)
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		0,01	100,0
Weg	OVW	0,01	100,0
Summe		0,01	100,0

Tabelle 19: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 13 im Jahr 2018.

Teilgebiet 13		ha	(%)
Wälder		0,03	100,0
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	0,03	100,0
Summe		0,03	100,0

Tabelle 20: Flächengrößen und Flächenanteile der Biotoptypen des Teilgebiets 14 im Jahr 2018.

Teilgebiet 14		ha	(%)
Wälder		0,01	100,0
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	0,01	100,0
Summe		0,01	100,0

3.3.1.2 Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG

Nachfolgend werden nur diejenigen § 30-Biotope beschrieben, die nicht gleichzeitig FFH-Lebensraumtyp sind. Die im Gebiet vorhandenen Wälder trockenwarmer Standorte gehören zum FFH-LRT 9150 (Kapitel 3.3.2.2.5).

3.3.1.2.1 Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich angrenzender Auwälder

Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der zugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche sind gesetzlich geschützt.

Im Süden des Plangebiets fließt im TG 3 am Fuß des Hohlenbergs im Osten und an den Bodensteiner Klippen im Westen der Oberlauf des nach § 30 BNatSchG geschützten Lindenbachs (FBH). Der schmale, eher abflussarme Bachlauf weist die typische Struktur eines Sohlenkerbtalgewässers des Berglands auf (vgl. Rasper 2001). Innerhalb des Plangebiets wird seine überwiegend natürliche Struktur durch zwei mit LKW befahrbare Forstwege beeinträchtigt. Seine ebenfalls geschützte Aue, die im Oberlauf recht schmal ausgebildet ist, wird derzeit von naturnahen bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wäldern des FFH-LRT 91E0, einer Eichenkultur und mittelalten, im Umbau befindlichen Fichtenforsten eingenommen.

Im Südwesten des Plangebiets in TG 4 entspringt der Bewerbach als abflussschwacher, regelmäßig trockenfallender Bach, der innerhalb des Plangebiets ein enges Kerbtal durchfließt, ohne eine Aue zu bilden.

3.3.1.2.2 Offene Felsbildungen

Im Südwesten des Plangebiets liegen in TG 4 die Bodensteiner Klippen, ein Komplex landesweit bedeutender Silikatfelsen. Die offenen Felsbildungen sind auf einer Fläche von ca. 1,6 ha gemäß § 30 BNatSchG geschützt (Felsen inklusive des teilflächig entwickelten Birken-Kiefern-Felswaldes). Sofern die Felsen eine Felsspaltenvegetation aufweisen, werden sie dem FFH-LRT 8220 zugeordnet (Kap. 3.3.2.2.2).

Die LSG-VO verbietet das Klettern und Bouldern auf und an sämtlichen Felsen, es sei denn, es handelt sich um genehmigte und gekennzeichnete Routen.

3.3.1.2.3 Kalk-Halbtrockenrasen

Im Norden und Osten des Plangebiets, in den TG 6 und TG 7, befinden sich zwei kleine Kalk-Halbtrockenrasen mit einer Gesamtfläche von 1,25 ha, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind. Sie gehören zum FFH-LRT 6210 (vgl. Kap. 3.3.2.2.1).

3.3.1.3 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG oder § 22 NAGBNatSchG

Im Plangebiet finden sich aktuell keine nach § 29 BNatSchG oder § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile.

3.3.2 FFH-Lebensraumtypen

Tabelle 21 dokumentiert die Flächengrößen der FFH-LRT im gesamten FFH-Gebiet nach Angaben des aktuellen SDB¹, der vorliegenden Kartierung im Plangebiet aus dem Jahr 2018 (inklusive der Anpassungen im Jahr 2020) sowie der Kartierung auf den Flächen der NLF (Stand Oktober 2018).

Tabelle 21: Gesamtfläche und Flächen der FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebiets insgesamt (laut SDB¹), des Plangebiets (Stand 2018) sowie der NLF (Stand 2018).

		FFH-Gebiet	Plangebiet	NLF
6210	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	1,4	1,4	0,0
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	2,4	1,1	1,3
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	97,2	76,9	19,5
9130	Waldmeister-Buchenwälder	792,0	768,2	24,3
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	48,5	48,5	0,0
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	23,8	23,8	0,0
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	0,5	0,5	0,0

3.3.2.1 Übersicht der Flächenbilanzen, Erhaltungsgrade und Referenzzustände der FFH-LRT

In Tabelle 22 wird die Entwicklung der Flächengrößen und Erhaltungsgrade der FFH-LRT im Plangebiet in den Jahren 2010 bis 2018 dokumentiert. Angegeben ist zudem der Referenzzustand als maßgebliche Größe für die Planung.

Nur wenige der in den nachfolgenden Kapiteln näher erläuterten Veränderungen der LRT in den Jahren 2010 bis 2018 sind planungsrelevant. Ein Zeitraum von nur acht Jahren reicht i. d. R. nicht aus, um den Zustand eines ordnungsgemäß bewirtschafteten Waldgebiets tiefgreifend zu verändern.

¹ Der aktuelle SDB hat den Stand November 2019 und berücksichtigt deshalb noch nicht die jüngsten (minimalen) Änderungen der vorliegenden Kartierung im Plangebiet.

Tabelle 22: Flächenbilanzen und Erhaltungsgrade (EHG) der FFH-LRT im Plangebiet in den Jahren 2010 und 2018 sowie der jeweilige Referenzzustand (Ermittlung durch den NLWKN).

LRT	EHG	2010		2018		EHG agg.		Fläche agg. (ha)		Referenzzustand	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)	2010	2018	2010	2018	(ha)	EHG
6210	A	1,4	100,0	0,00	0,0	A	B	1,40	1,37	1,4	B
	B	0,0	0,0	1,37	100,0						
	C	0,0	0,0	0,00	0,0						
8220	A	0,0	0,0	0,00	0,0	C	C	0,60	1,11	1,1	C
	B	0,2	33,3	0,11	18,9						
	C	0,4	66,7	0,90	81,1						
9110	A	22,4	30,6	21,62	28,1	B	B	73,1	76,95	76,9	B
	B	23,0	31,5	28,12	36,5						
	C	27,7	37,9	27,21	35,4						
9130	A	77,7	10,6	44,12	5,7	B	B	736,4	768,24	768,2	B
	B	247,0	33,5	422,77	55,0						
	C	411,7	55,9	301,35	39,2						
9150	A	15,7	32,5	41,28	85,1	B	A	48,3	48,51	48,5	A
	B	19,3	40,0	5,04	10,4						
	C	13,3	27,5	2,19	4,5						
9170	A	4,7	10,7	0,00	0,0	B	B	43,9	23,83	23,8	B
	B	39,3	89,3	23,63	99,2						
	C	0,0	0,0	0,20	0,8						
91E0*	A	0,0	0,0	0,00	0,0	B	C	0,5	0,52	0,5	C
	B	0,5	100,	0,00	0,0						
	C	0,0	0,0	0,52	100,0						

3.3.2.2 Istzustand und Entwicklung der FFH-LRT

3.3.2.2.1 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien

Der LRT 6210 findet sich in der nicht prioritären Ausprägung ohne bemerkenswerte Orchideenbestände in den TG 6 und TG 7 im Osten und im Norden des Plangebiets. Seine Gesamtfläche beträgt aktuell rund 1,4 ha.

Die "Primulawiese" im Norden des Plangebiets liegt dem Wald vorgelagert am oberen Mittelhang eines schwach geneigten Nordhangs und ist auf drei Seiten von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen umgeben (Abbildung 1). Sie zeigt Tendenzen zu mesophilem Grünland, was in den standörtlichen Voraussetzungen, ggfs. aber auch in Nährstoffeinträgen begründet ist. Die Pflege erfolgt durch maschinelle Mahd mit Abtransport des Mahdguts.

Der im Südosten gelegene "Hützlgrund" nimmt vollständig einen steil nach Süden in eine Rinne abfallenden Hang ein; der Magerrasen ist recht typisch ausgeprägt und wird durch jährliche Handmahd (Freischneider, Mähbalken) gepflegt. Oberhalb befinden sich in Plateaulage Ackerflächen (Abbildung 2).



Abbildung 1: LRT 6210 auf der "Primulawiese" im TG 7 im Norden des Plangebiets.



Abbildung 2: LRT 6210 im "Hützlgrund" im TG 6 im Südosten des Plangebiets.

Aktuell weisen beide Kalktrockenrasen eine gute Ausprägung (EHG B) auf. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind gut ausgeprägt (EW B). Hinsichtlich ihrer Vegetationsstruktur sind die Rasen überwiegend mittelwüchsig, etwas lückig, aber insgesamt recht homogen (EW B), hinsichtlich ihres Arteninventars eher reich an Süßgräsern und ärmer an charakteristischen Arten (EW B, siehe Tabelle 23). Durch externe Einflüsse (Eutrophierung, Pestizide, Ruderalisierung) sind die jährlich einschürig gemähten Kalk-Halbtrockenrasen mäßig beeinträchtigt (EW B).

Tabelle 23: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 6210 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE. Bei den in Klammern gesetzten Arten handelt es sich um Arten thermophiler Säume.

LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
<p>Farne und Blütenpflanzen: <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Briza media</i>, <i>Bromus erectus</i>, <i>Carex caryophylla</i>, <i>Carex flacca</i>, <i>Carlina vulgaris</i>, <i>Centaurea scabiosa</i>, <i>Cirsium acaule</i>, <i>Galium verum</i>, <i>Hippocrepis comosa</i>, <i>Koeleria pyramidata</i>, <i>Linum catharticum</i>, <i>Ononis repens</i>, <i>Ononis spinosa</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Pimpinella saxifraga</i>, <i>Potentilla neumanniana</i>, <i>Primula veris</i>, <i>Ranunculus bulbosus</i>, <i>Sanguisorba minor</i>, <i>Scabiosa columbaria</i>, <i>Thymus pulegioides</i>, (<i>Viola hirta</i>).</p>

Im Vergleich der FFH-BE der Jahre 2020 und 2018 hat sich die Ausdehnung des LRT nicht verändert. Allerdings ist der EHG 2010 noch mit A bewertet worden; dass der EHG aktuell mit B eingestuft wird, ist jedoch nicht auf eine objektiv eingetretene Zustandsverschlechterung zurückzuführen, sondern hat methodische Gründe: So wurde das Arteninventar 2010 mit EW A bewertet. Die Prüfung dieser Angabe auf Basis der seinerzeit dokumentierten Arten hat indes ergeben, dass dieses TK korrekterweise hätte mit EW B bewertet werden müssen, woraus der EHG B resultiert hätte. Ein EHG B ist auch im landesweiten Vergleich plausibel, denn die beiden kleinen Kalk-Halbtrockenrasen im Plangebiet erreichen die teils hervorragenden Ausprägungen der großen Kalk-Halbtrockenrasengebiete z.B. in den Landkreisen Northeim und Göttingen bei Weitem nicht.

Die Repräsentativität der LRT-Bestände wird im aktuellen SDB dementsprechend nur mit „C“ (mittlere Repräsentativität, nachrangiges Vorkommen im Gebiet) bewertet.

3.3.2.2 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Der LRT 8220 prägt die Bodensteiner Klippen im Südwesten des Plangebiets und wurde hier auf einer Fläche von 1,1 ha erfasst. Die aus einer Vielzahl von Einzelfelsen bestehende Felsformation (im Plangebiet sind mehr als 30 Einzelfelsen dem LRT zugeordnet) setzt sich nach Süden im LK Goslar fort. Die Felsen weisen Höhen von etwa 2-20 m auf und sind vollständig von Wald (überwiegend Fichtenforsten mit beigemischten Wald-Kiefern, teils auch Lärchen) umgeben. Infolge von Borkenkäferkalamitäten in den Jahren 2019/2020 sind die Fichten im südwestlichen Bereich der Bodensteiner Klippen nahezu vollständig abgestorben. Auf den Felsköpfen wachsen punktuell Birken-Kiefern-Felswälder (WPK). Die Felsen im Gebiet sind überwiegend allein aufgrund des Vorkommens von Kryptogamen dem LRT 8220 zuzuordnen, da lebensraumtypische Gefäßpflanzen fast vollständig fehlen.

Die einzelnen Felsen sind häufig zu klein, um vollständige lebensraumtypische Habitatstrukturen aufzuweisen. Gleichzeitig ist die Anzahl der von Gefäßpflanzen besiedelbaren Felsspalten, Bänder, Absätze

und Felsköpfe eher gering und es fehlen häufig Substrate wie Grob- und Feinschutt für die Etablierung LRT-typischer Pflanzen. Die Habitatstrukturen werden deshalb durchweg mit EW B oder EW C bewertet.

Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar der Felsvegetation im Plangebiet vergleichsweise arm und kann nur mit EW C bewertet werden, was sich aus dem weitestgehenden Fehlen von bewertungsrelevanten Farnen ergibt (Tabelle 24). Allerdings liegen inzwischen durch Untersuchungen von ALNUS (2014) und weitere Erhebungen im Rahmen der FFH-BE 2018 Kenntnisse zum Artenbestand an Moosen und Flechten vor (Tabelle 46). Seitdem ist offenkundig, dass die Felsen bedeutende Lebensräume von Moosen und Flechten (darunter diverse Arten der Roten Listen) sind. Seltene und gefährdete Arten wurden sowohl in beschatteten als auch in besonnten Habitaten gefunden. Etwas unerwartet wurden diverse felstypische seltene Flechtenarten der Roten Liste auch im Kuppenbereich des stark bekletterten und von Spaziergängern frequentierten Gersfelsens gefunden, wo sie allerdings auf relativ schwächer genutzte Bereiche beschränkt bleiben (ALNUS 2014). Dies zeigt, dass seltene und schützenswerte Kryptogamen grundsätzlich an jedem der Felsen des Gebietes vorkommen können.

Von besonderer Bedeutung ist der Erstnachweis des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*; Kapitel 3.3.3.1.2), einer extrem seltenen Art, die im Jahr 2011 noch in Niedersachsen als ausgestorben galt und in den Anhängen II und IV der FFH-RL geführt wird.

Tabelle 24: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 8220 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE sowie ALNUS (2014, 2019).

LRT 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
Farne und Blütenpflanzen: <i>Polypodium vulgare</i>
Moose: <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Diplophyllum albicans</i> , <i>Grimmia pulvinata</i>
Flechten: <i>Chrysothrix chlorina</i>

Die angrenzende Art der Forstwirtschaft und insbesondere die Nutzung als Kletterfelsen beeinträchtigen den LRT 8220 stark (EW C des OK "Beeinträchtigungen"). Die Felsformationen sind fast ausschließlich von Nadelforsten umgeben, die sie ganzjährig stark beschatten. Nadelstreu bildet deutlich sichtbare Auflagen und führt zu einer fortschreitenden Versauerung der Felsspalten und Felsoberflächen, so dass deren Besiedlung durch lebensraumtypische Pflanzenarten verhindert wird. Eine erhebliche Belastung geht insbesondere von dem ganzjährig betriebenen Klettersport aus. Die Felsstruktur und die Vegetation bekletterter Felsen unterscheiden sich deutlich von den Strukturen und der Vegetationszusammensetzung nicht beanspruchter Felsen.

Die Bestände des Lebensraumtyps besitzen im Plangebiet insgesamt eine durchschnittliche bis schlechte Ausprägung (EHG C).

Wie nachteilig sich die aktuelle Art der Forstwirtschaft und das Klettern auf den Erhaltungszustand des LRT 8220 im FFH-Gebiet auswirken, zeigt ein Vergleich mit den außerhalb des Plangebiets gelegenen Felsen der Bodensteiner Klippen. Die betreffenden Felsen im Landkreis Goslar befinden sich im Eigentum des Landes Niedersachsen. Sie liegen überwiegend in naturnahen Laubwäldern und werden aufgrund ihrer für die Ausübung des Klettersports weniger attraktiven Höhe/Struktur in deutlich geringerem Maße belastet. Der LRT 8220 weist in diesem im Landkreis Goslar liegenden Teilgebiet insgesamt eine gute Ausprägung (EHG B) auf.



Abbildung 3: LRT 8220 der Bodensteiner Klippen im TG 4.

Für die Kohärenzsicherung im Natura 2000-Netz sind die Felsen der Bodensteiner Klippen und der LRT 8220 von besonderer Bedeutung. Die Repräsentativität des Lebensraumtyps wird im aktuellen SDB als "hervorragend" (A) bewertet. Es handelt sich um das zweitgrößte Vorkommen von Silikاتفelsen (Sandsteinfelsen) im niedersächsischen Teil des Weser- und Leineberglands.

Der EHG des LRT hat sich im Plangebiet seit 2010 nicht verändert. Die vermeintliche Zunahme der Flächengröße des LRT von 0,6 ha im Jahr 2010 auf aktuell 1,1 ha ist allein methodisch begründet.

3.3.2.2.3 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Aufgrund der geologischen und standörtlichen Verhältnisse ist der LRT im Plangebiet ausschließlich auf bodensauren Substraten am Unterhang der überwiegend in das Tal des Lindenbachs abfallenden Hänge zu finden, wo er eine Fläche von insgesamt 76,9 ha einnimmt. Da von den Oberhängen nährstoffreiche und carbonatische Substrate in die Waldflächen erodieren, sind die Übergänge der LRT 9110 und LRT 9130 fließend. Die Bodenvegetation des LRT 9110, in der fast immer auch mesophile Pflanzenarten vorkommen, ist dem reicheren Flügel des Luzulo-Fagetum zuzuordnen.

Die Bestände des LRT 9110 im Plangebiet weisen einen hohen Altholzanteil auf. Rund 61% der dem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände sind älter als 100 Jahre. Teilweise wächst unter den dominierenden Altbuchen bereits eine zweite, ebenfalls buchenreiche Bestandsschicht. Als Nebenbaumart findet sich nur sehr vereinzelt die Stieleiche.

Trotz des hohen Durchschnittsalters der Bestände (einige sind sogar älter als es die forstliche Umtriebszeit von 140 bis 160 Jahren erwarten lassen würde) sind die zumeist wüchsigen und vitalen Wälder insgesamt eher arm an Habitatbäumen (EW C) und Totholz (EW C). Ursächlich hierfür ist die Art der Waldbewirtschaftung: Bei fachgerechter Zielnutzung werden in den Altbeständen zum einen hiebsreife, starke Rotbuchen (BHD >70 cm), zum anderen, um wirtschaftlich nachteilige Holzbewertungen zu vermeiden, kränkelnde bzw. absterbende Bäume entnommen. Brennholz, das i. d. R. eher aus starken Holzsortimenten schlechter Qualität (z. B. starkes Kronenholz, Bruchstücke, untere rot- oder weißfaule Stämmlinge und Stammabschnitte) als aus Jungbeständen gewonnen wird, stellt in allen Wäldern des Plangebiets eine wesentliche Einnahmequelle dar. Da der überwiegende Teil der Buchenaltbestände moderat aufgelichtet und zumindest auf Teilflächen verjüngt ist, ist die Raumstruktur häufig mit EW B zu bewerten. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wegen des Mangels an Habitatbäumen und Totholz mit EW C zu bewerten.

Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht entsprechen auf großer Fläche der potenziell natürlichen Vegetation. In Teilbereichen treten verschiedentlich nitrophile Störzeiger wie Brombeere oder Brennnessel auf. Der Erhaltungszustand des lebensraumtypischen Arteninventars ist insgesamt gut (EW B).

Tabelle 25: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9110 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE. Bei den in Klammern gesetzten Arten handelt es sich um Arten des LRT 9130, die auf reicheren Standorten ebenfalls bewertungsrelevant sind.

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder
Hauptbaumarten: <i>Fagus sylvaticus</i>
Neben- und Pionierbaumarten: <i>Betula pendula</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Sorbus aucuparia</i>
Farne und Blütenpflanzen: (<i>Anemone nemorosa</i>), <i>Carex pilulifera</i> , (<i>Carex sylvatica</i>), (<i>Dactylis polygama</i>), <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , (<i>Galium odoratum</i>), <i>Hieracium murorum</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , (<i>Melica uniflora</i>), <i>Oxalis acetosella</i>
Moose: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Leucobryum glaucum</i>

Die Bestände des LRT 9110 im Plangebiet sind weder durch übermäßigen Holzeinschlag und Befahrung noch durch gebietsfremde Baumarten beeinträchtigt. Allerdings sind die vielerorts gegebenen Defizite an Habitatbäumen und Totholz als Beeinträchtigung zu werten (EW B).

Im Plangebiet ist der EHG des LRT 9110 insgesamt gut (B). Bei teilgebietsbezogener Betrachtung gilt dies gleichermaßen für die TG 1, 2, 4 und 5, wogegen im TG 3 ist der Zustand als ungünstig (EHG C) einzustufen ist.

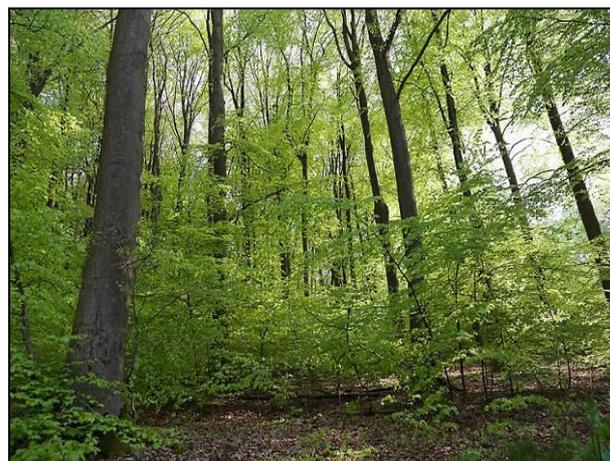


Abbildung 4: LRT 9110 im Westen des Plangebiets.

Für die Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes sind die Vorkommen des Plangebiets von mittlerer Bedeutung. Die Repräsentativität des Lebensraumtyps wird im aktuellen SDB mit "C" (mittlere Repräsentativität) bewertet.

Die Fläche des LRT 9110 hat im Plangebiet zwischen 2010 und 2018 um 3,8 ha zugenommen; dabei handelt es sich vermutlich um eine rein methodisch bedingte Veränderung, die aus einer besseren Ansprache der Bodenvegetation im Frühsommer 2018 resultiert (die Kartierungen erfolgten 2010 im Spätsommer).

3.3.2.4 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Entsprechend der geologischen und standörtlichen Verhältnisse im Plangebiet ist der LRT großflächig auf ziemlich gut bis sehr gut nährstoffversorgten Substraten des nach Osten abfallenden Plateaus sowie eher kleinflächig in den Oberhängen und Rinnen der nach Westen in das Tal des Lindenbachs abfallenden oberen Steilhänge zu finden; er hat eine Ausdehnung von insgesamt 768,2 ha. Da von den Oberhängen nährstoffreiche und carbonatische Substrate in tiefer gelegene Waldflächen erodieren, sind die Übergänge zwischen dem LRT 9110 und LRT 9130 fließend. In den westlich gelegenen Waldmeister-Buchenwäldern treten verstärkt Gefäßpflanzen in der Krautschicht auf, die auch in Hainsimsen-Buchenwäldern wachsen.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist insgesamt hervorragend ausgeprägt (EW A). In der Krautschicht finden sich sehr viele der im Naturraum zu erwartenden lebensraumtypischen Gefäßpflanzen. Auch die Baumschicht ist vielerorts hervorragend ausgeprägt, die Rotbuche ist großflächig die dominierende Baumart. Insbesondere in den Jungbeständen findet sich ein reiches Spektrum an überwiegend natürlich verjüngten, z.T. aber auch gepflanzten lebensraumtypischen Misch- und Nebenbaumarten wie z.B. Hainbuche, Vogelkirsche und Gemeine Esche. Gebietsfremde, künstlich eingebrachte und für den LRT untypische Baumarten wie Europäische Lärche, Gemeine Fichte oder Douglasie treten nur punktuell und in eher geringen Mischungsanteilen auf und sind in Bezug auf die Gesamtfläche weitgehend bedeutungslos.

Der Anteil der Esche, die eigentlich eine wichtige Mischbaumart des LRT ist, geht derzeit dramatisch zurück. Ursächlich für ihren Rückgang ist das "Eschentriebsterben", eine sich stark ausbreitende Pilzkrankung, die Bäume aller Altersklassen befällt und die betroffenen Bäume regelmäßig absterben lässt.

Tabelle 26: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9130 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE. Bei den in Klammern gesetzten Arten handelt es sich um Arten der LRT 9110 bzw. 9150, die auf bestimmten Standorten ebenfalls bewertungsrelevant sind.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder
<p>Hauptbaumarten: <i>Fagus sylvaticus</i></p> <p>Neben- und Pionierbaumarten: <i>Acer campestre</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Taxus baccata</i>, <i>Ulmus glabra</i></p> <p>Farne und Blütenpflanzen: <i>Aconitum lycoctonum</i>, <i>Allium ursinum</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Anemone ranunculoides</i>, <i>Arum maculatum</i>, <i>Asarum europaeum</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Brachypodium sylvaticum</i>, <i>Bromus ramosus</i>, <i>Campanula trachelium</i>, (<i>Carex digitata</i>), <i>Carex sylvatica</i>, (<i>Cephalanthera damasonium</i>), <i>Circaea lutetiana</i>, (<i>Convallaria majalis</i>), <i>Dactylis polygama</i>, <i>Daphne mezereum</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Festuca altissima</i>, (<i>Fragaria vesca</i>), <i>Galium odoratum</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Hepatica nobilis</i>, <i>Hordelymus europaeus</i>, <i>Lamium galeobdolon</i>, <i>Lathyrus vernus</i>, <i>Leucojum vernum</i>, <i>Lilium martagon</i>, (<i>Luzula luzuloides</i>), (<i>Luzula pilosa</i>), (<i>Melica nutans</i>), <i>Melica uniflora</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Milium effusum</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Poa nemoralis</i>, <i>Polygonatum multiflorum</i>, <i>Primula elatior</i>, <i>Pulmonaria obscura</i>, <i>Ranunculus auricomus</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Ranunculus lanuginosus</i>, <i>Stachys sylvatica</i>, <i>Stellaria holostea</i>, <i>Vicia sepium</i>, (<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>), <i>Viola reichenbachiana</i></p>

Altbestände haben aktuell noch eine Fläche von rund 292 ha, was einem Anteil von 38 % entspricht. Allerdings sind viele der als Altholz erfassten Bestände inzwischen stark aufgelichtet und befinden sich an der Schwelle dessen, was noch als Altbestand gewertet werden kann: Auf 159 ha wurde das Zusatzmerkmal I (=stark aufgelichteter Bestand) kartiert, d.h. würden hier weitere Altholznutzungen erfolgen, wäre eine Reduktion des Anteils der Altbestände auf 17 % die Folge. Neben der allgemeinen Hiebsreife der Bestände wird seitens der Forstwirtschaft das Auftreten der "Buchenkomplexkrankheit", die mit einem Absterben der Altbuchen und einer Nutzholzentwertung einhergeht, als Grund für die starke Nutzung der Altholzvorräte angeführt. Die Abnahme der Vitalität vieler Altbuchen geht mit einer Zunahme der Habitatbäume und des Totholzes einher, wirkt sich also auf die Bewertung des OK Habitatstrukturen grundsätzlich positiv aus. Dennoch ergibt sich für dieses OK insgesamt ein ungünstiger Zustand (EW C).

Defizite bei den Habitatstrukturen stellen eine bewertungsrelevante Beeinträchtigung dar; wegen der Zunahme von Habitatbäumen und Totholz kann diese aber trotz der erheblichen Altholzverluste gerade noch als mäßig (EW B) bewertet werden. Durch die intensive Bewirtschaftung ist zudem ein Mosaik aus Rückegassen und Blößen entstanden, deren krautige Vegetation von walddtypischen Arten der Schlagfluren geprägt wird. Nitrophile Störzeiger wie die Brombeere oder Brennnessel treten jedoch nur sehr vereinzelt auf, und die überwiegend belastbaren Böden sind lediglich punktuell verdichtet.

Insgesamt ergibt sich für den LRT im Plangebiet noch ein guter Zustand (EHG B), doch dieser würde sich bei anhaltenden Altholznutzungen schnell zu EHG C verschlechtern (s.u.). Im Teilgebiet 3 ist der Zustand bereits aktuell als ungünstig (EHG C) einzustufen, in den übrigen TG 1, 2, 4 und 5 ist er noch gut (EHG B).

Für die Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes sind die Vorkommen des Plangebiets von hoher Bedeutung. Die Repräsentativität des Lebensraumtyps wird im aktuellen SDB mit "B" (gut) bewertet.



Abbildung 5: LRT 9130 im Osten des Plangebiets.

Im Vergleich mit der FFH-BE aus dem Jahr 2010 ergibt sich eine Zunahme des LRT 9130 um 31,8 ha. Allerdings handelt es sich auf einer Fläche von rund 18 ha um eine rein methodisch bedingte Veränderung, weil ehemals unzutreffend als LRT 9170 kartierte edellaubholzreiche Buchenwälder nun in Abstimmung mit dem NLWKN dem LRT 9130 zugeordnet wurden (vgl. Kap. 3.3.2.2.6). Auf weiteren ca. 3,6 ha ergeben sich methodisch bedingte Flächengewinne auf Kosten des LRT 9110 (vgl. Kap. 3.3.2.2.3).

Die übrige Flächenzunahme resultiert aus einer schwer trennbaren Gemengelage aus methodischer und realer Veränderung und betrifft durchweg edellaubholzreiche Bestände. Eine faktische Zunahme des LRT

ergibt sich dadurch, dass der Anteil der Rotbuche in einigen damaligen Edellaubholzforsten (Biotoptyp WXH) infolge des sog. "Eschentriebsterbens" in den letzten Jahren auf mehr als 10 % angestiegen ist, so dass diese teils deutlich verlichteten Bestände nun den Biotoptypen WMB bzw. WMK und somit dem LRT 9130 zuzuordnen sind. Ein Abgleich der Schätzungen der Mischungsanteile der FFH-BE im Jahr 2010 mit den Erhebungen der Forsteinrichtung aus den Jahren 2008 und 2018 hat zudem gezeigt, dass der Buchenanteil in edellaubholzreichen Jungbeständen durch die FFH-BE regelmäßig unterschätzt wurde. In der Folge sind weitere seinerzeit als WXH erfasste Bestände nun WMB bzw. WMK und damit dem LRT 9130 zugeordnet worden.

Die Fläche der durch die FFH-BE ermittelten Altbestände (abgeleitet aus den Altersstrukturtypen 3 und 4) hat sich von 407 ha im Jahr 2010 auf 292 ha im Jahr 2018 verringert, da viele Buchenaltbestände in der Zwischenzeit so weit aufgelichtet wurden, dass die Altbäume mittlerweile nicht mehr im Hauptbestand, sondern nur noch im Überhalt wachsen. Dass sich trotz dieser negativen Entwicklung der EHG von 2010 bis 2018 nicht verschlechtert hat, ist auch im Bewertungsschema des NLWKN begründet: Dieses erlaubt, stark aufgelichteten Buchenaltbeständen, die sowohl nach der Forsteinrichtung als auch der FFH-BE als Jungbestände zu betrachten sind, eine gute Ausprägung (EHG B) zuzusprechen. Dies setzt allerdings voraus, dass bei einem Altholzanteil von weniger als 20 % (d.h. einem Bestockungsgrad (BG) der Rotbuche im Überhalt von $< 0,2$) genügend Altbuchen im Überhalt als Habitatbäume angesprochen werden können und hinreichend Totholz in den Beständen vorhanden ist.

Sowohl aus forstlicher als auch aus naturschutzfachlicher Sicht ist festzustellen, dass die aktuelle Entwicklung der Bestände des LRT 9130 nicht nachhaltig ist.

3.3.2.2.5 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Den geologischen und standörtlichen Verhältnissen entsprechend, finden sich Orchideen-Kalk-Buchenwälder in einem schmalen Band entlang der Abbruchkante des von Osten her ansteigenden Hangs und des steil nach Westen abfallenden Tals des Lindenbachs, wo sie insgesamt 48,5 ha bedecken.

Der Anteil der Altbestände ist mit ca. 96 % sehr hoch, allerdings ist auf 32% ihrer Fläche das Zusatzmerkmal I (=stark aufgelichteter Bestand) vergeben. Überwiegend verjüngt sich der Wald plenterartig natürlich, so dass die Raumstruktur insgesamt sehr gut entwickelt ist (EW A). Durch einen seit mehreren Jahren andauernden Nutzungsverzicht sind die Bestände des LRT insgesamt reich an Totholz (EW A) und mäßig gut mit Habitatbäumen ausgestattet (EW B). Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind demzufolge insgesamt hervorragend ausgeprägt (EW A).

In der Baumschicht finden sich neben der dominierenden Rotbuche häufig Gemeine Esche, Hainbuche sowie Feldahorn, selten auch Sommerlinde und Elsbeere. In der Strauchschicht ist Weißdorn (*Crataegus spec.*) am häufigsten zu finden. Die Krautschicht weist eine mittlere Artenvielfalt auf (vgl. Tabelle 27). Insgesamt ist das Arteninventar als hervorragend ausgeprägt zu bewerten (EW A).

Die Wälder sind insgesamt durch keine bzw. sehr geringe Beeinträchtigungen gekennzeichnet (EW A). Weder sind untypische Baumarten künstlich eingebracht, noch finden sich Nährstoff- oder sonstige Störzeiger in der Krautschicht. Auch sind die Kuppen und Steilhänge kaum forstlich erschlossen.

Tabelle 27: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9150 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE.

LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder
Hauptbaumarten: <i>Fagus sylvaticus</i>
Neben- und Pionierbaumarten: <i>Acer campestre</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Tilia platyphyllos</i>
Farne und Blütenpflanzen: <i>Arabis hirsuta</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Epipactis atrorubens</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Inula conyzae</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> , <i>Viola hirta</i>

Insgesamt ist der Zustand des LRT im Plangebiet hervorragend (EHG A). Bei Betrachtung der einzelnen Teilgebiete ergibt sich für die TG 3 und 5 ebenfalls EHG A, für TG 2 EHG B:

Für das Natura 2000-Netz sind die Bestände des LRT von besonderer Bedeutung. Ihre Repräsentativität wird im aktuellen SDB mit "A" (hervorragend; für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend) bewertet. Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder des Plangebiets stellen eines der größten Vorkommen des LRT in Niedersachsen dar.

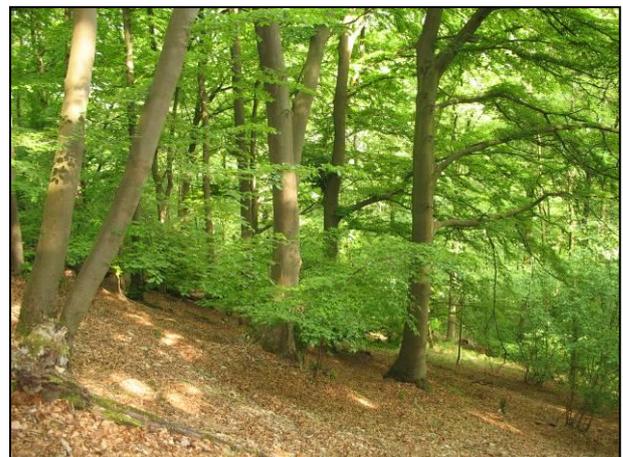


Abbildung 6: LRT 9150 im Westen des Plangebiets.

Die Fläche des LRT 9150 ist im Plangebiet zwischen 2010 und 2018 nahezu unverändert geblieben, die minimalen Abweichungen sind methodisch begründet. Verbessert hat sich in diesem Zeitraum allerdings der Zustand von EHG B zu EHG A. Vermutlich geht diese positive Entwicklung auf einen fortwährenden und fast flächendeckenden Nutzungsverzicht zurück; der Anteil an Habitatbäumen und Totholz in den Beständen hat in dieser Zeit deutlich zugenommen.

3.3.2.6 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Auf den mäßig frischen bis sommertrockenen, eher flachgründigen Kalkstandorten des Plangebiets werden die Eichen-Hainbuchenwälder dem LRT 9170 zugeordnet. Die Übergänge zu den Waldmeister-Buchenwäldern des LRT 9130 und den Orchideen-Kalk-Buchenwäldern des LRT 9150 sind teils fließend. Der LRT hat eine Fläche von 23,8 ha und gliedert sich in drei Vorkommen, die sich im südlichen Teil des Plangebiets befinden; sie gehören zu den TG 3 und TG 6 sowie kleinstflächig zu TG 8.

Den Vorkommen des LRT 9170 des Plangebiets ist gemein, dass sie zwar eine artenreiche, aber wenig lebensraumtypische Bodenvegetation aufweisen. Auch sind die für den LRT wichtigsten Hauptbaumarten (Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche) überwiegend weder in der Baumschicht noch der Verjüngung dominant vertreten; hier finden sich verstärkt Gemeine Esche sowie weitere Misch- und Nebenbaumarten des LRT. Wegen der Aufgabe der historischen Mittelwaldwirtschaft, der geringen Eichenanteile im Hauptbestand und des vollständigen Fehlens der Eiche im Nachwuchs bzw. der Verjüngung handelt es sich eher um Relikte von Eichen-Hainbuchenwäldern. Dennoch ist der Zustand des LRT im Plangebiet insgesamt gut (EHG B).

Tabelle 28: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9170 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE.

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
Hauptbaumarten: <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i>
Neben- und Pionierbaumarten: <i>Acer campestre</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Tilia platyphyllos</i>
Sträucher: <i>Cornus mas</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Rhamnus cathartica</i>
Farne und Blütenpflanzen: <i>Asarum europaeum</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Galium sylvaticum</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Viola mirabilis</i>

Die beiden in TG 3 gelegenen Vorkommen wachsen auf einem für die Zuordnung zum LRT grenzwertigen Standort und weisen dementsprechend keine Besonderheiten in der Krautschicht auf. Beide Bestände sind deutlich aufgelichtet; während der nördliche bereits als Jungbestand mit Überhalt einzu-stufen ist, wird der südliche von der FFH-BE gerade noch als Altbestand gewertet; in beiden Fällen sind die Altbäume rund 170 Jahre alt. Die Zugehörigkeit zum LRT 9170 ergibt sich aus der Präsenz von Alteichen und Hainbuchen, die in die Eichenschicht eingewachsen sind; daneben wachsen hier auch Rotbuchen. Die Zahl an Habitatbäumen ist hoch, der südliche Bestand ist zudem reich an Totholz. In beiden Fällen ist die Verjüngung artenreich und besteht überwiegend aus Bergahorn, Esche, Rotbuche und Hainbuche, d.h. einer für die nächste Generation des LRT insgesamt suboptimalen Zusammensetzung. Beeinträchtigungen ergeben sich aus der zunehmenden Ausbreitung hochwüchsiger Schattbaumarten. Beide Bestände haben dennoch einen guten Zustand (EHG B).

Das kleinere Vorkommen des LRT in TG 6 und TG 8 wächst auf einem trockeneren Standort und ist schon aus diesem Grund typischer ausgeprägt. Die Krautschicht ist reicher an lebensraumtypischen Arten, wenngleich auch hier Besonderheiten fehlen. Der noch weitgehend geschlossene und kaum verjüngte Altbestand (Abbildung 7) setzt sich aus habitatreichen Hainbuchen und Eichen zusammen, der Anteil der Rotbuche ist gering. Auch dieser Bestand wird mit EHG B bewertet. Strukturell und standörtlich erfüllt er am ehesten die Voraussetzungen, um langfristig als LRT 9170 in günstigem Zustand gesichert werden zu können.



Abbildung 7: LRT 9170 im TG 6.

Für die Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes sind die Vorkommen des LRT im Plangebiet von eher geringer Bedeutung. Die Repräsentativität des LRT wird im aktuellen SDB mit "C" (mittlere Repräsentativität, nachrangiges Vorkommen im Gebiet) bewertet.

Gegenüber der FFH-BE aus dem Jahr 2010 hat sich die Fläche des LRT fast halbiert. Dies hat allerdings allein methodische Gründe: Im Rahmen eines gemeinsamen Ortstermins hat der NLWKN bestätigt, dass ein großflächiger eschenreicher Buchenwald aufgrund der Artenzusammensetzung der Krautschicht sowie der Naturverjüngung als LRT 9130 und nicht (wie im Jahr 2010 erfolgt) als LRT 9170 anzusprechen ist.

3.3.2.2.7 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Der LRT 91E0* ist im Plangebiet lediglich auf einer Fläche von nur 0,5 ha am westlichen Ufer des Oberlaufs des Lindenbachs im TG 3 vertreten (Abbildung 8). Dabei handelt es sich um einen bachbegleitenden Erlen-Quellwald mit Anklängen an einen Erlen-Bruchwald (Biotoyp WEQ/WAR).



Abbildung 8: LRT 91E0 im TG 3.

Dem einschichtigen, rund 55jährigen Erlenbestand fehlen Habitatbäume und Totholz, so dass alle TK der Habitatstrukturen und das OK selbst mit EHG C zu bewerten sind. Hieraus folgt zwangsläufig auch die die Einstufung der Beeinträchtigungen mit EHG C. Dagegen ist das Arteninventar hervorragend ausgeprägt (EHG A); in der Krautschicht wachsen zahlreiche lebensraumtypische Arten (Tabelle 29).

Insgesamt ist der Zustand des LRT mit EHG C zu bewerten.

Tabelle 29: Lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 91E0 im Plangebiet auf Basis der FFH-BE.

LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
<p>Hauptbaumarten: <i>Alnus glutinosa</i></p> <p>Neben- und Pionierbaumarten: <i>Carpinus betulus</i>, <i>Quercus robur</i></p> <p>Sträucher: <i>Ribes rubrum</i>, <i>Viburnum opulus</i></p> <p>Farne und Blütenpflanzen: <i>Ajuga reptans</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Cardamine amara</i>, <i>Carex remota</i>, <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>, <i>Festuca gigantea</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Primula elatior</i>, <i>Rumex sanguineus</i>, <i>Scirpus sylvaticus</i></p>

Wegen der geringen Flächengröße wird die Repräsentativität des LRT im FFH-Gebiet im aktuellen SDB nur mit "C" (mittlere Repräsentativität, nachrangiges Vorkommen im Gebiet) bewertet. Die Bedeutung des Vorkommens zur Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netztes ist daher eher gering.

Die Flächengröße des LRT hat sich seit dem Jahr 2010 nicht verändert, wohl aber der EHG, der 2018 noch mit B bewertet wurde. Diese vermeintliche Verschlechterung ist aber offensichtlich auf einen Bewertungsfehler zurückzuführen: Das Vorkommen wurde im Jahr 2010 als Altbestand angesprochen, tatsächlich sind die das Waldbild prägenden Schwarzerlen aber selbst aktuell noch jünger als 60 Jahre.

3.3.2.3 Flächengrößen und Zustand der FFH-LRT im Plangebiet und in den Teilgebieten sowie Mindestanforderungen an die Struktureigenschaften hinsichtlich Schutz und Entwicklung der Wald-LRT

In den folgenden Tabellen werden die Flächengrößen und Zustände der FFH-LRT des Plangebiets (Tabelle 30) und der einzelnen Teilgebiete (Tabelle 31 bis Tabelle 43) im Detail dokumentiert. Für die Wald-LRT werden in den Tabellen zudem im Hinblick auf die Maßnahmenplanungen die im Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018) formulierten Mindestanforderungen an die Altholzanteile, Habitatbäume bzw. Habitatbaumflächen, das Totholz sowie die lebensraumtypischen Baumarten aufgeführt (die methodischen Grundlagen hierzu sind in Kapitel 3.2.2.1 erläutert).

Das nur 0,01 ha große Teilgebiet TG 12 in der Gemarkung Baddeckenstedt umfasst ausschließlich Wege, die keinem Lebensraumtyp zugeordnet werden können.

Tabelle 30: Istzustand der Wald-LRT des Plangebiets sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	28 %	21,62 ha
	B	37 %	28,12 ha
	C	36 %	27,21 ha
EHG im Plangebiet (=Referenzzustand)	B		76,95 ha
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		61 %	47,29 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	15,39 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	198 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	231 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	1,62 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	71 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	154 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	61,56 ha

Fortsetzung Tabelle 30: Istzustand der Wald-LRT des Plangebiets sowie Mindestanforderungen.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	6 %	44,12 ha
	B	55 %	422,77 ha
	C	39 %	301,35 ha
EHG im Plangebiet (=Referenzzustand)	B		768,24 ha
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		38 %	292,45 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	153,65 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	1062 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	2304 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	16,22 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	755 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	1536 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	614,59 ha
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	85 %	41,28 ha
	B	10 %	5,04 ha
	C	5 %	2,19 ha
EHG im Plangebiet (=Referenzzustand)	A		48,51 ha
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		95 %	46,32 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		35 %	16,98 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		B	221 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		6 Stk / ha	291 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		3,3 %	1,58 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		A	335 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	146 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		90 %	43,66 ha

Fortsetzung Tabelle 30: Istzustand der Wald-LRT des Plangebiets sowie Mindestanforderungen.

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	99 %	23,63 ha
	C	1 %	0,20 ha
EHG im Plangebiet (=Referenzzustand)	B		23,83 ha
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		76 %	18,13 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	4,77 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	B		128 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		71 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,4 %	0,57 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)	B		55 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		48 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	19,06 ha
LRT 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	100 %	0,52 ha
EHG im Plangebiet (=Referenzzustand)	C		0,52 ha
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,10 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		2 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)	C		0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		1 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,42 ha

Tabelle 31: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 1 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	64 %	16,19 ha
	B	13 %	3,21 ha
	C	23 %	5,65 ha
EHG gesamt	B		25,04 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		65 %	16,19 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	5,01 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	B		102 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		75 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	0,53 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	B		63 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		50 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	20,03 ha
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	4 %	8,18 ha
	B	62 %	118,82 ha
	C	34 %	65,09 ha
EHG gesamt	B		192,08 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		46 %	89,52 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	38,42 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		275 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		576 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	4,06 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	C		129 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		384 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	153,66 ha

Fortsetzung Tabelle 31: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 1 sowie Mindestanforderungen.

LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	96 %	9,35 ha
	B	4 %	0,39 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	A		9,75 ha
planungsrelevanter EHG	A		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	9,75 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		35 %	3,41 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		B	56 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		6 Stk / ha	59 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		3,3 %	0,32 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)		A	90 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	29 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		90 %	8,78 ha

Tabelle 32: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 2 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	32 %	4,81 ha
	B	68 %	10,23 ha
	C		0,00 ha
EHG gesamt	B		15,04 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	15,04 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	3,01 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	24 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	45 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	0,32 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)		C	5 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	30 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	12,03 ha

Fortsetzung Tabelle 32: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 2 sowie Mindestanforderungen.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	4 %	9,01 ha
	B	58 %	125,03 ha
	C	38 %	81,44 ha
EHG gesamt	B		215,48 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		34 %	74,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	43,10 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	248 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	646 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,1 %	4,55 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	265 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	431 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	172,38 ha
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	53 %	5,58 ha
	B	32 %	3,41 ha
	C	15 %	1,63 ha
EHG gesamt	B		10,62 ha
planungsrelevanter EHG	A		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		85 %	8,99 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		35 %	3,72 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		B	40 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		6 Stk / ha	64 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		3,3 %	0,35 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		A	64 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	32 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		90 %	9,56 ha

Tabelle 33: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 3 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	30 %	8,40 ha
	C	70 %	19,71 ha
EHG gesamt	C		28,11 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		41 %	11,55 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	5,62 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		58 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		84 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)	2,1 %		0,59 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	C		1 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		56 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	22,49 ha
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	2 %	4,94 ha
	B	45 %	107,69 ha
	C	53 %	129,34 ha
EHG gesamt	C		241,97 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		31 %	75,91 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	48,39 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		311 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		726 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)	2,1 %		5,11 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	C		160 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		484 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	193,58 ha

Fortsetzung Tabelle 33: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 3 sowie Mindestanforderungen.

LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	93 %	10,51 ha
	B	7 %	0,85 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	A		11,36 ha
planungsrelevanter EHG	A		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	11,36 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		35 %	3,98 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		B	59 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		6 Stk / ha	68 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		3,3 %	0,37 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		A	101 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	34 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		90 %	10,22 ha
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	100 %	19,15 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	B		19,15 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		71 %	13,64 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	3,83 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		A	115 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	57 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		2,4 %	0,45 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		B	55 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	38 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	15,32 ha

Fortsetzung Tabelle 33: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 3 sowie Mindestanforderungen.

LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	100 %	0,52 ha
EHG gesamt	C		0,52 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,10 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	2 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	1 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,42 ha

Tabelle 34: Istzustand der LRT des Teilgebiets 4 im Jahr 2018 sowie bei den Wald-LRT Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	19 %	0,21 ha
	C	81 %	0,90 ha
EHG gesamt	C		1,11 ha
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	100 %	0,31 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	B		0,31 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	0,31 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,06 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	1 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	1 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,25 ha

Tabelle 35: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 5 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	7 %	0,59 ha
	B	71 %	5,97 ha
	C	22 %	1,85 ha
EHG gesamt	B		8,41 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		50 %	4,17 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	1,68 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		13 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		25 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)	2,1 %		0,18 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	C		2 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		17 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	6,73 ha
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	19 %	21,99 ha
	B	60 %	71,24 ha
	C	21 %	24,84 ha
EHG gesamt	B		118,06 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		39 %	46,29 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	23,61 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	C		239 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		354 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)	2,1 %		2,49 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)	C		202 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		236 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	94,45 ha

Fortsetzung Tabelle 35: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 5 sowie Mindestanforderungen.

LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	94 %	15,83 ha
	B	5 %	0,84 ha
	C	1 %	0,11 ha
EHG gesamt	A		16,78 ha
planungsrelevanter EHG	A		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		97 %	16,22 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		35 %	5,87 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		B	66 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		6 Stk / ha	101 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		3,3 %	0,55 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		A	80 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	50 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		90 %	15,10 ha

Tabelle 36: Istzustand der LRT des Teilgebiets 6 im Jahr 2018 sowie bei den Wald-LRT Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschuttsstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	100 %	0,88 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	B		0,88 ha
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	100 %	4,38 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	B		4,38 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	4,38 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,88 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)	B		13 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	3 Stk / ha		13 Stk
berechnete flächenbezogene Mindestanforderung (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)	2,4 %		0,10 ha
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämmen aus Berechnung)	C		0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)	2 Stk / ha		9 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	3,50 ha

Tabelle 37: Istzustand der LRT des Teilgebiets 7 im Jahr 2018.

LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	100 %	0,49 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	B		0,49 ha

Tabelle 38: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 8 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	100 %	0,43 ha
EHG gesamt	C		0,43 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,09 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	1 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	1 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,34 ha
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	33 %	0,10 ha
	C	67 %	0,20 ha
EHG gesamt	C		0,30 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		33 %	0,10 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,06 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	1 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	1 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,24 ha

Tabelle 39: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 9 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	100 %	0,06 ha
EHG gesamt	C		0,06 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,01 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	0 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	0 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,05 ha

Tabelle 40: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 10 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	100 %	0,07 ha
EHG gesamt	C		0,07 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,01 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	0 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	0 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,06 ha

Tabelle 41: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 11 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	0 %	0,00 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	0 %	0,09 ha
EHG gesamt	C		0,09 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		0 %	0,00 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,02 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	0 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	0 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,07 ha

Tabelle 42: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 13 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	100 %	0,03 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	A		0,03 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	0,03 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,01 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	0 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	0 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,02 ha

Tabelle 43: Istzustand der Wald-LRT des Teilgebiets 14 im Jahr 2018 sowie Mindestanforderungen an Altholz, Habitatbäume, Totholz und Baumartenzusammensetzung nach Maßgaben des Leitfadens zum Unterschutzstellungserlass (MU/ML 2018)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder			
EHG auf Basis der bestandsbezogenen Bewertung	A	100 %	0,01 ha
	B	0 %	0,00 ha
	C	0 %	0,00 ha
EHG gesamt	A		0,01 ha
planungsrelevanter EHG	B		
Altholz			
Istzustand (Anteil Altbestände an LRT-Fläche - Flächengröße)		100 %	0,01 ha
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		20 %	0,00 ha
Habitatbäume			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Habitatbäume aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		3 Stk / ha	0 Stk
Starkes Totholz			
Istzustand (EW - Mindestanzahl Totholzstämme aus Berechnung)		C	0 Stk
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anzahl pro Hektar - Anzahl gesamt)		2 Stk / ha	0 Stk
Lebensraumtypische Baumarten			
Mindestanforderung nach MU/ML 2018 (Anteil an LRT-Fläche - Flächengröße)		80 %	0,01 ha

3.3.3 Arten

Laut Burckhardt (2016) sind grundsätzlich folgende Arten relevant für die Managementplanung:

FFH-Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen sind vorrangig zu betrachten und in Einzelfällen auch nicht mehr oder nur noch in Fragmenten vorkommende Anhang II-Arten.

FFH-Anhang IV-Arten und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie dürfen durch Maßnahmenplanungen für FFH-LRT und Anhang II-Arten nicht ungewollt beeinträchtigt werden, so dass auch die Auswertung bekannter Vorkommen dieser Arten wesentlich ist.

Des Weiteren sollen „**aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten** ... zielgerichtet bei der Planung berücksichtigt werden. Hierbei kann es sich um Vorkommen stark gefährdeter Arten, solcher mit Priorität nach der NSAB oder charakteristischer Arten von signifikanten Lebensraumtypen handeln, deren Vorkommen im Gebiet bekannt sind.“

Zudem werden die im Gebiet nachgewiesenen Arten als planungsrelevant betrachtet, wenn sie auf den niedersächsischen Roten Listen mindestens als „gefährdet“ eingestuft werden.

3.3.3.1 Arten von Anhang II der FFH-Richtlinie

Die Datenlage zu Anhang II-Arten ist für das FFH-Gebiet insgesamt dürftig. Mit Großem Mausohr, Grünem Koboldmoos und Luchs gibt es aus der jüngeren Zeit nur für drei Arten sichere Nachweise (siehe folgende Kapitel). Nur die beiden erstgenannten Arten sind allerdings auf den SDB aufgenommen worden und haben damit signifikante Vorkommen.

Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) wird von Ökotop (2014a) der Verdacht auf ein Vorkommen im Plangebiet formuliert, der allerdings nur auf einer einmaligen Detektorbegehung und dabei lediglich auf der Feststellung der Rufgruppe Wasser-, Bart- oder Bechsteinfledermaus beruht. Da Biodata (2014) die Bechsteinfledermaus im Rahmen etwas umfangreicherer Untersuchungen (Netzfänge) nicht nachgewiesen hatte, wohl aber Wasserfledermaus und beide Bartfledermäuse, erscheint die Einschätzung von Ökotop als wenig nachvollziehbar.

Für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist in der Datenbank des NLWKN ein Nachweis aus dem Jahr 1995 dokumentiert, seitdem wurde er aber offenbar nicht mehr nachgewiesen. Dementsprechend wurde die Art nicht in den SDB aufgenommen und ist auch nicht planungsrelevant.

3.3.3.1.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Offenbar erst durch die Untersuchungen von Biodata (2014) wurde das Große Mausohr erstmals im Plangebiet nachgewiesen, so dass es in den aktuellen SDB als Art mit signifikantem Vorkommen aufgenommen wurde. Da die Untersuchung allerdings nicht auf die Einstufung des EHG von FFH-Anhangs-Arten ausgerichtet war und ein Mangel an weiteren Informationen besteht, wurde bei der Aktualisierung der SDB im Mai 2019 das Vorsorgeprinzip angewendet und der EHG bis zum Vorliegen weiterführender Erkenntnisse mit „C“ eingestuft¹. In die aktuelle LSG-VO sind diese neuen Erkenntnisse bereits eingeflossen, so dass die Art dem besonderen Schutzzweck unterliegt.

Konkret konnte im Rahmen von zwei Netzfangaktionen an vier wegenahen Stellen am 18.06.2014 ein adultes Männchen des Großen Mausohrs gefangen werden. Zudem ergaben die Detektoruntersuchungen auf allen untersuchten Transekten insgesamt 25 Kontakte.

¹ Schriftliche Mitteilung des NLWKN vom 02.10.2019.

Die Art nutzt überwiegend Gebäude und Stollen als Fortpflanzungs- und Überwinterungsquartiere und sucht Wälder zur Jagd auf. Aufgrund der Bodenjagd ist die Art auf unterwuchsarme bzw. -freie Wälder angewiesen, zu denen insbesondere Buchen-Hallenwälder gehören. Gefährdet ist das Große Mausohr durch Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Rahmen von Gebäudesanierungen sowie durch die zu intensive forstliche Auflichtung und damit einhergehende sehr frühe Verjüngung von Buchenwäldern.

Im Gutachten von Biodata (2014) wird allgemein ausgeführt, dass das Plangebiet von hoher Bedeutung für die Fledermausfauna ist, aber zugleich festgestellt: "Das Untersuchungsgebiet weist deutliche Defizite in der Habitatausstattung für Fledermäuse auf. Es fehlen alte Waldbestände mit hohen Anteilen von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz sowie Hallenbereiche. Stattdessen existieren großflächige Bereiche einheitlicher Verjüngungsphasen mit dichtem Unterwuchs."

Das Fehlen von alten Waldbeständen wird zumindest durch die FFH-BE nicht belegt. Gemäß der FFH-BE beträgt der Anteil der Altbestände in den Buchen-LRT 9110, 9130 und 9150 rund 43,2 %. Damit entspricht der Altholzanteil der Hauptbaumart Rotbuche im Plangebiet etwa dem in Niedersachsen insgesamt.¹ Hingegen bestätigt die FFH-BE Defizite in der Ausstattung mit markanten Habitatbäumen sowie insbesondere das Fehlen von Buchen-Hallenwäldern, da die Altbestände vielerorts deutlich aufgelichtet sind und infolge dessen eine dichte Verjüngung aufweisen.

Weitere Untersuchungen zur Verbreitung des Großen Mausohrs, insbesondere zur Verifizierung von Verbreitungsschwerpunkten im Plangebiet, sind zwingend geboten. Im Jahr 2020 wurde mit vertiefenden Erfassungen der Fledermäuse im FFH-Gebiet begonnen, Ergebnisse liegen zum Zeitpunkt der Planerstellung aber noch nicht vor.

3.3.3.1.2 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)

Vorkommen dieser Art im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der vorliegenden FFH-BE erstmals festgestellt: Im Sommer 2018 wurden bei der Kartierung der Felsen durch die Biologen Dr. H. Bültmann, H. Thiel und M. Preussing Lebensformen (Protonema, s.u.) des Grünen Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) an zwei Stellen des FFH-Gebiets, hiervon einer im Plangebiet, nachgewiesen. Die entnommenen Belege wurden vom Biologen Dr. J. Eckstein bestätigt. In der Folge wurde das Vorkommen vom NLWKN als signifikant im Sinne der FFH-RL eingestuft. Die Art wurde daher in den aktuellen SDB aufgenommen und wird zudem als besonderer Schutzzweck in der LSG-VO genannt.

Das Auftreten des Grünen Koboldmooses im Gebiet ist bemerkenswert, weil die Art in der Roten Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen (Koperski 2011) als "ausgestorben oder verschollen" (RL 0) geführt wird; sie galt seit über 100 Jahren als ausgestorben.

Die beiden Vorkommen wachsen an benachbarten Klippenreihen, die durch einen Taleinschnitt getrennt sind: Innerhalb des Plangebiets an vorgelagerten Felsbereichen des "Hauptturms" der "Kettenklippe" und außerhalb des Plangebiets in einer langgezogenen Klippenreihe, die als "Strauchköpfe" bezeichnet wird.

Im Gelände fällt *Buxbaumia viridis* durch seine grünen Sporenkapseln auf, während die eigentliche Moospflanze mikroskopisch klein und hingällig ist. Wie bei anderen Moosen werden die Sporenkapseln nur zu bestimmten Jahreszeiten und oft überhaupt nicht gebildet. So hat es den Anschein, als wenn *Buxbaumia viridis* plötzlich wie ein Kobold erscheinen und ebenso schnell wieder verschwinden würde. Erst vor wenigen Jahren wurde festgestellt, dass die Art ein dauerhaftes und im Gelände nachweisbares

¹ Quelle: <https://bwi.info/>

Protonema (= Vorkeim) bildet. Dies hat zu einigen Neufunden in Süd- und Mitteldeutschland geführt. Auch an den Bodensteiner Klippen wurden nur Protonemata und keine Kapseln nachgewiesen.

Das Vorkommen auf Stirnflächen kalkfreier Sandsteinfelsen wie im Plangebiet ist für *Buxbaumia viridis* sehr ungewöhnlich. Ihr Hauptlebensraum ist morsches Nadelholz (Hachtel et al. 2003). Viele Nachweise aus den letzten Jahrzehnten in Deutschland stammen von Totholz auf kalkreichen Böden. Seltener kommt die Art auf Erde oder übererdetem Gestein vor. Die Standorte an den Bodensteiner Klippen ähneln eher denen von *Buxbaumia aphylla*, einer nah verwandten Art, die an bodensauren Erdböschungen auftritt. Die Vorkeime beider Arten lassen sich jedoch eindeutig unterscheiden, so dass eine Verwechslung auszuschließen ist.

Eine Bewertung des Vorkommens ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwierig. Erst seit Kurzem ist bekannt, dass *Buxbaumia viridis* weiter verbreitet ist, als die Nachweise von Sporenkapseln vermuten lassen. Gezielte Fundortsuchen und Kartierungen stehen landesweit noch aus¹. Überdies werden Vorkeime im Bewertungsschema für den Erhaltungsgrad von *Buxbaumia viridis* in Anhang II der FFH-Richtlinie (BfN & BLAK 2017) nicht berücksichtigt. Für das Plangebiet wurde im Jahr eine vertiefende Untersuchung der *Buxbaumia viridis*-Standorte in Auftrag gegeben, Ergebnisse liegen jedoch zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht vor.

3.3.3.1.3 Luchs (*Lynx lynx*)

In der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (Heckenroth 1993) wird der Luchs noch als "ausgestorben" (RL 0) geführt, doch durch ein erfolgreiches Wiederansiedlungsprojekt des Nationalpark Harz ist er längst wieder in Niedersachsen heimisch und hat sich auch über den Harz hinaus ausgebreitet. Im SDB für das FFH-Gebiet 120 wird er nicht aufgeführt.

Aus dem Bereich des Hainbergs und seiner unmittelbaren Umgebung hat es in jüngerer Zeit allerdings diverse Luchsnachweise gegeben, auch von Reproduktionen. Das Luchsprojekt der Nationalparkverwaltung Harz hat dazu folgende Informationen zur Verfügung gestellt: Mittels eigener Fotofallen wurden im April 2019 an zwei Stellen im Jahr 2018 geborene Jungtiere nachgewiesen (400 m östlich des FFH-Gebiets bzw. 3,3 km östlich des FFH-Gebiets auf der anderen Seite der A 7). Zudem liegt der NLPV ein Fotofallenbild einer anderen Quelle aus 1 km Entfernung zum Plangebiet vor (Oktober 2020), das ein im Jahr 2020 geborenes Jungtier zeigt. Darüber hinaus gibt es weitere Nachweise adulter Luchse und auch sichere Belege dafür, dass die Wildbrücke über die Autobahn 7 von Luchsen genutzt wird.

Die Daten belegen, dass sich der Luchs im Bereich des Hainbergs etabliert hat. Weil er sehr große Reviere beansprucht, ist das Plangebiet mit Sicherheit Teil seines Lebensraums.

3.3.3.2 Weitere planungsrelevante Arten

Die nach den Ausführungen in Kapitel 3.3.3 planungsrelevanten Arten sind in Tabelle 44 aufgelistet.

3.3.3.2.1 Arten von Anhang IV der FFH-RL

Im Folgenden ist zu berücksichtigen, dass die Datenlage für das FFH-Gebiet insgesamt noch recht dürftig ist (s.o.).

¹ Im Rahmen jüngst vom NLWKN beauftragter Kartierungen wurde die Art zwischenzeitlich an weiteren Stellen in Niedersachsen nachgewiesen.

Biodata (2014) sieht das festgestellte Artenspektrum der Fledermäuse im Vergleich zum Erwartungswert zwar als „nahezu vollständig“ an, würde aber als weitere Arten noch Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) im Gebiet erwarten.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Große Bartfledermaus hat entsprechend der NSAB höchste Priorität. Im Gebiet erfolgte ihr sicherer Nachweis durch den Netzfang eines adulten Individuums am 18.06.2014 (Biodata 2014); mittels Detektor wurde die Artengruppe Große/Kleine Bartfledermaus durch 29 Kontakte über das Plangebiet verteilt nachgewiesen. Die Art ist stark an Wälder gebunden und nutzt für ihre Wochenstuben Baumhöhlen, Stammrisse oder abstehende Rinde, aber auch Höhlen/Stollen und Gebäuden in Waldnähe. Die bevorzugten Jagdhabitats befinden sich in Wäldern oder in Gewässernähe. Es ist anzunehmen, dass die Art im Plangebiet derzeit gute Jagdbedingungen vorfindet.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Von dieser in Niedersachsen als höchst prioritär eingestuft Art wurde ein adultes Individuum mittels Netzfang festgestellt (Biodata 2014). Dazu kommen Detektor-Kontakte, die Kleiner oder Großer Bartfledermaus zugeordnet werden können (s.o.). Da die Kleine Bartfledermaus weniger stark an Wälder gebunden ist, allerdings gern entlang von Waldrändern jagt, dürften für sie v.a. die Waldinnen- und -außenränder von Bedeutung sein.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Diese in der NSAB als höchst prioritär eingestufte Art wurde im Plangebiet nur an einer Stelle mittels Detektor nachgewiesen (Biodata 2014). Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl ihre Sommer- als auch Winterquartiere in alten Baumhöhlen findet. Die Weibchen nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die Individuen häufig wechseln. Gefährdet ist die Art durch eine zu intensive Forstwirtschaft, wenn diese mit dem Verlust von Habitatbäumen, insbesondere Höhlenbäumen, verbunden ist. Im Plangebiet findet sie derzeit wohl nur mäßige Lebensbedingungen vor.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus wurde im Plangebiet durch 14 über das Gebiet verteilte Kontakte nachgewiesen. Zudem wurde ein trächtiges Weibchen gefangen, so dass von einer Reproduktion im Gebiet ausgegangen werden kann (Biodata 2014). Diese Art wählt für die Anlage ihrer Wochenstuben und als Winterquartier Gebäude oder Höhlen bzw. Stollen. Da aber als Sommerquartiere auch Baumhöhlen und Nistkästen in Frage kommen, ist das Plangebiet für die Art als Lebensraum geeignet. Als Jagdhabitat nutzt sie Wälder unterschiedlicher Art, in denen sie bodennah fliegt, um die Nahrung direkt von der Vegetation abzusammeln. Das Plangebiet ist für sie als geeigneter Sommerlebensraum einzustufen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Im gesamten Plangebiet ergaben die Detektorbegehungen insgesamt 21 Kontakte der Wasserfledermaus, zudem wurde am 18.06.2014 ein adultes männliches Tier gefangen (Biodata 2014). Die Wasserfledermaus ist eine typische Waldart, die für ihre Wochenstuben v.a. Baumhöhlen in struktur- und altholzreichen Laubwäldern wählt. Einzeltiere finden ihre Tagesquartiere auch in kleineren Spalten und Rissen von Habitatbäumen. Die Überwinterung erfolgt überwiegend in Höhlen und Stollen. Das Plangebiet dürfte zumindest als sommerliches Jagdhabitat gut geeignet sein.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist die mit Abstand häufigste Art im Gebiet. Zwar wurde nur ein einziges Individuum gefangen, doch die Detektorbegehungen ergaben 612 Kontakte, die entlang der Transekte „dicht an dicht“ erfolgten; diese Aktivität wird von Biodata (2014) als hoch eingestuft. Diese Art ist ein typischer, eher anspruchsloser Kulturfolger, der noch relativ häufig im besiedelten Bereich vorkommt. Ihre Ruhe-, Fortpflanzungs- und Winterquartiere hat die Art i.d.R. an Gebäuden und in Felsen, weniger in Bäumen und insbesondere nicht im Wald. Wälder, insbesondere Waldränder und Waldwege, nutzt die Zwergfledermaus aber häufig als Jagdhabitat. Im Plangebiet findet sie offensichtlich gute Jagdbedingungen.

Tabelle 44: Planungsrelevante Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. Anhang II-Arten mit signifikantem Vorkommen im FFH-Gebiet sind fett gedruckt.

Art		RL Nds ¹⁾	FFH ²⁾	EHZ ⁴⁾	VSG ³⁾	NSAB ⁵⁾
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	II, IV	U1		*
Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	0	II	FV		
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	II, IV	U2		*
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	IV	U1		**
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	IV	U1		**
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	U1		**
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	IV	FV		*
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	IV	FV		*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	IV	FV		*
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	IV	U1		*
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	IV	U1		*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2			I	**
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*			I	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*			I	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2			I	**
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2			I	*

- ¹⁾ Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere (Heckenroth 1993)
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Nipkow 2015).
Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen (Koperski 2011)

*	Ungefährdet		
1	Vom Erlöschen bedroht	V	Vorwarnliste
2	Stark gefährdet	G	Gefährdung anzunehmen/unbekanntes Ausmaß
3	Gefährdet	R	Extrem selten
4	Potenziell gefährdet	D	Daten mangelhaft

- ²⁾ Anhang der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)

- ³⁾ Anhang der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

- ⁴⁾ Erhaltungszustand der FFH-Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht 2019)

FV	günstig
U1	ungünstig-unzureichend
U2	ungünstig-schlecht
XX	unbekannt

- ⁵⁾ Einstufung nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2009-2018 in prioritäre (*) und höchst prioritäre (**)) Arten.

Breitflügelvedermaus (*Eptesicus serotinus*)

Der Nachweis der Breitflügelvedermaus erfolgte lediglich über einen einzigen Detektor-Kontakt im Süden des Plangebiets (Biodata 2014). Die Breitflügelvedermaus ist eine typische Freilandart, die geschlossene Wälder meidet. Das Plangebiet ist daher für sie weitgehend ungeeignet.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Dass die Wildkatze im Hainberg heimisch ist, ist seit längerem bekannt (Hupe 2007). Dass die Art hier auch aktuell noch vorkommt, bestätigen Fotofallenuntersuchungen durch das Luchsprojekt der Nationalparkverwaltung Harz. In der NSAB wird dem FFH-Gebiet Hainberg eine besondere Bedeutung für die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Population im niedersächsischen Teil der kontinentalen Region zugesprochen (NLWKN 2009-2018). Die Wildkatze bevorzugt als Lebensraum strukturreiche Laub- und Mischwälder mit ruhigen Rückzugsräumen. Insbesondere für die Aufzucht ihrer Jungen wählt sie gerne besonnte Südhänge. Gefährdet ist ihr Bestand durch flächenhafte Waldnutzungen, das Fehlen ruhiger Rückzugsräume und zu intensive Entnahmen von Alt- und Habitatbäumen sowie starken Totholzes, die sie als Ruheplätze und zur Aufzucht ihrer Jungen benötigt (NLWKN 2009-2018). Es ist davon auszugehen, dass die Wildkatze im Planungsgebiet trotz der teils starken Altholznutzungen noch recht gute Lebensbedingungen vorfindet.

3.3.3.2 Arten von Anhang I der Vogelschutz-RL

Die im Gebiet nachgewiesenen Arten von Anhang I der Vogelschutz-RL sind in Tabelle 44 zusammengestellt. Bisher konnten allerdings nur fünf Arten nachgewiesen werden, weil umfassende Untersuchungen fehlen. Die bislang beauftragten ornithologischen Erfassungen (Ökotox 2014b) waren nur selektiv.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Im Plangebiet sind aktuell zwei Horste des landesweit stark gefährdeten Rotmilans bekannt (Ökotox 2014b). Abseits der Brut nutzt die Art das bewaldete Plangebiet kaum, weil ihr Jagdhabitat in der freien Landschaft liegt. Gefährdet ist der Rotmilan durch ein abnehmendes Nahrungsangebot in der freien Landschaft sowie durch Windkraftanlagen.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Vom stark gefährdeten Schwarzstorch ist im Plangebiet ein Horst in einem alten Buchenwald (LRT 9130) in TG 3 im Süden des Plangebiets bekannt. Eine besondere Bedeutung für den Erhalt der Art hat das Tal des Lindenbachs, das dem Schwarzstorch als bevorzugtes Nahrungshabitat dient. Generell gefährdet ist der Schwarzstorch insbesondere durch eine zu intensive Forstwirtschaft sowie Brutstörungen im Rahmen der Jagdausübung und Freizeitnutzung.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Für den mittlerweile als ungefährdet geltenden Mittelspecht liegen zwölf Brutzeitbeobachtungen sowie ein Brutverdacht in TG 3 im Bereich eines aufgelichteten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwalds (LRT 9170) vor (Ökotox 2014b). Mittelspechte leben vor allem in alten Laubwäldern; aufgrund ihrer Vorliebe für raue Rindenoberflächen sind sie häufig in Wäldern mit alten Eichen zu finden, doch sie kommen auch in Buchen- und Erlenwäldern mit sehr alten Bäumen vor. Das Plangebiet ist insgesamt gut als Lebensraum für den Mittelspecht geeignet.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Für den landesweit ungefährdeten Schwarzspecht liegen im Plangebiet sowie unmittelbar daran angrenzend 13 Stellen mit Brutverdacht sowie 14 Brutzeitbeobachtungen vor (Ökotop 2014b). Der Schwarzspecht besiedelt überwiegend geschlossene, großflächige Laubwälder, Mischwälder und Nadelforste mit ausgedehnten Altholzbeständen. Seine z. T. mehrjährig genutzten Bruthöhlen legt er i. d. R. gut sichtbar im mittleren Stammabschnitt hier astfreier Altbäume an. Er ernährt sich von holzbesiedelnden Insekten, insbesondere Ameisen und Spinnen. Die Art ist für einen erfolgreichen Waldnaturschutz von besonderer Bedeutung, da ihre großen Bruthöhlen auch als Vermehrungshabitate für andere Waldvogelarten, z. B. Eulen, sowie Kleinsäuger, wie Bilche und Fledermäuse, geeignet sind. Derzeit ist das Plangebiet als Lebensraum für den Schwarzspecht gut geeignet.

Grauspecht (*Picus canus*)

Der landesweit stark gefährdete und in der NSAB als höchst prioritär eingestufte Grauspecht wurde im Gebiet in erstaunlich großer Zahl festgestellt: Die Erfassung von Ökotop (2014b) dokumentiert einen Brutnachweis innerhalb des Plangebiets sowie weitere neun Brutverdachtspunkte und 18 Brutzeitbeobachtungen über das gesamte Plangebiet verteilt sowie knapp außerhalb des Plangebiets¹. Der Grauspecht bevorzugt als Lebensraum alte, strukturreiche Laubwälder mit einem hohen Grenzlinienanteil und einem reichhaltigen Angebot an Ameisennestern insbesondere im Bereich von Lücken und Blößen.

3.3.3.2.3 Weitere planungsrelevante Arten der Roten Listen

Im Rahmen der FFH-BE der Jahre 2010 (Landschaftsarchitekturbüro Georg von Luckwald 2011) und 2018 wurden im Plangebiet 20 Farn- und Blütenpflanzenarten, nachgewiesen, die in der Roten Liste Niedersachsens geführt werden (Tabelle 45).

Wenngleich bei den Erhebungen der Jahre 2011 und 2018 versucht wurde, die Artmächtigkeiten in den Einzelpolygonen zu dokumentieren, ist die Erfassung im Rahmen der FFH-BE weder dafür vorgesehen noch geeignet, eine Aussage zu den Gesamtvorkommen zu treffen.

Im aktuellen SDB werden die Rotbraune **Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*)** und die Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*) unter "weitere Arten" aufgeführt. Von *E. atrorubens* wurden zwei kleine Vorkommen im LRT 9150 (TG 3) durch die FFH-BE festgestellt, wogegen *E. microphylla* im Rahmen der FFH-BE nicht gefunden wurde.

Die beiden mit Abstand häufigsten Arten im Gebiet sind **Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*)** und **Echter Steinsame (*Lithospermum officinalis*)**, die sich im gesamten Plangebiet an Wegrändern, auf staudenreichen Rückegassen, in Säumen, Schlagfluren und in deutlich verlichteten Waldbeständen finden. Der für das Gebiet eher überraschende Nachweis des **Keulen-Bärlapps (*Lycopodium clavatum*)** erfolgte in einem Buchenwald mit Fichtenanteilen auf einem oberflächlich versauerten Standort.

¹ Von dieser Kartierung liegt lediglich eine Shape-Datei mit abgekürzten Artnamen vor. Die Abkürzung Gsp steht üblicherweise (nach DDA) für Grauspecht, Gü für den häufigeren Grünspecht. Da sich in der Shape-Datei sehr viel Gsp und gar kein Gü findet, wurde zunächst eine abweichende Verwendung von Kürzeln vermutet. Auf entsprechende Rückfrage hat Ökotop jedoch bestätigt, dass im Gebiet tatsächlich Grauspechte in großer Zahl und keine Grünspechte nachgewiesen wurden.

Tabelle 45: Weitere planungsrelevante Gefäßpflanzenarten der Roten Listen im Plangebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Fundorte	LRT	RL Nds Hügelland ¹⁾	RL Nds gesamt ¹⁾
Farn- und Blütenpflanzen					
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Gelber Eisenhut	3	9130, 9170	3	3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	49	9130, 9150, 9170	3	3
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	1	6210	2	2
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	6	9150, 9170	3	3
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	2	9150	3	3
<i>Galium pumilum</i>	Zierliches Labkraut	1	6210	3	3
<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz	2	9130	3	3
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	1	6210	3	3
<i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich	1	9150	3	3
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund-Lilie	8	9130, 9150, 9170	3	3
<i>Lithospermum officinale</i>	Echte Steinsame	43	9130, 9150, 9170	3	3
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	Blutrote Steinsame	4	9150	3	3
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	1	9130	3	3
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	1	6210	3	3
<i>Pyrus pyraister</i>	Wildbirne	5	9150, 9170	3	3
<i>Stachys alpina</i>	Alpen-Ziest	13	9130, 9150	3	3
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	4	9130	3	3
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	2	9130	3	3
<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Feldsalat	1	6210	3	3
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	6	9130, 9170	3	3

¹⁾ Rote Liste und Florenliste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Garve 2004)
Gefährdungskategorien siehe Tabelle 44

Im Rahmen einer gezielten Kryptogamenerfassung an zwei ausgewählten Felskomplexen der Bodensteiner Klippen im TG 4 (Braungelbe Wand/Talwächter bzw. Gersfelsen) im Jahr 2014 (ALNUS 2014) wurden 8 Moos- und 12 Flechtenarten der Roten Listen festgestellt, wovon im Rahmen der vorliegenden FFH-BE mit ihrer naturgemäß geringeren Untersuchungstiefe 3 Moos- und 6 Flechtenarten bestätigt werden konnten. Da im Rahmen der FFH-BE weitere Arten festgestellt wurden und zudem eine weitere Untersuchung der Felsen erfolgt ist (ALNUS 2019), sind aus dem Plangebiet nunmehr 11 Moos- und 15 Flechtenarten der Roten Listen bekannt (Tabelle 46).

Besonders hervorzuheben sind die folgenden Moosarten: ***Cephalozia catenulata*** ist eine seltene Sandsteinfelsart, die in Niedersachsen ausschließlich an den Bodensteiner Klippen vorkommt. ***Odontschisma denudatum*** ist selten und kommt im niedersächsischen Berg- und Hügelland ansonsten nur an wenigen Stellen im Harz vor. Das Vorkommen von ***Leucobryum juniperoideum*** an den Bodensteiner Klippen ist nach ALNUS (2014) das nördlichste in Deutschland, in Niedersachsen war die Art bisher nur aus dem Göttinger Buntsandsteingebiet bekannt.

Unter den Flechten ist ***Cladonia incrassata*** aufgrund ihrer extremen Seltenheit im Hügel- und Bergland besonders hervorzuheben. ***Melanelia disjuncta*** war aus dem niedersächsischen Hügel- und Bergland lange gar nicht bekannt, der Fund in den Bodensteiner Klippen im Jahr 2014 war der Erstnachweis für das Weser-Leinebergland. ***Umbilicaria polyphylla*** ist wie alle Arten der Gattung eine Blattflechte, die nur mit einem Fixpunkt am Gestein angeheftet ist. Sie ist dementsprechend sehr empfindlich gegen Tritt und durch Klettern und Betreten von Felsköpfen stark gefährdet. Auf dem untersuchten Felsen (Gerskopf) war 2014 nur noch ein sehr kleiner Restbestand vorhanden.

Tabelle 46: Weitere planungsrelevante Moos- und Flechtenarten der Roten Listen im Plangebiet.

Wissenschaftlicher Name	RL Nds Hügelland ¹⁾	RL Nds gesamt ¹⁾
Moose		
<i>Barbilophozia attenuata</i>	V	V
<i>Bazzania trilobata</i>	V	3
<i>Calypogeia integristipula</i>	*	V
<i>Cephalozia catenulata</i>	R	R
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	*	3
<i>Dicranodontium denudatum</i>	*	V
<i>Dicranum polysetum</i>	V	V
<i>Harpanthus scutatus</i>	2	2
<i>Leucobryum juniperoideum</i>	D	D
<i>Odontoschisma denudatum</i>	R	2
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	3	3
Flechten		
<i>Cladonia coccifera</i>	V	V
<i>Cladonia incrassata</i>	R	2
<i>Cladonia portentosa</i>	2	3
<i>Cladonia ramulosa</i>	2	V
<i>Cladonia squamaosa var. squamosa</i>	V	V
<i>Cladonia squamosa var. subsquamosa</i>	3	3
<i>Lecanora rupicola</i>	2	2
<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	3	3
<i>Melanelia disjuncta</i>	-	2
<i>Pertusaria corallina</i>	2	2
<i>Pertusaria lactea</i>	2	2
<i>Placynthiella dasaea</i>	D	D
<i>Placynthiella oligotropha</i>	2	3
<i>Racodium rupestre</i>	3	3
<i>Umbilicaria polyphylla</i>	3	2

¹⁾ Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen (Koperski 2011)
Gefährdungskategorien siehe Tabelle 44

Die Datenlage zu Tierarten der Roten Listen ist im Gebiet dürftig. Der Datenbank des NLWKN sind lediglich drei Arten zu entnehmen, die im Zeitraum von 2009-2018 nachgewiesen worden sind (Tabelle 47).

Von der stark gefährdeten **Roten Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*)** wurden zuletzt im Jahr 2012 11-20 Exemplare an der Böschung der das Plangebiet schneidenden Landstraße nachgewiesen.

Meldungen von Tagfaltern liegen nur vom Kalkmagerrasen am nördlichen Rand des Plangebiets (TG 7) vor: Vom gefährdeten **Kaisermantel (*Argynnis paphia*)** sowie dem vom Aussterben bedrohten **Mager-
rasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*)** wurde im Jahr 2011 jeweils ein Exemplar gemeldet.

Tabelle 47: Weitere planungsrelevante Tierarten der Roten Listen im Plangebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Nds Hügelland ¹⁾	RL Nds gesamt ¹⁾
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	2	2
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	V	3
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	k.A.	1

¹⁾ Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken (Grein 2005)
 Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge (Lobenstein 2004)
 Gefährdungskategorien siehe Tabelle 44.

3.3.3.2.4 Planungsrelevante Neophyten

Im Plangebiet sind Vorkommen des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) und des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) bekannt. Diese treten hier bisher nur zerstreut und in geringer Anzahl entlang von Wegrändern, Rückegassen und an Holzlagerplätzen auf. In die Waldbestände selber haben sie sich noch nicht ausgebreitet.

3.3.4 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels

3.3.4.1 Biotopverbund

Ein wesentlicher Aspekt der FFH-Richtlinie ist die Vernetzung der ausgewiesenen FFH-Gebiete zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz. Das Plangebiet ist von diversen Natura 2000-Gebieten umgeben (Abbildung 9), insbesondere im Westen das FFH-Gebiet 3926-331 „Nette und Sennebach“ und im Osten das FFH-Gebiet 3927-302 „Innerste-Aue (mit Kahnstein)“ bzw. das teils deckungsgleiche, aber insgesamt deutlich größere Vogelschutzgebiet 3928-401 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen“.

Die Vernetzung der FFH-Gebiete erfolgt gem. Artikel 10 FFH-RL durch die Förderung von Landschaftselementen, die aufgrund ihrer fortlaufenden Struktur (Fließgewässer, Hecken) oder Vernetzungsfunktion (Stillgewässer, Gehölze der freien Landschaft) für die Wanderung und Verbreitung von Arten eine hohe Bedeutung aufweisen. Der Rahmen dieser Vorgabe wurde durch § 21 BNatSchG (Biotopverbund) in nationales Recht umgesetzt. NATURA 2000-Gebiete stellen i.d.R. Kernzonen des Biotopverbundes dar, welche durch andere Schutzgebiete und geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG miteinander in Verbindung stehen. Durch die Vernetzung sollen Wanderung, Ausbreitung und genetischer Austausch wildlebender Arten gefördert werden.

3.3.4.2 Klimawandel

Wie die beiden extrem trockenen Sommer 2018 und 2019 in ganz Südostniedersachsen gezeigt haben, ist der Klimawandel schon heute deutlich zu spüren. Bereits jetzt ist erkennbar, dass insbesondere die das Plangebiet prägende Rotbuche unter derartigen Bedingungen leidet und vielerorts Absterbescheinungen zeigt. Andererseits sind im Plangebiet naturschutzfachlich unerwünschte Fichtenforsten durch die im südlichen Niedersachsen seit dem Jahr 2018 massiv auftretenden Borkenkalamitäten abgestorben, was Waldumbaumaßnahmen in Richtung naturnaher Bestockungen befördert.

Grundsätzlich wird der Klimawandel die Verbreitung von Arten verändern, Verbreitungsgrenzen v.a. in nördliche Richtungen und in größere Höhenlagen verschieben und die Artenzusammensetzung von Lebensgemeinschaften verändern. Der Biotopverbund muss sicherstellen, dass die Arten den direkten oder indirekten Folgen des Klimawandels tatsächlich durch Besiedlung geeigneter neuer Habitats ausweichen können und es nicht zu lokalen Aussterbeprozessen kommt.

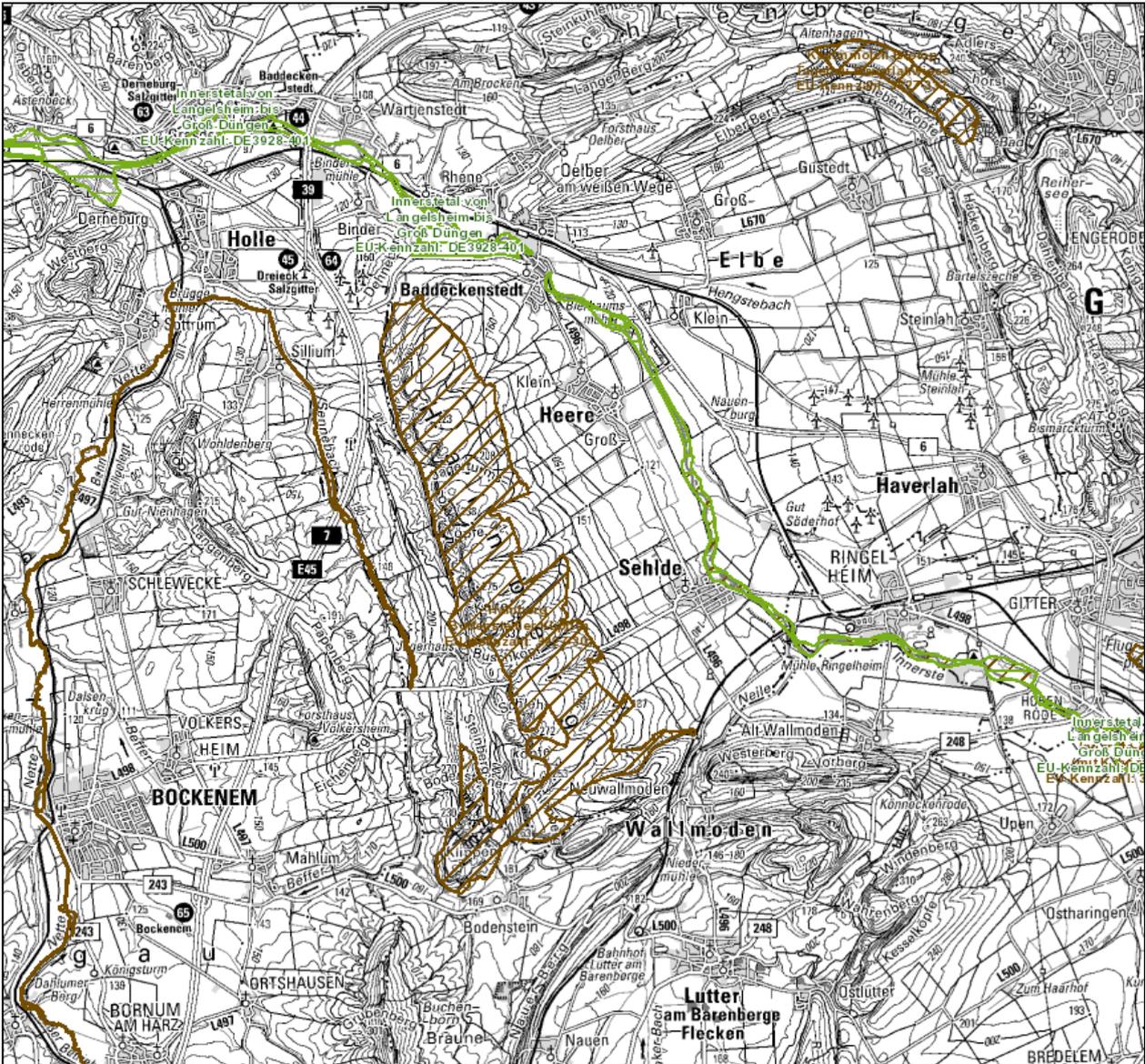


Abbildung 9: Karte der an das Plangebiet angrenzenden FFH-Gebiete (braun) und EU-Vogelschutzgebiete (grün). Quelle: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>.

3.4 Zusammenfassung

Im Plangebiet treten insgesamt sieben FFH-LRT mit signifikanten Vorkommen auf, darunter zwei Nichtwald-LRT mit jeweils sehr geringer Ausdehnung und fünf Wald-LRT.

Für das Gebiet prägend ist der LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwälder) mit einer Ausdehnung von 768,2 ha und dem EHG B. Aufgrund starker Altholznutzungen auch infolge der zuletzt verstärkt auftretenden sog. „Buchenkomplexkrankheit“ droht eine Verschlechterung des EHG, wenn die Altholzentnahme im selben Umfang weitergeführt wird; für das TG 3 wurde bereits jetzt der EHG C ermittelt. Für die Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes sind die Vorkommen des LRT 9130 im Plangebiet von hoher Bedeutung (Repräsentativität B).

Besonders hervorzuheben ist das 48,5 ha große Vorkommen des LRT 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwälder) mit EHG A. Aufgrund eines seit mehreren Jahren andauernden Nutzungsverzichts sind die Bestände reich an Habitatbäumen und Totholz. Es handelt sich um eines der größten Vorkommen des LRT in Niedersachsen, so dass es für das Natura 2000-Netz von besonderer Bedeutung ist (Repräsentativität A).

Die zweitgrößte Fläche unter den Wald-LRT nehmen die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) mit 76,9 ha ein (EHG B). Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9170 sind auf 23,8 ha zu finden (EHG B); während das Vorkommen in TG 6/TG 8 relativ typisch ausgeprägt ist, sind die übrigen Vorkommen sowohl in Bezug auf die Krautschicht als auch auf die Waldstruktur und Verjüngungssituation als suboptimal einzustufen. Der LRT 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) schließlich hat im Gebiet nur ein unbedeutendes Vorkommen in der Aue des Lindenbachs (TG 3) und ist insbesondere in Folge seines erst mittleren Alters mit EHG C bewertet.

Im Bereich der Bodensteiner Klippen in TG 4 sind die Felsbildungen dem LRT 8220 (Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation) zuzuordnen. Letztlich aufgrund deutlicher Beeinträchtigungen durch die teils intensive Nutzung zum Klettern einerseits und die umgebenden Fichtenforsten andererseits wurde nur für wenige Felsen der EHG B ermittelt, die Mehrzahl hat den EHG C. Dennoch sind die Felsen wertvolle Habitate für diverse Moos- und Flechtenarten der Roten Listen. Für die Kohärenzsicherung im Natura 2000-Netz sind die Bodensteiner Klippen von besonderer Bedeutung (Repräsentativität A).

Offenlandbiotope spielen im Gebiet flächenmäßig nur eine äußerst geringe Rolle. Im Norden und Süden (TG 6, TG 7) finden sich zwei Kalk-Halbtrockenrasen jeweils am Rand des Plangebiets im Übergang zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, die dem LRT 6210 zuzuordnen sind und den EHG B aufweisen.

Naturferne Forsten, insbesondere Nadelforsten, oder sonstige naturferne Biotope nehmen im Gebiet nur kleine Flächen ein.

Faunistisch ist das Plangebiet bislang nur oberflächlich untersucht. Eine orientierende Fledermauserfassung im Jahr 2014 erbrachte den Nachweis von acht im Gebiet jagenden Arten. Darunter war das Große Mausohr (*Myotis myotis*) als Anhang II-Art; da seinerzeit ein trächtiges Weibchen gefangen wurde, wird sein Vorkommen neuerdings als signifikant eingestuft. Der ebenfalls auf dem Anhang II geführte Luchs (*Lynx lynx*), von dem aus dem unmittelbaren Umfeld des Plangebiets zuletzt mehrere Reproduktionsnachweise erbracht worden sind, ist im Plangebiet heimisch (Teillebensraum), wird aber nicht auf dem SDB aufgeführt.

Eine weitere Anhang II-Art ist das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*), das landesweit als ausgestorben galt und im Rahmen der aktuellen FFH-BE im Bereich der Bodensteiner Klippen entdeckt wurde. Die Art wurde auf dem SDB nachgetragen und hat somit ein signifikantes Vorkommen im Gebiet.

4 Zielkonzeption

4.1 Methodische Grundlagen

Die Zielkonzeption folgt in ihrer Grundstruktur den Vorgaben des NLWKN (Burckhardt 2016) sowie weiteren Abstimmungen im Zuge eines Fachaustausches zur Managementplanung am 03.04.2019 in Lüneburg. Abbildung 10 bildet leicht modifiziert die o.g. NLWKN-Konzeption (bezogen auf FFH-Gebiete) ab.

<u>Erhaltungsziele</u>	<u>Schutz- und Entwicklungsziele</u>
<p>Verpflichtende Ziele gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG, d.h. Ziele, die für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Anhang II-Arten nach Standarddatenbogen (SDB) für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele zum Erhalt der Größe gemeldeter Vorkommen (= Quantität) • Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads (A, B) (= Qualität) • Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads/-zustands (A, B) (= Qualität) <ul style="list-style-type: none"> • bei Verringerung der gebietsbezogenen Flächengröße eines LRT / Habitats bzw. der Populationsgröße gegenüber der Meldegröße (Referenzzustand) (= Quantität) • bei Verschlechterung des gebietsbezogenen Erhaltungsgrads seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Referenzzeitpunkt) (= Qualität) • bei ungünstigem Erhaltungszustand in der biogeographischen Region aufgrund der Verantwortlichkeit Niedersachsens 	<p>Zusätzliche, über die Erhaltungsziele hinausgehende Ziele in einem Natura 2000-Gebiet (aus EU-Sicht keine Verpflichtung für den Mitgliedstaat zur Umsetzung, aber aus anderen rechtlichen Vorschriften heraus können die Ziele trotzdem verpflichtend sein)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen <ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung des Erhaltungsgrads von LRT und Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen, wenn deren Erhaltungsgrad bereits bei Meldung des Gebiets (Referenzzeitpunkt) ungünstig war (= Qualität) • Weitere Aufwertung eines bereits bestehenden günstigen Erhaltungsgrads von LRT und Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen (= Qualität) • Mehrung von LRT oder Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen, sofern sich die gebietsbezogene Flächengröße eines LRT / Habitats bzw. der Populationsgröße gegenüber der Meldegröße (Referenzzustand) nicht verschlechtert hat und auch keine Verpflichtung zur Flächen-/Habitat-/Populationsvergrößerung aufgrund des Netzzusammenhangs besteht (= Quantität) • Verbesserung des Zusammenhangs im Natura 2000-Netz (Kohärenzsicherung) • Ziele für nicht signifikante Vorkommen von LRT und Anhang II-Arten sowie für Anhang IV-Arten • Schutz- und Entwicklungsziele von Schutzgegenständen ohne Bezug zu Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> • sonstige Schutzgegenstände von nationaler Bedeutung (z. B. Verantwortungsarten nach der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt) • sonstige Schutzgegenstände von landesweiter Bedeutung, z.B. nicht zu den Natura 2000-Schutzgegenständen zählende höchst prioritäre und prioritäre Biotoptypen und Arten nach NSAB, gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten • sonstige Schutzgegenstände von regionaler Bedeutung, z.B. gemäß LSG-Verordnung

Abbildung 10: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie Schutz- und Entwicklungszielen in Bezug auf FFH-Gebiete (nach Burckhardt 2016).

Da in der Zielkonzeption externe Restriktionen zu berücksichtigen sind, kann ein naturschutzfachlich wünschenswerter Idealzustand nicht vollumfänglich erreicht werden. Rechtlich zulässige indirekte und direkte Nutzungen beschränken die naturschutzfachliche Zielsetzung. Im Plangebiet sind dies vor allem die ordnungsgemäße Forstwirtschaft und kleinflächig die ordnungsgemäße Landwirtschaft. Da auch der Naturschutz selbst durch Ziel- und Interessenkonflikte gekennzeichnet ist, bleibt der "naturschutzfachliche Idealzustand" ein theoretisches Konstrukt, das sich nicht festschreiben lässt.

Die Zielkonzeption beschreibt den naturschutzfachlich angestrebten, in definierten Amplituden schwankenden allgemeinen Zielzustand von Natur und Landschaft im gesamten Plangebiet. Da der naturschutzfachlich angestrebte Zielzustand i.d.R. teils vom derzeitigen Istzustand abweicht, wird für jedes konkrete Teilziel formuliert, in welchem Zeithorizont dieses ganz oder teilweise zu erreichen ist:

kurzfristig	=	innerhalb von 1-3 Jahren
mittelfristig	=	innerhalb von 10 Jahren
langfristig	=	innerhalb von 100 Jahren
dauerhaft	=	Zielzustand ist aktuell gegeben und soll dauerhaft erhalten werden

4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Das lediglich durch eine einzige Straße und ansonsten nur von wenigen Lkw-fähigen Forstwegen zerschnittene Gebiet wird von standortheimischen, vielfältig mosaikartig strukturierten Laubwäldern aller Altersphasen mit einem die Habitatkontinuität gewährleistenden Altholzanteil und entsprechend hoher Zahl an Habitatbäumen und Totholz als Lebensraum für eine artenreiche Fauna und Flora eingenommen.

Gebietsprägend sind naturnahe Buchenwälder, die sich je nach Standort in Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder und Orchideen-Kalk-Buchenwälder differenzieren; an den Steilhängen stocken produktionsschwache Trockenwälder mit krummschäftigen Bäumen. Neben überwiegend plenterwaldartig strukturierten Beständen finden sich auch einige größere Hallenwälder mit guten Jagdbedingungen für das Große Mausohr. In die Buchenwälder sind auf trockenen Standorten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder eingestreut, die als Mittelwälder bewirtschaftet werden und zahlreichen licht- und wärmeliebenden Arten Lebensraum bieten. In der Aue des Lindenbachs sind Erlenquell- und -auwälder entwickelt; da sich der Lindenbach eigendynamisch entwickelt, bestehen auwaldtypische Bodenverhältnisse mit entsprechenden Habitat- und Vegetationsstrukturen.

Die Bodensteiner Klippen im Südwesten des Gebiets bestehen aus von Kletterern nicht oder nur wenig gestörten Felsen, die durch Spalten, Bänke, Klüfte, Überhänge und Köpfe sowie unterschiedliche Expositionen reich strukturiert sind. Eine standorttypische Vegetation mit Felsspaltenbewuchs aus Kleinfarnen sowie einer artenreichen Flechten- und Moosvegetation ist gut entwickelt. Auf den breiteren Felsköpfen wachsen naturnahe Birken-Kiefern-Felswälder. Die Felsen sind in einen strukturreichen Buchen-Eichenwald eingebettet, dem in Felsnähe Sandbirken und Waldkiefern beigemischt sind.

Die insgesamt altholz-, habitatbaum- und totholzreichen Wälder des Gebiets bieten der heimischen Tierwelt artspezifische Lebensräume von so hoher Qualität, dass der Artenreichtum hoch ist. Die lokalen Populationen insbesondere der heimischen Arten von Fledermäusen und Brutvögeln sind in einem guten Zustand. Die Wildkatze und der Luchs als markante Großsäuger intakter Waldlandschaften treten regelmäßig in Erscheinung. Auch holzbesiedelnde Insekten finden gute Lebensbedingungen vor.

Die Übergänge zwischen dem geschlossenen Waldgebiet und den im Norden und Osten angrenzenden Offenlandbiotopen werden durch strukturreiche Waldaußenränder geprägt, die z.B. Vögeln, Kleinsäugetern und Insekten attraktive Lebensräume bieten.

Bei den einzigen Offenlandbiotopen innerhalb des Plangebiets handelt es sich um gut strukturierte Kalkmagerrasen mit einer typischen Flora und Fauna.

4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Für die vorliegende Managementplanung hat der NLWKN „Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 120“ für das Plangebiet erarbeitet (Tabelle 48). Aus diesen ist abzuleiten, welche Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele gelten.

Tabelle 48: Hinweise aus dem Netzzusammenhang des NLWKN (Stand 12.11.2019¹).

LRT-Code	Gebietsbezogene Einstufung laut SDB 2019			Einstufung laut FFH-Bericht 2019 (kontinentale Region)					Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Range	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend		
6210	C	1,4	B	FV	U1	U2	U2	↘	nein, aber Flächenvergrößerung anzustreben ²¹⁾	
8220	A	2,4	B	FV	FV	FV	FV	○	nein, aber Reduzierung des C-Anteils anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 40% Verbesserung (inkl. Flächenvergrößerung) z.B. durch Zurücknahme von Fichtenbestockungen in der Umgebung der Felsen möglich.
9110	C	97,2	B	FV	FV	FV	FV	↗	nein, aber Reduzierung des C-Anteils anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 40%
9130	B	792	B	FV	FV	FV	FV	↗	nein, aber Reduzierung des C-Anteils anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 40% Der EHG erreicht nur sehr knapp B (Gesamtcharakter ein z.T. extrem stark aufgelichteter Wald). Ein Abrutschen des EHG nach C ist spätestens nach Zerfall des noch vorhandenen Totholzes zu erwarten, da in den großflächig stark verjüngten Beständen auf längere Zeiträume kein Nachschub möglich sein wird. Dann wird als Wiederherstellungsnotwendigkeit die Verbesserung des EHG auf B notwendig sein.
9150	A	48,5	A	FV	FV	FV	FV	○	nein	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 5%
9170	C	23,8	B	U1	U1	U1	U1	↘	nein, aber Flächenvergrößerung anzustreben	Als anzustrebende Referenzfläche sollen die 35 ha aus dem alten SDB gelten. Diese Fläche soll u.a. durch Arrondierung/Vernetzung der Bestände erreicht werden. Die aktuell ca. 24 ha (aufgeteilt auf 3 isolierte Polygone) bieten zu wenig Fläche, um den Erhalt der mittelwaldartigen Bestände durch rotierende Nutzung zu gewährleisten.
91E0	C	0,5	C	FV	U1	U2	U2	↗	nein, aber Flächenvergrößerung (falls möglich) und Verbesserung des EHG auf B anzustreben	

¹ Die Hinweise berücksichtigen noch nicht die jüngsten (minimalen) Änderungen der vorliegenden Kartierung im Plangebiet.

² Im Plangebiet sind hierfür nach Einschätzung der Planverfasserin keine geeigneten Flächen vorhanden.

4.3.1 Erhaltungsziele

Gemäß Abbildung 10 werden Erhaltungsziele für die im Plangebiet als signifikant eingestuft FFH-LRT und Anhang II-Arten formuliert. Dabei wird zwischen Oberzielen (OZ) und diese OZ konkretisierenden Teilzielen (TZ) differenziert.

4.3.1.1 FFH-LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 49 dargestellt.

Tabelle 49: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 6210. Die qualitativen Ziele für den EHG B werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
1,37 ha	EHG B	dauerhaft	sehr hoch	
TZ 1 6210				
Erhaltung des bisherigen Zustands				
1,37 ha	<ul style="list-style-type: none"> Überwiegend natürliche Standortvielfalt mittelwüchsige und teils auch lückige bis niedrigwüchsige Rasen mit einem Anteil dichter Grasfluren, Saumstaudenfluren und Gehölzen jeweils < 50% Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 23 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 96) sowie LSG-VO (s.u.) geringe bis maximal mäßige Beeinträchtigungen durch Eutrophierung, Ruderalisierung, Eintrag von Pestiziden oder suboptimale Pflege 	dauerhaft	sehr hoch	MB 1

Die LSG-VO formuliert in § 3 Abs. 4 für den LRT 6210 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung arten- und strukturreicher Kalk-Magerrasen mit ausgewogenem Verhältnis zwischen lückigen, kurzrasigen, gehölzfreien und gehölzreicheren Partien, u.a. mit Schlehe und Weißdorn, und z.T. Beständen mit Orchideen.
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie z.B. Skabiosen-Flockenblume *Centaurea scabiosa*, Gewöhnlicher Hufeisenklee *Hippocrepis comosa*, Kleiner Wiesenknopf *Sanguisorba minor*, Nickendes Leimkraut *Silene nutans*, Magerrasen-Perlmutterfalter *Boloria dia*, Kleines Wiesenvögelchen *Coenonympha pamphilus*, Rote Keulenschrecke *Gomphocerippus rufus*, Brauner Feuerfalter *Lycaena tityrus*, Hauhechel-Bläuling *Polyommatus icarus* und Kleiner Würfel-Dickkopffalter *Pyrgus malvae* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.2 FFH-LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 50 dargestellt.

Tabelle 50: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 8220.

OZ 8220	Erhaltung des LRT in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung			
Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
1,11 ha	EHG C	dauerhaft	sehr hoch	
TZ 1 8220	Erhaltung der Felsen als LRT 8220			
1,11 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend naturnahe Struktur der Felsen, Strukturdefizite ergeben sich nur aus den natürlichen Gegebenheiten • Die teils fragmentarisch ausgeprägte Vegetation besteht wenigstens aus Kryptogamen • geeignete Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Arten; Zielarten der Moose und Flechten gemäß Tabelle 46 • Schäden durch Klettern halten sich insofern in Grenzen, als die aktuell vorhandene Vegetation nicht noch weiter geschädigt wird 	dauerhaft	sehr hoch	MB 2a

Die LSG-VO formuliert in § 3 Abs. 4 für den LRT 8220 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung von naturnahen, strukturreichen, ungestörten Felsen aus Sandstein mit gut entwickelter Felsspaltenvegetation, eingebettet in einen naturnahen, strukturreichen Laubwald.
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung, die je nach Standort und Exposition variieren kann. Die charakteristischen Tierarten wie verschiedene Fledermäuse sowie Pflanzenarten wie z.B. Habichtskräuter, Tüpfelfarn *Polypodium vulgare*, sowie typische Moose und Flechten wie Grünes Koboldmoos *Buxbaumia viridis*, Hellstreifiges Doppelblattmoos *Diplophyllum albicans*, Georgsmoos *Tetraphis pellucida* sowie die Flechten *Lecanora* spp., *Parmelia* spp. und *Pertusaria* spp. kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.3 FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 51 dargestellt.

Tabelle 51: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9110. Die qualitativen Ziele für den EHG B werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

OZ 9110	Erhaltung einer guten Ausprägung (EHG B) in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung im FFH-Gebiet und in jedem Teilgebiet			
Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
76,95 ha	EHG B Plangebiet			
25,04 ha	EHG B Teilgebiet 1	mittel bis dauerhaft	sehr hoch	
15,04 ha	EHG B Teilgebiet 2			
28,11 ha	EHG B Teilgebiet 3			
0,31 ha	EHG B Teilgebiet 4			
8,41 ha	EHG B Teilgebiet 5			
TZ 1 9110	Sicherung eines naturnahen Waldgefüges			
76,95 ha	heterogene Waldstruktur hinsichtlich Alter, Dichte, Differenzierung, Vielfalt und Durchmischung	mittel	sehr hoch	MB 4
TZ 2 9110	Schutz des natürlichen Reliefs und der Bodenfunktionen			
76,95 ha	Erhaltung eines naturnahen Reliefs und naturnaher Bodenfunktionen sowie Schutz vor Beeinträchtigungen	dauerhaft	hoch	MB 7
TZ 3 9110	Erhaltung von Mindestflächenanteilen LRT-typischer Baumarten			
76,95 ha	Anteile LRT-typischer Baumarten auf folgender Fläche: ≥ 80 % = 61,33 ha Plangebiet	dauerhaft	sehr hoch	MB 8
25,04 ha	≥ 80 % = 20,03 ha Teilgebiet 1			
15,04 ha	≥ 80 % = 12,03 ha Teilgebiet 2			
28,11 ha	≥ 80 % = 22,49 ha Teilgebiet 3			
0,31 ha	≥ 80 % = 0,25 ha Teilgebiet 4			
8,41 ha	≥ 80 % = 6,73 ha Teilgebiet 5			
TZ 4 9110	Erhaltung von Altholz			
76,95 ha	Erhaltung folgender Altholzanteile: ≥ 20 % = 15,33 ha Plangebiet	dauerhaft	sehr hoch	MB 11 MB 12
25,04 ha	≥ 20 % = 5,01 ha Teilgebiet 1			
15,04 ha	≥ 20 % = 3,01 ha Teilgebiet 2			
28,11 ha	≥ 20 % = 5,62 ha Teilgebiet 3			
0,31 ha	≥ 20 % = 0,06 ha Teilgebiet 4			
8,41 ha	≥ 20 % = 1,68 ha Teilgebiet 5			

Fortsetzung Tabelle 51: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9110.

TZ 5 9110		Mehrung von Habitatbäumen			
	Erhaltung bzw. Mehrung von Habitatbäumen:				
76,95 ha	≥ 230 Stk = 1,62 ha Plangebiet				
25,04 ha	≥ 75 Stk = 0,53 ha Teilgebiet 1	mittel	sehr hoch	MB 12	
15,04 ha	≥ 45 Stk = 0,32 ha Teilgebiet 2				
28,11 ha	≥ 84 Stk = 0,59 ha Teilgebiet 3				
0,31 ha	≥ 1 Stk Teilgebiet 4				
8,41 ha	≥ 25 Stk = 0,18 ha Teilgebiet 5				
TZ 6 9110		Mehrung von starkem Totholz			
	Erhaltung bzw. Mehrung von starkem Totholz:				
76,95 ha	≥ 153 Stk Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 12 MB 14	
25,04 ha	≥ 50 Stk Teilgebiet 1				
15,04 ha	≥ 30 Stk Teilgebiet 2				
28,11 ha	≥ 56 Stk Teilgebiet 3				
0,31 ha	≥ 1 Stk Teilgebiet 4				
8,41 ha	≥ 17 Stk Teilgebiet 5				
TZ 7 9110		Erhaltung und Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten			
76,95 ha	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 25 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 96) sowie LSG-VO (s.u.)	dauerhaft	sehr hoch	MB 4 MB 11 MB 12 MB 14 MB 15 MB 17	

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 4 für den LRT 9110 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchenwälder mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel.
- Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten mit ausreichendem Flächenanteil. Der Altholzanteil ist kontinuierlich hoch, ebenso der Anteil von Totholz und Habitatbäumen wie Höhlen-, Uralt- und Horstbäumen. Vielgestaltige Waldränder sowie natürlich entstandene, der Sukzession unterliegende Lichtungen sind vorhanden,
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Der mehrschichtige Wald besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Buche und Mischbaumarten wie z.B. Stieleiche und Hainbuche. Strauch- und Krautschicht ist lebensraumtypisch ausgeprägt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie z. B. Pillen-Segge *Carex pilulifera*, Draht-Schmiele *Deschampsia flexuosa*, Weißliche Hainsimse *Luzula luzuloides*, Schattenblümchen *Maianthemum bifolium*, Wald-Sauerklee *Oxalis acetosella*, Großes Mausohr *Myotis myotis* und Wildkatze *Felis silvestris* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.4 FFH-LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 52 dargestellt.

Tabelle 52: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9130. Die qualitativen Ziele für den EHG B werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

OZ 9130				
Erhaltung einer guten Ausprägung (EHG B) in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung im FFH-Gebiet und in jedem Teilgebiet				
Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
768,24 ha	EHG B Plangebiet			
192,08 ha	EHG B Teilgebiet 1			
215,48 ha	EHG B Teilgebiet 2			
241,97 ha	EHG B Teilgebiet 3			
118,06 ha	EHG B Teilgebiet 5			
0,43 ha	EHG B Teilgebiet 8			
0,06 ha	EHG B Teilgebiet 9			
0,07 ha	EHG B Teilgebiet 10			
		mittel bis dauerhaft	sehr hoch	
TZ 1 9130				
Sicherung eines naturnahen Waldgefüges				
768,24 ha	heterogene Waldstruktur hinsichtlich Alter, Dichte, Differenzierung, Vielfalt und Durchmischung	mittel	sehr hoch	MB 4
TZ 2 9130				
Schutz des natürlichen Reliefs und der Bodenfunktionen				
768,24 ha	Erhaltung eines naturnahen Reliefs und naturnaher Bodenfunktionen sowie Schutz vor Beeinträchtigungen	dauerhaft	hoch	MB 7
TZ 3 9130				
Erhaltung von Mindestflächenanteilen LRT-typischer Baumarten				
768,24 ha	Anteile LRT-typischer Baumarten auf folgender Fläche: ≥ 80 % = 614,59 ha Plangebiet			
192,08 ha	≥ 80 % = 153,66 ha Teilgebiet 1			
215,48 ha	≥ 80 % = 172,38 ha Teilgebiet 2			
241,97 ha	≥ 80 % = 193,58 ha Teilgebiet 3			
118,06 ha	≥ 80 % = 94,45 ha Teilgebiet 5			
0,43 ha	≥ 80 % = 0,34 ha Teilgebiet 8			
0,06 ha	≥ 80 % = 0,05 ha Teilgebiet 9			
0,07 ha	≥ 80 % = 0,06 ha Teilgebiet 10			
		dauerhaft	sehr hoch	MB 8
TZ 4 9130				
Erhaltung von Altholz				
768,24 ha	Erhaltung folgender Altholzanteile: ≥ 20 % = 153,65 ha Plangebiet			
192,08 ha	≥ 20 % = 38,42 ha Teilgebiet 1			
215,48 ha	≥ 20 % = 43,10 ha Teilgebiet 2			
241,97 ha	≥ 20 % = 48,39 ha Teilgebiet 3			
118,06 ha	≥ 20 % = 23,61 ha Teilgebiet 5			
0,43 ha	≥ 20 % = 0,09 ha Teilgebiet 8			
0,06 ha	≥ 20 % = 0,01 ha Teilgebiet 9			
0,07 ha	≥ 20 % = 0,01 ha Teilgebiet 10			
		dauerhaft	sehr hoch	MB 11 MB 12

Fortsetzung Tabelle 52: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9130.

TZ 5 9130		Mehrung von Habitatbäumen			
	Erhaltung bzw. Mehrgung von Habitatbäumen:				
768,24 ha	≥ 2304 Stk = 16,22 ha	Plangebiet			
192,08 ha	≥ 576 Stk = 4,06 ha	Teilgebiet 1			
215,48 ha	≥ 646 Stk = 4,55 ha	Teilgebiet 2	mittel	sehr hoch	MB 12
241,97 ha	≥ 726 Stk = 5,11 ha	Teilgebiet 3			
118,06 ha	≥ 354 Stk = 2,49 ha	Teilgebiet 5			
0,43 ha	≥ 1 Stk	Teilgebiet 8			
0,06 ha	≥ 0 Stk	Teilgebiet 9			
0,07 ha	≥ 0 Stk	Teilgebiet 10			
TZ 6 9130		Mehrgung von starkem Totholz			
	Erhaltung bzw. Mehrgung von starkem Totholz:				
768,24 ha	≥ 1536 Stk	Plangebiet			
192,08 ha	≥ 384 Stk	Teilgebiet 1	mittel	sehr hoch	MB 12 MB 14
215,48 ha	≥ 431 Stk	Teilgebiet 2			
241,97 ha	≥ 484 Stk	Teilgebiet 3			
118,06 ha	≥ 236 Stk	Teilgebiet 5			
0,43 ha	≥ 1 Stk	Teilgebiet 8			
0,06 ha	≥ 0 Stk	Teilgebiet 9			
0,07 ha	≥ 0 Stk	Teilgebiet 10			
TZ 7 9130		Erhaltung und Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten			
768,24 ha	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 26 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 99) sowie LSG-VO (s.u.)		dauerhaft	sehr hoch	MB 4 MB 11 MB 12 MB 14 MB 15 MB 17

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 4 für den LRT 9130 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchenwälder mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel,
- Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten mit ausreichendem Flächenanteil. Der Altholzanteil ist kontinuierlich hoch, ebenso der Anteil von Totholz und Habitatbäumen wie Höhlen-, Uralt- und Horstbäumen. Vielgestaltige Waldränder sowie natürlich entstandene, der Sukzession unterliegende Lichtungen sind vorhanden,
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Der zwei- bis mehrschichtige Wald besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Buche und Mischbaumarten wie z.B. Ahornarten. Die Strauch- und Krautschicht sind lebensraumtypisch ausgeprägt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie z. B. Bärlauch *Allium ursinum*, Buschwindröschen *Anemone nemorosa*, Wald-Segge *Carex sylvatica*, Waldmeister *Galium odoratum*, Frühlingsplatterbse *Lathyrus vernus*, Hirschkäfer *Lucanus cervus*, Grauspecht *Picus canus*, Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Großes Mausohr *Myotis myotis*, Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* und Wildkatze *Felis silvestris* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.5 FFH-LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 53 dargestellt.

Tabelle 53: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9150. Die qualitativen Ziele für den EHG A werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

OZ 9150						
Erhaltung einer hervorragenden Ausprägung (EHG A) in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung im FFH-Gebiet und in jedem Teilgebiet						
Quantität	Qualität			Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
48,51 ha	EHG A Plangebiet			mittel bis dauerhaft	sehr hoch	
9,75 ha	EHG A Teilgebiet 1					
10,62 ha	EHG A Teilgebiet 2					
11,36 ha	EHG A Teilgebiet 3					
16,78 ha	EHG A Teilgebiet 5					
TZ 1 9150						
Sicherung eines naturnahen Waldgefüges						
48,51 h	heterogene Waldstruktur hinsichtlich Alter, Dichte, Differenzierung, Vielfalt und Durchmischung			mittel	sehr hoch	MB 4
TZ 2 9150						
Schutz des natürlichen Reliefs und der Bodenfunktionen						
48,51 h	Erhaltung eines naturnahen Reliefs und naturnaher Bodenfunktionen sowie Schutz vor Beeinträchtigungen			dauerhaft	hoch	MB 7
TZ 3 9150						
Erhaltung von Mindestflächenanteilen LRT-typischer Baumarten						
48,51 h	Anteile LRT-typischer Baumarten auf folgender Fläche:			dauerhaft	sehr hoch	MB 8
	≥ 90 % = 43,66 ha Plangebiet					
9,75 ha	≥ 90 % = 8,78 ha Teilgebiet 1					
10,62 ha	≥ 90 % = 9,56 ha Teilgebiet 2					
11,36 ha	≥ 90 % = 10,22 ha Teilgebiet 3					
16,78 ha	≥ 90 % = 15,10 ha Teilgebiet 5					
TZ 4 9150						
Erhaltung von Altholz						
48,51 h	Erhaltung folgender Altholzanteile:			dauerhaft	sehr hoch	MB 11 MB 12
	≥ 35 % = 16,98 ha Plangebiet					
9,75 ha	≥ 35 % = 3,41 ha Teilgebiet 1					
10,62 ha	≥ 35 % = 3,72 ha Teilgebiet 2					
11,36 ha	≥ 35 % = 3,98 ha Teilgebiet 3					
16,78 ha	≥ 35 % = 5,87 ha Teilgebiet 5					
TZ 5 9150						
Mehrung von Habitatbäumen						
48,51 h	Erhaltung bzw. Mehrung von Habitatbäumen:			mittel	sehr hoch	MB 12
	≥ 291 Stk = 1,58 ha Plangebiet					
9,75 ha	≥ 59 Stk = 0,32 ha Teilgebiet 1					
10,62 ha	≥ 64 Stk = 0,34 ha Teilgebiet 2					
11,36 ha	≥ 68 Stk = 0,37 ha Teilgebiet 3					
16,78 ha	≥ 101 Stk = 0,55 ha Teilgebiet 5					

Fortsetzung Tabelle 53: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9150.

TZ 6 9150	Mehrung von starkem Totholz			
48,51 h	Erhaltung bzw. Mehrung von starkem Totholz:			
9,75 ha	≥ 146 Stk Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 12 MB 14
10,62 ha	≥ 29 Stk Teilgebiet 1			
11,36 ha	≥ 32 Stk Teilgebiet 2			
16,78 ha	≥ 34 Stk Teilgebiet 3			
	≥ 50 Stk Teilgebiet 5			
TZ 7 9150	Erhaltung und Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten			
48,51 ha	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 27 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 101) sowie LSG-VO (s.u.)	dauerhaft	sehr hoch	MB 4 MB 11 MB 12 MB 14 MB 15 MB 17

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 4 für den LRT 9150 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher und unzerschnittener Buchenwälder mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel.
- Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten mit ausreichendem Flächenanteil. Der Altholzanteil ist kontinuierlich hoch, ebenso der Anteil von Totholz und Habitatbäumen wie Höhlen-, Uralt- und Horstbäumen. Vielgestaltige Waldränder sowie natürlich entstandene, der Sukzession unterliegende Lichtungen sind vorhanden.
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Der mehrschichtige Wald besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Buche und Mischbaumarten wie z.B. Stieleiche, Elsbeere und Sommerlinde. Strauch- und Krautschicht sind lebensraumtypisch ausgeprägt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie z.B. Acker-Glockenblume *Campanula rapunculoides*, Finger-Segge *Carex digitata*, Weißes Waldvögelein *Cephalanthera damasonium*, Braunrote Stendelwurz *Epipactis atrorubens* und Purpurblauer Steinsame *Lithospermum purpurocaeruleum* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.6 FFH-LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 54 dargestellt.

Tabelle 54: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9170. Die qualitativen Ziele für den EHG B werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

OZ 9170	Erhaltung einer guten Ausprägung (EHG B) in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung im FFH-Gebiet und in jedem Teilgebiet			
Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
23,83 ha	EHG B Plangebiet	mittel bis dauerhaft	sehr hoch	
19,15 ha	EHG B Teilgebiet 3			
4,38 ha	EHG B Teilgebiet 6			
0,30 ha	EHG B Teilgebiet 8			
TZ 1 9170	Sicherung eines für die Verjüngung von Eichen geeigneten Waldgefüges			
23,83 ha	Komplex aus kleinflächigen, jeweils mehr oder weniger gleichaltrigen Eichenbeständen, die im räumlich größeren Maßstab ein heterogenes Altersmosaik aufweisen	lang	sehr hoch	MB 5
TZ 2 9170	Schutz des natürlichen Reliefs und der Bodenfunktionen			
23,83 ha	Erhaltung eines naturnahen Reliefs und naturnaher Bodenfunktionen sowie Schutz vor Beeinträchtigungen	dauerhaft	hoch	MB 7
TZ 3 9170	Erhaltung von Mindestflächenanteilen LRT-typischer Baumarten			
23,83 ha	Anteile LRT-typischer Baumarten auf folgender Fläche: ≥ 80 % = 19,06 ha Plangebiet	dauerhaft	sehr hoch	
19,15 ha	≥ 80 % = 15,82 ha Teilgebiet 3			
4,38 ha	≥ 80 % = 3,50 ha Teilgebiet 6			
0,30 ha	≥ 80 % = 0,24 ha Teilgebiet 8			
TZ 4 9170	Erhaltung von Altholz			
23,83 ha	Erhaltung folgender Altholzanteile: ≥ 20 % = 4,77 ha Plangebiet	lang	sehr hoch	MB 11 MB 13a
19,15 ha	≥ 20 % = 3,83 ha Teilgebiet 3			
4,38 ha	≥ 20 % = 0,88 ha Teilgebiet 6			
TZ 5 9170	Mehrung von Habitatbäumen			
23,83 ha	Erhaltung bzw. Mehrung von Habitatbäumen: ≥ 71 Stk = 0,57ha Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 13a
19,15 ha	≥ 57 Stk = 0,45 ha Teilgebiet 3			
4,38 ha	≥ 13 Stk = 0,10 ha Teilgebiet 6			
0,30 ha	≥ 1 Stk Teilgebiet 8			

Fortsetzung Tabelle 54 : Erhaltungsziele für den FFH-LRT 9170.

TZ 6 9170	Mehrung von starkem Totholz			
23,83 ha 19,15 ha 4,38 ha 0,30 ha	Erhaltung bzw. Mehrgung von starkem Totholz: ≥ 55 Stk Plangebiet ≥ 38 Stk Teilgebiet 3 ≥ 9 Stk Teilgebiet 6 ≥ 1 Stk Teilgebiet 8	mittel	sehr hoch	MB 13a MB 14
TZ 7 9170	Erhaltung und Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten			
23,83 ha	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 28 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 104) sowie LSG-VO (s.u.)	dauerhaft	sehr hoch	MB 5 MB 6 MB 11 MB 13a MB 14 MB 15 MB 17

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 4 für den LRT 9170 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, und unzerschnittener Eichenmischwälder mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel.
- Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten mit ausreichendem Flächenanteil. Der Altholzanteil ist kontinuierlich hoch, ebenso der Anteil von Totholz und Habitatbäumen wie Höhlen-, Uralt- und Horstbäumen. Vielgestaltige Waldränder sowie natürlich entstandene, der Sukzession unterliegende Lichtungen sind vorhanden.
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Der mehrschichtige Wald besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Stieleiche und Mischbaumarten wie z.B. Buche, Hainbuche, Ahornarten oder Sommerlinde. Strauch- und Krautschicht sind lebensraumtypisch ausgeprägt und weisen thermophile Arten auf. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Gewöhnliches Wald-Labkraut *Galium sylvaticum*, Leberblümchen *Hepatica nobilis*, Türkenbund-Lilie *Lilium martagon* und Wunderveilchen *Viola mirabilis* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.7 FFH-LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 55 dargestellt.

Tabelle 55: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 91E0. Die qualitativen Ziele für den EHG B werden hier nur zusammenfassend dargestellt und können im Detail der Bewertungsmatrix des NLWKN entnommen werden (siehe Anhang C dieses Plans).

OZ 91E0	Erhaltung des LRT in der zum Referenzzeitpunkt vorhandenen Ausdehnung			
Quantität	Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
0,52 ha	EHG C Plangebiet	dauerhaft	sehr hoch	
0,52 ha	EHG C Teilgebiet 3			
TZ 1 91E0	Sicherung eines naturnahen Waldgefüges			
0,52 ha	heterogene Waldstruktur hinsichtlich Alter, Dichte, Differenzierung, Vielfalt und Durchmischung	dauerhaft	hoch	MB 4
TZ 2 91E0	Schutz des natürlichen Reliefs und der Bodenfunktionen			
0,52 ha	Erhaltung eines naturnahen Reliefs und naturnaher Bodenfunktionen sowie Schutz vor Beeinträchtigungen	dauerhaft	hoch	MB 7
TZ 3 91E0	Erhaltung von Mindestflächenanteilen LRT-typischer Baumarten			
0,52 ha	Anteile LRT-typischer Baumarten auf folgender Fläche: ≥ 80 % = 0,10 ha Plangebiet	dauerhaft	sehr hoch	
0,52 ha	≥ 80 % = 0,10 ha Teilgebiet 3			
TZ 4 91E0	Erhaltung bzw. Entwicklung von Altholz			
0,52 ha	Entwicklung folgender Altholzanteile: ≥ 20 % = 0,42 ha Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 11
0,52 ha	≥ 20 % = 0,42 ha Teilgebiet 3			
TZ 5 91E0	Mehrung von Habitatbäumen			
0,52 ha	Entwicklung von Habitatbäumen: ≥ 2 Stk Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 13a
0,52 ha	≥ 2 Stk Teilgebiet 3			
TZ 6 91E0	Mehrung von starkem Totholz			
0,52 ha	Erhaltung bzw. Mehrung von starkem Totholz: ≥ 1 Stk Plangebiet	mittel	sehr hoch	MB 13a MB 14
0,52 ha	≥ 1 Stk Teilgebiet 3			

Fortsetzung Tabelle 55: Erhaltungsziele für den FFH-LRT 91E0.

TZ 7 91E0	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für lokale Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten			
0,52 ha	Erhaltung günstiger Lebensbedingungen für die Zielarten gemäß Tabelle 29 sowie Erhaltung und Entwicklung von Art-Vorkommen nach Drachenfels (2012: 112)	dauerhaft	sehr hoch	MB 13a MB 14 MB 15 MB 17
TZ 8 91E0	Erhaltung der natürlichen Abflussdynamik und Fließgewässerstruktur			
Bachlauf auf ca. 110 m Länge	Natürliche Abflussverhältnisse und Fließgewässerstruktur des Lindenbachs, so dass sich die unter den lokalen Gegebenheiten möglichen Strukturen wie naturnahe Bachufer, Tümpel und Flutmulden entwickeln können.	dauerhaft	sehr hoch	MB 18

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 4 für den LRT 91E0 folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung der typischen Gewässerdynamik und eines naturnahen Wasserhaushaltes mit periodischen Überflutungen.
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, feuchter bis nasser, möglichst großflächiger und unzerschnittener Erlen- und Eschenauwälder in Bachtälern und Quellbereichen mit natürlichem Relief sowie intakter Bodenstruktur mit möglichst vielen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel.
- Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten mit ausreichendem Flächenanteil. Der Altholzanteil ist kontinuierlich hoch, ebenso der Anteil von Totholz und Habitatbäumen wie Höhlen-, Uralt- und Horstbäumen.
- Erhalt und Entwicklung einer charakteristischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung. Der mehrschichtige Wald besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Erle und Esche und Mischbaumarten wie z.B. Flatter-Ulme und Stieleiche. Die charakteristischen Tierarten und Pflanzenarten wie z.B. Gewöhnliches Hexenkraut *Circaea lutetiana*, Echtes Mädesüß *Filipendula ulmaria*, Wasser-Minze *Mentha aquatica*, Geflecktes Lungenkraut *Pulmonaria officinalis*, Wald-Ziest *Stachys sylvatica*, Scharbockskraut *Ranunculus ficaria* und Großer Schillerfalter *Apatura iris* kommen in stabilen Populationen vor.

4.3.1.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 56 dargestellt.

Tabelle 56: Erhaltungsziele für das Große Mausohr.

OZ Großes Mausohr	Erhaltung bzw. Entwicklung einer stabilen Population		
Ziel	Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
TZ 1 Großes Mausohr			
Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung hallenwaldartiger, unterholzärmer Buchenwälder als Jagdlebensraum • Erhaltung und Entwicklung von ≥ 6 Habitatbäumen/ha in alten Buchenwäldern, insbesondere Erhaltung von Höhlenbäumen als Tagesquartiere für adulte Männchen 	mittel	hoch	MB 3 MB 4 MB 5 MB 11b MB 12a MB 13a MB 14 MB 15

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 5 für das Mausohr folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung einer stabilen Population durch Sicherung der Nahrungsräume und Sommerquartiere für das Große Mausohr,
- Erhalt und Entwicklung von buchenreichen Misch- bzw. Laubwaldbeständen mit geeigneter Struktur (zumindest teilweise unterwuchsfreie und -arme Bereiche) in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik,
- Erhalt und Entwicklung eines ausreichend hohen Anteils an Habitatbäumen (z.B. Höhlenbäume) sowie an Alt- und Totholz,
- Erhalt und Entwicklung einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit kurzrasigem, extensiv genutztem und insektenreichem Grünland ohne Einsatz von Pestiziden.

4.3.1.9 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)

Die Erhaltungsziele der vorliegenden Planung sind in Tabelle 57 dargestellt.

Tabelle 57: Erhaltungsziele für das Grüne Koboldmoos.

OZ Grünes Koboldmoos	Erhaltung bzw. Entwicklung einer stabilen Population		
Ziel	Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
TZ 1 Grünes Koboldmoos			
Erhaltung und Entwicklung geeigneter Lebensräume im Bereich der Bodensteiner Klippen durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung störungsfreier Felsbereiche • Entwicklung von Laubwäldern • Anreicherung von Totholz 	mittel	hoch	MB 2a

Die LSG-VO formuliert in § 3 Nr. 5 für das Grüne Koboldmoos folgende Erhaltungsziele:

- Erhalt und Entwicklung einer stabilen Population durch Sicherung der bestehenden störungsfreien Lebensräume auf und um die Felsen im Komplex der Bodensteiner Klippen,
- Erhalt und Entwicklung von ausgedehnten naturnahen Laubmischwäldern um die Felsen der Bodensteiner Klippen mit ihrem typischen Mikroklima, gekennzeichnet durch dauerhaft hohe Luftfeuchtigkeit, ohne Düngung und Kalkung,
- Erhalt und Entwicklung eines überdurchschnittlich hohen Totholzanteils im Bereich der Bodensteiner Klippen.

4.3.2 Schutz- und Entwicklungsziele

4.3.2.1 Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 58 formulierten Ziele berücksichtigen in erster Linie die Hinweise aus dem Netzzusammenhang (Tabelle 48), weitere wünschenswerte Entwicklungen sowie die realistischen Möglichkeiten vor Ort.

Tabelle 58: Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen.

Quantität	Beschreibung des Ziels/Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
TZ 2 8220	Reduzierung des Anteils der Felsen mit EHG C			
	Ziel ist die Förderung der lebensraumtypischen Spaltenvegetation, insbesondere typischer Moos- und Flechtenarten in Spalten sowie auf den Felsköpfen und den Stirnflächen der Felsen durch Verringerung der Beeinträchtigungen durch den Kletterbetrieb und die umgebenden Fichtenbestockungen	mittel-lang	hoch	MB 2b
TZ 8 9110	Reduzierung des Anteils der Fläche mit EHG C			
16,2 ha	Ziel ist die Reduzierung des mit EHG C eingestuften Flächenanteils von aktuell 36% auf maximal 30%. Mittel- bis langfristig werden aktuell mittelalte Bestände voraussichtlich allein durch ihre Alterung von EHG C in EHG B übergehen. Im selben Zeitraum werden jedoch die aktuellen Altbestände mit EHG B weiter Zielnutzungen erfahren, womit deren Verschlechterung nach EHG C verbunden sein könnte.	mittel-lang	hoch	MB 8 MB 11c MB 13b MB 14
4,28 ha	Ziel ist daher, durch Erhaltung von hinreichend Altholz, vielen Habitatbäumen und Anreicherung von Totholz in Zielnutzung befindliche Bestände im EHG B zu halten. Ziel ist außerdem, die einzigen aktuell mit EHG C bewerteten Altbestände in TG 3 durch Entnahme gebietsfremder Baumarten in EHG B zu überführen.			
TZ 8 9130	Reduzierung des Anteils der Fläche mit EHG C			
96,36 ha	Ziel ist die Reduzierung des mit EHG C eingestuften Flächenanteils von aktuell 37% auf maximal 30%. Mittel- bis langfristig werden aktuell mittelalte Bestände voraussichtlich allein durch ihre Alterung von EHG C in EHG B übergehen. Im selben Zeitraum werden jedoch die aktuellen Altbestände mit EHG B weiter Zielnutzungen erfahren, womit deren Verschlechterung nach EHG C verbunden sein könnte. Ziel ist daher, durch Erhaltung von hinreichend Altholz, vielen Habitatbäumen und Anreicherung von Totholz die in Zielnutzung befindlichen Bestände im EHG B zu halten.	mittel-lang	hoch	MB 11c MB 13b MB 14

Fortsetzung von Tabelle 58: Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen.

Quantität	Beschreibung des Ziels/Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um-setzung
TZ 8 9170	Einführung einer Mittelwaldbewirtschaftung			
23,54 ha	Die Einführung der Betriebsart „Mittelwald“ dient als traditionelle Bewirtschaftungsart in hohem Maß der naturschutzfachlichen Zielsetzung, v.a. der Förderung licht- und wärmeliebender lebensraumtypischer Arten.	mittel-lang	hoch	MB 6
TZ 9 9170	Erhaltung und Erhöhung von Eichenanteilen			
23,83 ha	Aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels und der besonderen Bedeutung von Eichen für den Artenschutz wird das Ziel verfolgt, die Anteile von Stiel- und/oder Trauben-Eiche im LRT 9170 mindestens zu sichern und möglichst zu erhöhen. Sofern die Mittelwaldbewirtschaftung (TZ 8 9170) zum Tragen kommt, ist das Ziel dementsprechend die Erhaltung der Eichen im Oberholz.	mittel-lang	hoch	MB 6 MB 9
TZ 10 9170	Naturschutzkonforme Verjüngung			
18,02 ha 13,63 ha 4,38 ha	Ziel ist, dass unter Berücksichtigung naturschutz- und forstwirtschaftlicher Belange eine fachgerechte, kontinuierliche Verjüngung erfolgt, die eine hohe Altholzkontinuität sichert, so dass Eichen auch ein deutlich höheres Alter als die forstliche Umtriebszeit von ca. 180 Jahren erreichen können. Sofern nicht die Betriebsart „Mittelwald“ (TZ 8 9170) zum Tragen kommt, ist das Ziel eine jeweils kleinflächige Verjüngung über einen großen Zeitraum, so dass eine hohe Altholzkontinuität gesichert ist. Konkretes Ziel ist dann, dass im Planungszeitraum <u>maximal</u> 10 % der LRT-Fläche > 180 Jahre bzw. BHD > 80 cm verjüngt wird. Ausgehend vom Alter der Eichenbestände im Planungszeitraum wäre es dann Ziel, eine Verjüngung auf <u>maximal</u> folgender Fläche vorzunehmen: 10 % = 1,82 ha Plangebiet 10 % = 1,36 ha Teilgebiet 3 10 % = 0,44 ha Teilgebiet 6	mittel-lang	hoch	MB 6 MB 10
TZ 11 9170	Mehrung der LRT-Fläche			
7,79 ha	Ziel ist eine Flächenvergrößerung einerseits sowie eine Arrondierung/Vernetzung der drei aktuellen Vorkommen des LRT 9170 andererseits	mittel-lang	mittel	MB 16a
TZ 8 91E0	Verbesserung des EHG von C nach B			
0,52 ha	Ziel ist die Verbesserung des EHG C nach EHG B. Da das einzige Vorkommen des LRT bislang noch mittleren Alters ist, mangelt es dementsprechend auch an Habitatbäumen bewertungsrelevantem Totholz. Ziel ist daher primär, die Alterung des Bestands zuzulassen.	mittel-lang	hoch	MB 11c
TZ 9 91E0	Mehrung der LRT-Fläche			
0,40 ha	Ziel ist die Mehrung der LRT-Fläche in der Aue des Lindenbachs durch Waldumbau.	lang	mittel	MB 16b

4.3.2.2 Schutz- und Entwicklungsziele für signifikante Anhang II-Arten

Die Formulierung von Schutz- und Entwicklungsziele für Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen ist aufgrund der aktuell schlechten Datenlage nicht zielführend.

4.3.2.3 Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände

Über die Tabelle 59 formulierten lebensraumbezogenen Schutz- und Entwicklungsziele für Tierarten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie hinaus ist es Ziel, dass jede der genannten Arten je nach Raumnutzung im Plangebiet in einer stabilen Population vorkommt bzw. innerhalb des Plangebiets gesicherter Bestandteil einer übergreifenden größeren Population ist.

Tabelle 59: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände.

AZ 1	Luchs			MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 12 MB 17
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Entwicklung störungsarmer und deckungsreicher Wälder 		dauerhaft	hoch	
AZ 2	Wildkatze			MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder im Komplex mit strukturreichen Waldaußenrändern Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Lücken im Wald Etablierung von Ruhezonen wie Habitatbaumflächen und sonstige nutzungsfreie Bereiche Erhaltung von Totholz und Baumstubben 		dauerhaft	hoch	
AZ 3	Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus			MB 1 MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität im Komplex mit strukturreichen Waldaußenrändern und extensiv genutztem Offenland als Jagdlebensraum Erhaltung und Entwicklung von Bäumen mit Höhlungen wie Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Blitzrisse auf 15 Bäume/ha 		mittel	hoch	
AZ 4	Großer Abendsegler			MB 1 MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität im Komplex mit strukturreichen Waldaußenrändern und extensiv genutztem Offenland mit entsprechend großem Insektenreichtum als Jagdlebensraum Erhaltung und Entwicklung von ≥ 6 Habitatbäumen/ha in Laubwäldern, insbesondere Erhaltung von Höhlenbäumen als Wochenstuben, Tagesquartiere und Winterquartiere 		mittel	hoch	

Fortsetzung von Tabelle 59: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände.

AZ 5	Fransenfledermaus			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität im Komplex mit strukturreichen Waldaußenrändern und extensiv genutztem Offenland als Jagdlebensraum • Erhaltung und Entwicklung von Bäumen mit Höhlungen wie Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Blitzrisse auf 15 Bäume/ha 		mittel	hoch	MB 1 MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17
AZ 6	Wasserfledermaus			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität im Komplex mit strukturreichen Waldaußenrändern und gut strukturierten Bächen als Jagdlebensraum • Erhaltung und Entwicklung von ≥ 6 Habitatbäumen/ha in Laubwäldern, insbesondere Erhaltung von Höhlenbäumen als Wochenstuben, Bäume mit Rissen und Spalten als Tagesquartiere • Erhaltung störungsfreier Bereiche von Felswänden mit Spalten als potenzielle Winterquartiere 		mittel	hoch	MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17 MB 18
AZ 7	Zwergfledermaus			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder und extensiv genutzten Offenlands 		mittel	hoch	MB 1 MB 17
AZ 8	Breitflügelfledermaus			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Teillebensräume, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder und extensiv genutzten Offenlands 		mittel	mittel	MB 1 MB 17
AZ 9	Rotmilan			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines geeigneten Teillebensraums, insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung eines vielfältigen Biotopkomplexes aus Wald mit strukturreichen Waldaußenrändern und extensiv genutztem Offenland • Schonung traditioneller Horstbäume • Schaffung eines störungsfreien Horstumfelds während der Brutzeit 		mittel	hoch	MB 1 MB 15 MB 17

Fortsetzung von Tabelle 59: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000-Schutzgegenstände.

AZ 10	Schwarzstorch			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines geeigneten Teillebensraums, insbesondere durch				
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung eines störungsarmen Waldgebiets • Schonung traditioneller Horstbäume, keine wesentlichen Waldveränderungen ihres Umfelds im Umkreis von 100 m • Schaffung eines störungsfreien Horstumfelds während der Brutzeit im Umkreis von 300 m 		mittel	hoch	MB 7 MB 11a-c MB 12a-b MB 15
AZ 11	Mittelspecht			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines geeigneten Lebensraums, insbesondere durch				
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Eichenanteils • Erhaltung von Eichenwäldern mit Altholzkontinuität • Erhaltung von Höhlenbäumen 		mittel	hoch	MB 5 MB 9 MB 10 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15
AZ 12	Schwarzspecht			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines geeigneten Lebensraums, insbesondere durch				
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität • Erhaltung von Höhlenbäumen, Totholz und Baumstubben • Entwicklung von Alt- und Totholzinseln • Erhaltung und Entwicklung von Ameisenlebensräumen (lichte Waldstrukturen, Lichtungen) 		mittel	hoch	MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17
AZ 13	Grauspecht			
Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines geeigneten Lebensraums, insbesondere durch				
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung gut strukturierter Laubwälder mit Altholzkontinuität und Alt- und Totholzinseln • Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Lücken im Wald • Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Waldaußenrändern und extensiv genutztem Offenland 		mittel	hoch	MB 1 MB 4 MB 5 MB 11a-c MB 12a-b MB 13a-b MB 14 MB 15 MB 17

4.3.2.4 Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Schutzgüter

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (SZ), die sich auf Nicht-Natura 2000-relevante Schutzgüter beziehen, sind in Tabelle 60 zusammengestellt.

Tabelle 60: Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Schutzgüter.

Quantität	Beschreibung des Ziels/Qualität	Zeit-horizont	Priorität	Um- setzung
SZ 1	Schutz vor den nachteiligen Folgen durch Zerschneidung			
	Ziel ist, das Plangebiet als geschlossenes Waldgebiet ohne weitere Zerschneidung und insbesondere ohne neue Infrastruktureinrichtungen wie öffentliche Straßen, Wege und Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser), Gebäude und sonstige bauliche Anlagen zu sichern. Da auch befestigte Forstwege trennende Wirkungen entfalten, ist es Ziel, Neuerschließungen zu vermeiden und den Ausbau befestigter Wege auf ein angemessenes Maß zu begrenzen.	dauerhaft	hoch	MB 7
SZ 2	Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder			
	Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung von struktur- und artenreichen Waldrändern, die einen gestuften Übergang vom Wald zur Feldflur darstellen	mittel-lang	hoch	MB 17
SZ 3	Mehrung von Habitatbäumen			
	Ziel ist die Mehrung von Habitatbäumen über die Mindestanforderungen hinaus	mittel	mittel	MB 12b MB 13b
SZ 4	Erhaltung der aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsamen Biotoptypen FBH und FQR in einem guten Zustand			
0,13 ha	Ziel ist die Erhaltung der Bäche und des Quellbereichs in einem guten Zustand	dauerhaft	mittel	MB 18
SZ 5	Erhaltung der aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsamen Biotoptyps WCK und WQE in einem guten Zustand			
2,81 ha	Ziel ist die Erhaltung der Eichenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder in einem guten Zustand	dauerhaft	mittel	MB 19
SZ 6	Erhaltung des aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsamen Biotoptyps STW in einem guten Zustand			
0,02 ha	Ziel ist die Erhaltung der beiden Waldtümpel in einem guten Zustand	dauerhaft	mittel	

Für die in Tabelle 45 bis Tabelle 47 aufgeführten Arten der Roten Listen ist es zudem jeweils Ziel, dass im Plangebiet stabile, sich selbst tragende Populationen erhalten bzw. entwickelt werden. Die lebensraumbezogenen Ziele decken sich mit denen ihrer Wuchsorte (FFH-LRT) und müssen deshalb nicht speziell formuliert werden, zumal sich für die FFH-LRT grundsätzlich eine höhere Priorität ergibt als es für die einzelnen Arten der Fall wäre.

4.3.3 Synergien und Konflikte zwischen Zielen

Naturschutzfachliche Zielkonflikte sind nicht gegeben. Nahezu sämtliche Erhaltungsziele sowie Schutz- und Entwicklungsziele für die FFH-LRT haben positive Effekte auf die planungsrelevanten Arten, so dass zahlreiche Synergien gegeben sind.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Methodische Grundlagen

Die Maßnahmenplanung erfolgt mittels spezieller Maßnahmenblätter. Die räumliche Zuordnung der einzelnen Maßnahmen erfolgt über die Maßnahmenkarten, die in Pflicht- und freiwillige Maßnahmen differenziert werden. Zudem werden die Maßnahmen in die Bestandesblätter überführt, die den jeweiligen Waldbesitzern vorliegen.

Maßnahmenblatt	1	Pflege der Kalkmagerrasen (FFH-LRT 6210)					
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 6210 (TZ 1)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel				
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme				
	Erhaltungsmaßnahme im LRT 6210						
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme	Ziel	
			ha	EHG	ha	EHG	
LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien		Plangebiet		1,37	B	1,37	B
		Teilgebiet	6	0,88	B	0,88	B
		Teilgebiet	7	0,49	B	0,49	B
Fachliche Grundlagen	Die traditionelle Bewirtschaftungsform von Kalkmagerrasen ist die Beweidung, i.d.R. mit Schafen/Ziegen. Sie ist unter Naturschutzgesichtspunkten auch heute noch die optimale Pflege, weil sie zu einer vergleichsweise hohen Strukturvielfalt führt und durch den Tritt der Tiere die Grasnarbe geöffnet wird, so dass ein Keimbett für die generative Vermehrung der typischen Arten entsteht. Auch unter faunistischen Gesichtspunkten ist eine Beweidung ideal, weil permanent Habitats vorhanden und das gesamte Sommerhalbjahr über Nektarpflanzen verfügbar sind. Bei isoliert liegenden Kalkmagerrasen wie im Hainberg ist eine Beweidung in der Praxis allerdings kaum realisierbar, so dass die Pflege hier mittels Mahd erfolgen muss. Zur Förderung der Arthropodenfauna, insbesondere Tagfaltern und Heuschrecken, soll die Mahd flexibel gestaltet werden.						
Maßnahmenbeschreibung	<p>Hützlagergrund (Teilgebiet 6)</p> <p>Die Pflege erfolgt durch jährliche Handmahd (Freischneider, Balkenmäher) und Abräumen des Mahdguts. Die Mahd findet im Zeitraum von Mitte Juli bis September statt, der genaue Zeitpunkt wechselt flexibel.</p> <p>Die wenigen vorhandenen Kleinstgebüsche auf der Kuppe und das kleine Feldgehölz am Hangfuß an der Wegegabelung bleiben dauerhaft erhalten, eine Ausbreitung in die Fläche wird durch Rückschnitt verhindert. Ebenfalls verhindert wird im westlichen Teil des Magerrasens ein Einwachsen des Waldrands von Westen und Süden her.</p> <p>Auf dem Acker ist zum Magerrasen hin ein 5 Meter breiter Streifen einzurichten, auf dem kein Dünger ausgebracht wird, um den Nährstoffeintrag auf den Hützlagergrund zu minimieren.</p> <p>Primulawiese (Teilgebiet 7)</p> <p>Die Pflege erfolgt durch jährliche maschinelle Mahd und Abfuhr des Mahdguts im Zeitraum vom von Mitte Juli bis September, wobei der genaue Zeitpunkt jährlich wechselt. Alle 3-4 Jahre ist eine frühe Mahd ab dem 15. Juli durchzuführen.</p> <p>In Abständen von etwa 2-3 Jahren wird die Vegetationsdecke nach Abfuhr des Mahdguts durch Striegeln geöffnet, d.h. es werden gezielt leichte Bodenverwundungen durchgeführt. Ein Walzen muss vollständig unterbleiben.</p> <p>Das mitten auf dem Magerrasen wachsende Gebüsch aus mehreren Fichten wird vollständig entfernt.</p> <p>Die Gebüsche am nordöstlichen und westlichen Rand des Magerrasens bleiben als Puffer gegen die angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen erhalten, ihre weitere Ausbreitung in die Fläche wird aber durch Rückschnitt konsequent verhindert.</p> <p>Auf dem Acker ist zum Magerrasen hin ein 5 Meter breiter Streifen einzurichten, auf dem kein Dünger ausgebracht wird um den Nährstoffeintrag auf die Primulawiese zu minimieren.</p> <p>Das Gebüsch am südlichen Rand des Magerrasens, das dem Wald vorgelagert ist, wird entfernt und die entstehende Freifläche in die jährliche Mahd integriert.</p>						
Hinweise	Die Kalkmagerrasen sind nach § 30 BNatSchG geschützt. Im Fall des Auftretens invasiver Neophyten müssen unverzüglich Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet werden (MB 20).						

Maßnahmenblatt	1	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen	

Maßnahmenblatt	2a Maßnahmen für die Erhaltung der Felsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220) und speziell für das Grüne Koboldmoos				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 8220 (TZ 1) OZ Grünes Koboldmoos (TZ 1)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel		
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
	Erhaltungsmaßnahme für den LRT 8220 und das Grüne Koboldmoos				
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme
			ha	EHG	ha
LRT 8220 Felsen mit Felsspaltenvegetation	Plangebiet		1,11	C	1,11
	Teilgebiet	4	1,11	C	1,11
					Maßnahme
					ha
Grünes Koboldmoos	Plangebiet				1,58
	Teilgebiet	4			1,58
Fachliche Grundlagen	<p>Es besteht die Pflicht zur Erhaltung der Felsen im LRT 8220 in der aktuellen Ausdehnung und zur Erhaltung des Vorkommens des Grünen Koboldmooses (<i>Buxbaumia viridis</i>), das sich am Hauptturm der Kettenklippe und damit im LRT 8220 befindet.</p> <p>Ein Betreten der Felswände, Felsköpfe und Felsblöcke durch Klettern, Bouldern oder Wandern hat erhebliche negative Auswirkungen auf die Felsvegetation, deren Präsenz in einer Mindestausprägung Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT 8220 ist. Gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 12 LSG-VO ist das Klettern und Bouldern auf und an sämtlichen Felsen verboten, sofern es sich nicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. § 5 Abs. 4 genehmigten und gekennzeichneten Routen handelt. Bisher (Stand Juli 2021) sind keine Routen genehmigt worden.</p> <p>Beim Hauptturm der Kettenklippe, an dessen Stirnfläche das Grüne Koboldmoos festgestellt wurde, handelt es sich um einen sehr beliebten Kletterfelsen und damit gleichzeitig um den am stärksten beeinträchtigten Felsen, dessen Zuordnung zum LRT wegen des weitgehenden Fehlens von Vegetation grenzwertig ist. Das Kletterverbot hat bisher zu keiner erkennbaren Erholung der Vegetation geführt, allerdings wird das Verbot auch regelmäßig unterlaufen (aktuell erkennbare frische Kletter- und Boulderspuren am Fels).</p> <p>Das Grüne Koboldmoos wurde im Gebiet zwar nur am Fels festgestellt, besiedelt aber generell deutlich häufiger morsches Nadelholz. Die Förderung der Art erfolgt deshalb nicht nur am Felsen selbst, sondern auch in dessen Umgebung.</p>				
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> Die Erhaltung des LRT 8220 in seiner aktuellen Ausdehnung ist unter anderem von einer Regulierung des Kletterbetriebs abhängig, die durch die LSG-VO geregelt wird und an dieser Stelle nicht weiter geplant wird. Die Wuchsorte des Koboldmooses werden durch Abzäunen der Westflanke des Hauptturms vor unbefugtem Betreten geschützt. In den die Kettenklippe umgebenden Forsten wird totes Nadelholz belassen. Im inzwischen durch Borkenkäferbefall abgestorbenen Fichtenforst (WZFz), der die Klippe auf drei Seiten umgibt, verbleibt mindestens 25% des Totholzes im Bestand. Sofern keine wirtschaftliche Verwertung des Holzes mehr geplant ist, empfiehlt es sich, das stehende Totholz komplett zu belassen um dem natürlichen Zerfall zu überlassen. In dem im Westen an die Klippe grenzenden Kiefernforst wird das aktuell vorhandene und künftig anfallende Totholz komplett im Bestand belassen. 				
Hinweise	<p>Die Felsen inklusive der Birken-Kiefern-Felswälder auf ihren Köpfen sind nach § 30 BNatSchG geschützt.</p> <p>Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.</p>				
Zielkonflikte	keine				

Maßnahmenblatt	2a	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB, Kletterverband	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring des FFH-LRT 8220 im Rahmen von Wiederholungskartierungen - Monitoring des Grünen Koboldmooses im Rahmen einer zunächst fünfjährigen Untersuchung 	

Maßnahmenblatt	2b	Maßnahmen für die Zustandsverbesserung der Felsen mit Felsspaltvegetation (FFH-LRT 8220)				
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel		<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 2 8220			
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme	Ziel
			ha	EHG	ha	EHG
LRT 8220 Felsen mit Felsspaltvegetation			Plangebiet		1,11	C
			Teilgebiet	4	1,11	C
Fachliche Grundlagen	<p>Die Zustandsverbesserung der Felsen kann mit der Verringerung der Beeinträchtigungen durch die umgebenden Nadelforsten sowie den Kletterbetrieb erreicht werden.</p> <p>Ein Betreten der Felswände, Felsköpfe und Felsblöcke durch Klettern, Bouldern oder Wandern hat erhebliche negative Auswirkungen auf die Felsvegetation, deren Präsenz in einer Mindestausprägung Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT 8220 ist. Gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 12 LSG-VO ist das Klettern und Bouldern auf und an sämtlichen Felsen verboten, sofern es sich nicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. § 5 Abs. 4 genehmigten und gekennzeichneten Routen handelt. Bislang (Stand Juli 2021) sind keine Routen genehmigt worden.</p> <p>Die die Felsen durch ihre Nadelstreu und übermäßige Beschattung beeinträchtigenden Fichtenforsten sind infolge von Borkenkäferkalamitäten der jüngsten Zeit im Südwesten der Bodensteiner Klippen vollständig abgestorben.</p>					
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> Die Regulierung des Kletterbetriebs erfolgt durch die LSG-VO und wird und an dieser Stelle nicht weiter geplant. Im Bereich der jüngst abgestorbenen Fichtenforsten im Südwesten der Bodensteiner Klippen erfolgt eine Neubegründung von Laubwäldern mit heimischen Arten. Aufkommende Naturverjüngung z.B. von Birken oder Kiefern wird angenommen. In lichten Bereichen bietet sich die Pflanzung von Eichen, in noch von Lärchen oder Kiefern beschatteten Partien die Pflanzung von Rotbuchen an. Diese Maßnahme bezieht sich auf die Flächen 4/19, 4/31, 4/72, 4/73. Im Bereich zweier Felskomplexe in der Mitte und im Norden der Bodensteiner Klippen, die aktuell von jungen Fichtenforsten mit erheblicher Birkenbeimischung umgeben sind, erfolgt ein Auszug der Fichte bei Belassen der Birken. Eine Unterpflanzung mit Rotbuche ist möglich. Diese Maßnahme bezieht sich auf die Flächen 4/27, 4/76. 					
Hinweise	Die Felsen inklusive der Birken-Kiefern-Felswälder auf ihren Köpfen sind nach § 30 BNatSchG geschützt. Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.					
Zielkonflikte	keine					
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter			
	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz		<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten			
	Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB					
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme		<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel					
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen 					

Maßnahmenblatt	3	Förderung des Großen Mausohrs durch Erhaltung von unterwuchsarmen Buchenwäldern			
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ Großes Mausohr (TZ 1)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel		
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028				
Schutzgegenstand			Maßnahme		
			ha		
Großes Mausohr			Plangebiet	56,07	
			Teilgebiet	1	6,60
			Teilgebiet	2	14,03
			Teilgebiet	3	28,43
			Teilgebiet	5	7,01
Fachliche Grundlagen	Da das Große Mausohr ausschließlich auf dem Waldboden jagt, ist es auf unterwuchsarme Buchenwälder angewiesen. Aus diesem Grund ist lokal die Erhaltung derartiger Bestände erforderlich.				
Maßnahmenbeschreibung	Die ausgewählten, aktuell unterwuchsarmen Bestände werden während des Planungszeitraums allenfalls durch einzelstammweise Zielstärkennutzung (Altbestände) bzw. sehr schwache Durchforstung (mittelalte Bestände) unter Belassen eines BG > 0,8 genutzt, der ein flächiges Auflaufen von Naturverjüngung weitestgehend ausschließt.				
Hinweise	<p>Im Plangebiet sind aufgrund des massiven Auftretens der durch die Trockenheit der vergangenen Jahre geförderten sog. „Buchenkomplexkrankheit“ kaum noch geschlossene, hallenwaldartige Buchenaltbestände vorhanden. Es wurden daher auch aktuell noch unterwuchsarme mittelalte Buchenwälder als potenziell geeignete Jagdhabitats ausgewählt.</p> <p>Für den Schutz des Großen Mausohrs ist die hier beschriebene Erhaltung von unterwuchsarmen Buchenwäldern eins von zwei Instrumenten zur Sicherung geeigneter Jagdlebensräume (siehe MB 11b, Ausweisung von Hiebsruheflächen im Altholz).</p> <p>Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.</p>				
Zielkonflikte	Die Förderung/Erhaltung von Hallenwäldern widerspricht zwar dem Ziel für die Buchen-LRT, ein naturnahes Waldgefüge durch eine Plenterwaldbewirtschaftung zu sichern, ist aber letztlich unproblematisch, weil nur ein Bruchteil der jeweiligen LRT-Fläche während eines bestimmten Zeitraums betroffen ist. Ein echter Zielkonflikt ist daher nicht gegeben.				
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB				
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)				
Erfolgskontrolle	Um eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen, sind zunächst Kenntnisse zu Habitat und Population des Großen Mausohrs im Gebiet erforderlich. Eine entsprechende Untersuchung wurde im Jahr 2020 begonnen. In einem zweiten Schritt erfolgt die Erfolgskontrolle mittels - regelmäßiger Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen				

Maßnahmenblatt	4	Betriebsart Hochwald mit der Betriebsform „Plenterwald“				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9110 (TZ 1) OZ 9130 (TZ 1) OZ 9150 (TZ 1) OZ 91E0 (TZ 1)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 91E0		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025		<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	79,95	B
		Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5				
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	768,24	B
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10				
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	48,51	A
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5				
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	0,52	C
		Teilgebiet 3				
Fachliche Grundlagen	<p>Die Bewirtschaftung der o.g. LRT in der Betriebsart „Hochwald“ leitet sich aus Anlage B, Abs. I, Nr. 1 des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 1, Nr. 1a zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Kahlschlag unterbleibt und die Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb vollzogen wird. <p>In Buchenwäldern soll laut Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass eine einzelstammweise oder femelartige Nutzung erfolgen. Gemäß Unterschutzstellungserlass (Anhang C) ist ein Femelhieb eine Entnahme von Bäumen auf einer Fläche mit einem Durchmesser von max. 40 m in unregelmäßiger Verteilung über die Bestandsfläche, einschließlich deren sukzessive Vergrößerung (Rändelung) mit dem Ziel der Verjüngung des Bestands. Mittel- bis langfristig führt diese selektive kleinflächige Holzentnahme zu ungleichaltrigen, sehr strukturreichen Waldbildern, in denen sich derzeit noch zu erkennende Bestandsgrenzen auflösen. Dabei verteilt sich eine heterogene Altersstruktur mosaikartig über das Plangebiet in der angestrebten, mindestens den Vorgaben nach Unterschutzstellungserlass (Anhang B, Abs. II) entsprechenden Altersklassenverteilung.</p> <p>Aktuell werden die Buchenwälder im Plangebiet in der Betriebsform (BF) „schlagweiser Hochwald“ bewirtschaftet. Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen ist die Betriebsform (BF) "Plenterwald" am ehesten geeignet, die Vorgaben des Unterschutzstellungserlasses zu erfüllen und gleichzeitig die Ziele einer multifunktionalen Forstwirtschaft zu realisieren.</p> <p>Die BF „Plenterwald“ gewährleistet eine naturschonende Waldnutzung unter Sicherung der naturschutzfachlich angestrebten Altholzvorräte bei fortwährenden Nutzungsmöglichkeiten des Forstbetriebs. Das mittlere Alter, das Maximalalter und der Holzvorrat der Wälder nehmen zu (vgl. Otto 1994). Die überwiegend natürlich verjüngten und von Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation geprägten Plenterwälder weisen eine deutlich höhere Naturnähe auf als in der BF "Schlagweiser Hochwald" bewirtschaftete Wälder. In der BF „Plenterwald“ wächst in Abhängigkeit von der forstlichen Umtriebszeit oder der geplanten Zielstärke eine hohe Anzahl für den Naturschutz wertvoller Altbäume heran. Diese entwickeln mit zunehmendem Alter Habitateigenschaften und bieten den charakteristischen Arten der LRT günstige Lebensbedingungen. Gleichzeitig erreichen Althölzer, die weiterhin der Nutzung zugeführt werden, in der BF "Plenterwald" eine ähnliche Qualität wie in der Betriebsform "Schlagweiser Hochwald". Die kleinflächigen Nutzungen in der BF "Plenterwald" verändern das standörtliche Mikroklima (Sonneneinstrahlung, Bodenfeuchte) im Vergleich zu verschiedenen Bewirtschaftungsarten (z.B. Schirmschlag) in der BF "Schlagweiser Hochwald" deutlich geringer.</p>					

Maßnahmenblatt	5	Betriebsart Hochwald mit der Betriebsform „Schlagweiser Hochwald“				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 1 9170 (TZ 1)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Erhaltungsmaßnahme im LRT 9170						
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme	Ziel
			ha	EHG	ha	EHG
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			Plangebiet		23,83	B
			Teilgebiete 3, 6, 8		23,54	B
Fachliche Grundlagen	<p>Die Bewirtschaftung der Wald- LRT in der Betriebsart „Hochwald“ leitet sich aus Anlage B, Abs. I, Nr. 1 des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 1, Nr. 1a zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Kahlschlag unterbleibt und die Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb vollzogen wird. <p>In Eichen-LRT soll laut Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (ML/MU 2018) eine Nutzung im Lochhieb erfolgen. Gemäß Unterschutzstellungserlass (Anhang C) ist ein Lochhieb eine Hiebsform zur Einleitung der Walderneuerung nach einer Mast oder vor einer Pflanzung, bei der meist kreisförmige Freiflächen mit dem Durchmesser mindestens einer Baumlänge, maximal 50 m, geschaffen werden, die wiederum im Abstand von ungefähr einer Baumlänge zueinander liegen können. Gemäß Leitfaden dürfen Altbestände auf einer Fläche von ca. 0,5 ha eingeschlagen werden, um eine gegebenenfalls vorhandene Naturverjüngung aus LRT-typischen Lichtbaumarten (vorrangig Stiel- und Trauben-Eiche) zu entwickeln oder eine entsprechende Kultur anzulegen.</p> <p>Daraus folgt, dass die Nutzung von Eichen-LRT in der Betriebsform (BF) „Schlagweiser Hochwald“ erfolgt. Hierdurch werden zwar die Waldstrukturen stärker verändert als in der BF „Plenterwald“, doch dafür werden licht- und wärmebedürftige Arten begünstigt.</p> <p>Durch die Nutzung als „Schlagweiser Hochwald“ mit Lochhieben der o.g. Größe und Lage ergibt sich ein Altersmosaik über das Plangebiet in der angestrebten, mindestens den Vorgaben nach Unterschutzstellungserlass (Anhang B, Abs. II) entsprechenden Altersklassenverteilung. Im gegebenen Fall bedeutet dies, dass mindestens 20 % Altholzanteile erhalten bleiben.</p>					
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Bestände des LRT 9170 werden ab sofort in der Betriebsform „Schlagweiser Hochwald“ bewirtschaftet, sofern nicht die freiwillige Maßnahme des Schutz- und Entwicklungsziels „Einführung der Betriebsart Mittelwald“ (TZ 8 9170) zum Tragen kommt (MB 6). Bäume werden in Lochhieben mit runder oder ovaler Form entnommen, die eine Größe von maximal 0,5 ha aufweisen. Diese Lochhiebe liegen im Abstand von mindestens einer Baumlänge zueinander. 2. Bei der Entnahme hiebsreifer Bäume wird beachtet, dass ein Altholzanteil von mindestens 20 % auf Teilgebietesebene nicht unterschritten wird. 					
Hinweise	Die naturschutzkonforme Verjüngungsplanung ist MB 10 zu entnehmen.					
Zielkonflikte	keine					
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter			
<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz		<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten				
Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter						

Maßnahmen- blatt	5	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgs- kontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	6	Betriebsart und Betriebsform "Mittelwald"					
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel		<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 8 9170				
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme				
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme	Ziel	
			ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			Plangebiet	23,83	B	23,54	B
			Teilgebiet 3	19,15	B	19,15	B
			Teilgebiet 6	4,38	B	4,38	B
Fachliche Grundlagen	<p>Der Mittelwald ist eine historische Waldnutzungsform, die aktuell keine forstliche Bedeutung mehr hat. Teils noch bis Mitte des 20. Jahrhundert war Ziel dieser Betriebsform, auf einer Fläche unterschiedlichste Nutzungen zu realisieren: Die Produktion von Bauholz im "Oberholz", die Produktion von Brennholz, Gerbsäure und anderen forstlichen Nebenprodukten im "Unterholz" sowie die Produktion von Fleisch und anderen tierischen Produkten durch den Eintrieb unterschiedlicher Nutztiere.</p> <p>Die Verjüngung des Unterholzes erfolgt im Mittelwald überwiegend aus Stockausschlag. Hauptbaumarten des Unterholzes sind Hainbuche, Feld-Ahorn, Esche, Linde und Ulme, die über ein sehr gutes Ausschlagvermögen verfügen. Das eher licht stehende Oberholz wird hingegen nur sporadisch, einzelstammweise oder auch in Form von Lochhieben genutzt und anschließend durch Übernahme von geeigneten Bäumen aus dem Unterholz oder durch Pflanzung nachgezogen.</p> <p>In den heute noch - meist aus Gründen des Naturschutzes oder der Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Landschaften – bewirtschafteten Mittelwäldern liegt das Produktionsziel v.a. in der Nutzung großer, überwiegend schwach dimensionierter Holzsortimente des Unterholzes, die aktuell als Hackschnitzel, Brennholz, Pfahl- oder Industrieholz vermarktet werden und in kurzen Umtriebszeiten von 20 bis 40 Jahren gewonnen werden.</p> <p>Aus Sicht des Naturschutzes ist die Wiedereinführung einer mittelwaldartigen Bewirtschaftung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9170 geboten, da diese historische Nutzungsform den besonderen Wert dieser Wälder bis heute ausmacht, dieser aber durch Überführung in eine Hochwaldnutzung sukzessive verloren geht. Im Vergleich zur Nutzung als Hochwald werden im Mittelwald die Anzahl an potenziellen Habitaten für z.T. besonders oder streng geschützte, häufig eng an lichte Eichenwälder mit Alt- und Totholz gebundene Tier- und Pflanzenarten langfristig gesichert bzw. erhöht und der Zustand entsprechender Populationen nachhaltig verbessert und mittel- bis langfristig eine höhere Strukturvielfalt mit engräumigen horizontalen und vertikalen Wechseln gesichert.</p> <p>Da eine Bewirtschaftung als Mittelwald weder in der FFH-RL noch in der LSG-VO oder dem Unterschutzstellungserlass vorgeschrieben ist, ist erfolgt die Umstellung der Betriebsform freiwillig in Absprache zwischen den Grundeigentümern und den UNBen. Da diese Maßnahme nicht unerhebliche wirtschaftliche Einbußen verursacht, ist sie ohne finanzielle Unterstützung durch Dritte vermutlich nicht zu realisieren.</p>						
Maßnahmenbeschreibung	<p>Bestand im Norden von Teilgebiet 3 (3/10)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dauerhafter Verzicht auf eine Nutzung der vorhandenen über 170jährigen Eichen, Eschen, Elsbeeren und Bergahorne im Oberholz; im Falle des Absterbens verbleiben diese Bäume als Totholz im Bestand. Eine Nutzung der Altbuchen im Kontakt zur Straße ist aus Gründen der Verkehrssicherheit möglich. 2. Hainbuchen im Zwischenstand mit einem BHD > 40 cm werden dauerhaft von der Nutzung ausgenommen. 3. Nachwachsendes Unterholz wird zunächst unter Zurückdrängung der Rotbuche und unter Förderung von Hainbuche und Feldahorn bei Erreichen eines mittleren BHD von rund 25 cm auf einer Gesamtfläche von bis zu 0,75 ha/5 Jahre flächig genutzt. 4. Auf den hierdurch entstehenden Freiflächen werden Trauben- und/oder Stieleichen nachgepflanzt. 						

Maßnahmenblatt	6	
Maßnahmenbeschreibung	<p><u>Bestand in der Mitte von Teilgebiet 3 (3/22)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dauerhafter Verzicht auf eine Nutzung aller vorhandenen über 170jährigen Bäume im Oberholz; im Falle des Absterbens verbleiben diese Bäume als Totholz im Bestand. 2. Hainbuchen im Zwischenstand mit einem BHD > 40 cm werden dauerhaft von der Nutzung ausgenommen. 3. Nachwachsendes Unterholz wird zunächst unter Zurückdrängung der Rotbuche und unter Förderung von Hainbuche und Feldahorn bei Erreichen eines mittleren BHD von rund 25 cm auf einer Gesamtfläche von bis zu 2,0 ha/5 Jahre flächig genutzt. 4. Auf den hierdurch entstehenden Freiflächen werden Trauben- und/oder Stieleichen nachgepflanzt. <p><u>Bestand im Teilgebiet 6 (6/25)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dauerhafter Verzicht auf die Nutzung des überwiegenden Teils der Alteichen im Oberholz (Nutzung nur bei Dichtstand); im Falle des Absterbens verbleibt wenigstens ein Teil dieser Bäume als Totholz im Bestand. 2. Zunächst nur einzelstammweise Nutzung der Hainbuchen im Oberholz. 3. Besteht die Absicht der Verjüngung der Bestände, werden Lochhiebe mit einer Größe von bis zu 0,75 ha/5 Jahre bei Belassen von einigen Hainbuchen im Oberholz angelegt, die mit Traubeneichen bepflanzt werden. 	
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	7	Forstliche Erschließung				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9110 (TZ 2) OZ 9130 (TZ 2) OZ 9150 (TZ 2) OZ 9170 (TZ 2) OZ 91E0 (TZ 2)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025		<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	79,95	B
		Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5				
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	768,24	B
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10				
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	48,51	A
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5				
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	23,83	B	23,83	B
		Teilgebiete 3, 6, 8				
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	0,52	C
		Teilgebiet 3				
Fachliche Grundlagen	<p>Allgemeine Regelungen einer naturverträglichen inneren Walderschließung sind u.a. im BWaldG und im NWaldLG sowie im "PEFC-Standard für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung" (PEFC 2014) verankert. Für das Plangebiet gelten außerdem die Vorgaben in Anlage B, Abs. I des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 1, Nr. 1b, c und Nr. 3b zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO), wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen die Feinerschließungslinien einen Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander haben, - ein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien unterbleibt, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung, - eine Instandsetzung von Wegen unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugepasstem Material pro Quadratmeter. <p>Die Ermittlung der befahrungsempfindlichen Standorte erfolgt primär auf Basis des Merkblatts „Umweltschonender Maschineneinsatz“ (Niedersächsische Landesforsten 1992), das entsprechend der forstlichen Standortkartierung vier Gefährdungsstufen differenziert. Im von der Standortkartierung abgedeckten Teil des Plangebiets (Teilgebiete 1, 2, 3, 5) ist danach teilflächig die Gefährdungsstufe III (hohes Risiko) gegeben; diese Standorte werden im vorliegenden Plan als befahrungsempfindlich eingestuft. In den von der Standortkartierung nicht abgedeckten Bereichen wurden anhand der Biotopkartierung identifizierte weitere Feucht- und Nassstandorte als befahrungsempfindlich eingestuft und zudem die großmaßstäbliche Bodenkarte von Niedersachsen (LBEG 2020) herangezogen.</p>					

Maßnahmenblatt	7	
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen der FFH-LRT werden Feinerschließungslinien in einem Mindestabstand von 40 m zueinander genutzt, sofern diese überhaupt erforderlich sind (siehe Nr. 2). Die hiervon betroffenen Bestände sind Plan 7 zu entnehmen. 2. Da das Vorkommen des LRT 91E0 eine maximale Breite von 33 m beiderseits des Bachs aufweist, wird dieses gar nicht befahren, d.h. auch von Feinerschließungslinien freigehalten. Hier kann die Holzernnte durch manuelles Zufällen gelöst werden. Die hiervon betroffenen Bestände sind Plan 7 zu entnehmen. 3. Bei der Anpassung der Feinerschließung an die o.g. Vorgaben ist der Nutzung vorhandener Erschließungslinien Vorrang vor der Neuerschließung einzuräumen. 4. Ein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien unterbleibt, es sei denn, dies ist zur Vorbereitung der Verjüngung zwingend erforderlich. Um sicherzustellen, dass ein Befahren außerhalb von Wegen insbesondere im Rahmen von Brennholznutzungen durch Selbstwerber ausgeschlossen wird, werden die Rückegassen im laufenden Betrieb (vorrangig zunächst in solchen Beständen, in denen die Rückegassen nicht offensichtlich zu erkennen sind), forstüblich zu markiert. 5. Die mit der UNB abgestimmten Maßnahmen an Forstwegen berücksichtigen, dass im Zuge der Oberflächengestaltung (z.B. Abziehen mit Grader) überschüssiges Material nicht in die angrenzenden LRT (zu diesem zählen auch mit LRT-typischer Vegetation bewachsene Waldinnenränder) geschoben wird (vgl. Drachenfels 2015). Überschüssiges Material wird aufgenommen und an geeigneten Stellen (z.B. auf dauerhaft genutzten Holzlagerplätzen) eingebaut oder abgefahren. Beim Einbringen von Material wird darauf geachtet, dass dieses standorttypisch und nicht mit Samen von Neophyten (Drachenfels 2015) belastet ist. 	
Hinweise	keine	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 	

Maßnahmenblatt	8	Baumartenwahl in Buchen-LRT				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9110 (TZ 3) OZ 9130 (TZ 3) OZ 9150 (TZ 3)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme Erhaltungsmaßnahme im LRT 9130		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025		<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	79,95	
		Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5				
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	768,24	
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10				
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	48,51	
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5				
Fachliche Grundlagen	Die Verpflichtung zur Bewirtschaftung der LRT mit lebensraumtypischen Baumarten auf definierten Mindestflächen ergibt sich für das Plangebiet aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1d und 2b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO). Nach Unterschutzstellungserlass, LSG-VO und Drachenfels (2012) ergeben sich für den LRT 9150 im Plangebiet (EHG A) folgende Erfordernisse für die Baumartenzusammensetzung:					
	Naturverjüngung		Anteil Rotbuche > 50 % ergänzend Anteil LRT-typischer Nebenbaumarten ≥ 40 % ergänzend Anteil sonstiger Baumarten ≤ 10 %			
	Pflanzung und Saat:		Anteil Rotbuche ≥ 90 % ergänzend Anteil LRT-typischer Baumarten ≤ 10 %			
	Nach Unterschutzstellungserlass, LSG-VO und Drachenfels (2012) ergeben sich für die LRT 9110 und 9130 im Plangebiet (EHG B) folgende Erfordernisse für die Baumartenzusammensetzung:					
	Naturverjüngung		Anteil Rotbuche ≥ 25 % ergänzend Anteil LRT-typischer Baumarten ≥ 55 % ergänzend Anteil sonstiger Baumarten ≤ 20 %			
	Pflanzung und Saat:		Anteil Rotbuche ≥ 25 % ergänzend Anteil LRT-typischer Hauptbaumarten ≥ 65 % ergänzend Anteil sonstiger Baumarten ≤ 10 %			
	Somit bietet die Naturverjüngung mehr waldbauliche Freiheiten als die Saat oder die Pflanzung. Als lebensraumtypische Baumarten gelten nach Drachenfels (2012):					
	Hauptbaumart:		Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	9110	9130
	Nebenbaumarten:		Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>		9130
			Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>		9130
		Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	9110	9130	
		Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	9110	9130	
		Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>		9130	
		Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>		9150	
		Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>		9130	
		Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>		9150	
		Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	9110	9130	
		Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	9110	9130	
		Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>		9130	
		Eibe	<i>Taxus baccata</i>		9130	
		Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>		9150	
		Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>		9130	

Maßnahmenblatt	8																										
	<p>Pionierbaumarten:</p> <table border="0"> <tr> <td>Sand-Birke</td> <td><i>Betula pendula</i></td> <td>9110</td> <td>9130</td> <td>9150</td> </tr> <tr> <td>Moor-Birke</td> <td><i>Betula pubescens</i></td> <td>9110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zitter-Pappel</td> <td><i>Populus tremula</i></td> <td>9110</td> <td>9130</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sal-Weide</td> <td><i>Salix caprea</i></td> <td>9110</td> <td>9130</td> <td>9150</td> </tr> <tr> <td>Eberesche</td> <td><i>Sorbus aucuparia</i></td> <td>9110</td> <td>9130</td> <td>9150</td> </tr> </table> <p>Aus dieser Liste werden im Hinblick auf die natürliche und künstliche Verjüngung des LRT im Verjüngungs- und Bestandsziel für das Plangebiet (=Wuchsbezirk Unteres Weser-Leinebergland) Waldentwicklungstypen (WET) gemäß ML (2004) als FFH-konform eingestuft und entsprechend geplant.</p>	Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	9110	9130	9150	Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	9110			Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	9110	9130		Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	9110	9130	9150	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	9110	9130	9150	
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	9110	9130	9150																							
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	9110																									
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	9110	9130																								
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	9110	9130	9150																							
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	9110	9130	9150																							
Maßnahmenbeschreibung	<p>Im Rahmen dieser Planung werden keine konkreten Verjüngungsmaßnahmen geplant.</p> <p>Soll eine Verjüngung erfolgen, wird der natürlichen Verjüngung Priorität vor Pflanzung oder Saat eingeräumt.</p> <p>Die Waldentwicklungstypen werden für die einzelnen LRT aus der folgenden Liste ausgewählt:</p> <p>LRT 9110 <u>vorrangig:</u> WET 20 - Bu WET 21 - Bu-TEi</p> <p><u>nachrangig:</u> WET 12 - SEi-Bu mit Mindestanteil Bu von 20-30 % im Verjüngungsziel</p> <p><u>Sonderfälle:</u> WET 14 - Ei-Bi mit Mindestanteil Bu von 20 % im Verjüngungsziel (im Umfeld der Bodensteiner Klippen) WET 17 - Ei-Ki mit Mindestanteil Bu von 20 % und Maximalanteil Ki von 15 % (im Umfeld der Bodensteiner Klippen) WET 42 - As-Bi als Vorwald WET 47 - Bi-Ki-Ei als Vorwald (im Umfeld der Bodensteiner Klippen)</p> <p>LRT 9130 <u>vorrangig:</u> WET 21 - Bu-TEi WET 22 - Bu-BAh/Kir WET 23 - Bu-ALh</p> <p><u>nachrangig:</u> WET 10 - TEi-Bu/HBu mit Mindestanteil Bu von 20-30 % im Verjüngungsziel WET 11 - SEi-HBu mit Mindestanteil Bu von 20-30 % im Verjüngungsziel WET 13 - SEi-ALh mit Mindestanteil Bu von 20-30 % im Verjüngungsziel WET 20 - Bu mit Mindestanteil Nebenbaumarten 30 % WET 31 - ALh frischer Typ mit Mindestanteil Bu 20-30 % im Verjüngungsziel WET 33 - ALh frischer Typ mit Mindestanteil Bu 20-30 % im Verjüngungsziel WET 35 - Linde - Laubbäume mit Mindestanteil Bu 20-30 % im Verjüngungsziel WET 36 - Kir-BAh mit Mindestanteil Bu 20-30 % im Verjüngungsziel</p> <p><u>Sonderfälle:</u> WET 42 - As-Bi als Vorwald</p> <p>LRT 9150 <u>vorrangig:</u> WET 21 - Bu-TEi WET 22 - Bu-BAh/Kir WET 23 - Bu-ALh</p> <p><u>nachrangig:</u> WET 10 - TEi-Bu/HBu mit Mindestanteil Bu von 20-30 % im Verjüngungsziel</p>																										
Hinweise	<p>Die WET sind in der jeweils aktuellen Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Niedersachsen ausführlich charakterisiert.</p> <p>Sollte aus klimatischen Gründen eine Änderung der Baumartenzusammensetzung erforderlich sein, ist dies im Einvernehmen mit der UNB im Rahmen der übergeordneten rechtlichen Vorgaben möglich.</p>																										
Zielkonflikte	keine																										
Umsetzungsinstrumente	<p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p>Maßnahmenträger: Grundeigentümer</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter</p>	<p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten</p>																									
Finanzierung	<p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)</p>	<p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen</p>																									
Erfolgskontrolle	<p>- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB</p> <p>- Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE</p>																										

Maßnahmenblatt	9	Baumartenwahl in Eichen-LRT																																																	
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9170 (TZ 3)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel																																																
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme																																																
Erhaltungsmaßnahme im 9170																																																			
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig		<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028																																													
Schutzgegenstand			Istzustand		Maßnahme	Ziel																																													
			ha	EHG	ha	EHG																																													
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			Plangebiet		23,83	B																																													
			Teilgebiete 3, 6, 8				23,83	B																																											
Fachliche Grundlagen	<p>Die Verpflichtung zur Bewirtschaftung des LRT mit lebensraumtypischen Baumarten auf definierten Mindestflächen ergibt sich für das Plangebiet aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1d und 2b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO). Nach Unterschutzstellungserlass, LSG-VO und Drachenfels (2012) ergeben sich für den LRT 9170 im Plangebiet (EHG B) folgende Erfordernisse für die Baumartenzusammensetzung:</p> <p>Naturverjüngung</p> <table> <tr> <td>Anteil Stiel- oder Traubeneiche</td> <td>≥ 5 %</td> </tr> <tr> <td>ergänzend Anteil LRT-typischer Baumarten</td> <td>≥ 75 %</td> </tr> <tr> <td>ergänzend Anteil sonstiger Baumarten</td> <td>≤ 20 %</td> </tr> </table> <p>Pflanzung und Saat:</p> <table> <tr> <td>Anteil Stiel- oder Traubeneiche</td> <td>≥ 5 %</td> </tr> <tr> <td>ergänzend Anteil LRT-typischer Hauptbaumarten</td> <td>≥ 75 %</td> </tr> <tr> <td>ergänzend Anteil sonstiger Baumarten</td> <td>≤ 20 %</td> </tr> </table> <p>Aus forstwirtschaftlichen Gründen wird bei der Kultur sinnvollerweise ein Eichenanteil von 75% vorgesehen, um später das Ziel im Altholz zu erreichen.</p> <p>Als lebensraumtypische Arten gelten nach Drachenfels (2012):</p> <p>Hauptbaumarten:</p> <table> <tr> <td>Stiel-Eiche</td> <td><i>Quercus robur</i></td> </tr> <tr> <td>Traubeneiche</td> <td><i>Quercus petraea</i></td> </tr> <tr> <td>Hainbuche</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> <tr> <td>Esche</td> <td><i>Fraxinus excelsior</i></td> </tr> </table> <p>Nebenbaumarten:</p> <table> <tr> <td>Feld-Ahorn</td> <td><i>Acer campestre</i></td> </tr> <tr> <td>Spitz-Ahorn</td> <td><i>Acer platanoides</i></td> </tr> <tr> <td>Berg-Ahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> </tr> <tr> <td>Rot-Buche</td> <td><i>Fagus sylvatica</i></td> </tr> <tr> <td>Wild-Apfel</td> <td><i>Malus sylvestris</i></td> </tr> <tr> <td>Wild-Birne</td> <td><i>Pyrus pyraeaster</i></td> </tr> <tr> <td>Elsbeere</td> <td><i>Sorbus torminalis</i></td> </tr> <tr> <td>Winter-Linde</td> <td><i>Tilia cordata</i></td> </tr> <tr> <td>Sommer-Linde</td> <td><i>Tilia platyphylla</i></td> </tr> </table> <p>Pionierbaumarten:</p> <table> <tr> <td>Sand-Birke</td> <td><i>Betula pendula</i></td> </tr> <tr> <td>Zitter-Pappel</td> <td><i>Populus tremula</i></td> </tr> <tr> <td>Sal-Weide</td> <td><i>Salix caprea</i></td> </tr> <tr> <td>Eberesche</td> <td><i>Sorbus aucuparia</i></td> </tr> </table> <p>Aus dieser Liste werden im Hinblick auf die natürliche und künstliche Verjüngung des LRT im Verjüngungs- und Bestandsziel für das Plangebiet (=Wuchsbezirk Unteres Weser-Leinebergland) Waldentwicklungstypen (WET) gemäß ML (2004) als FFH-konform eingestuft und entsprechend geplant.</p>					Anteil Stiel- oder Traubeneiche	≥ 5 %	ergänzend Anteil LRT-typischer Baumarten	≥ 75 %	ergänzend Anteil sonstiger Baumarten	≤ 20 %	Anteil Stiel- oder Traubeneiche	≥ 5 %	ergänzend Anteil LRT-typischer Hauptbaumarten	≥ 75 %	ergänzend Anteil sonstiger Baumarten	≤ 20 %	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphylla</i>	Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Anteil Stiel- oder Traubeneiche	≥ 5 %																																																		
ergänzend Anteil LRT-typischer Baumarten	≥ 75 %																																																		
ergänzend Anteil sonstiger Baumarten	≤ 20 %																																																		
Anteil Stiel- oder Traubeneiche	≥ 5 %																																																		
ergänzend Anteil LRT-typischer Hauptbaumarten	≥ 75 %																																																		
ergänzend Anteil sonstiger Baumarten	≤ 20 %																																																		
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>																																																		
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>																																																		
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>																																																		
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>																																																		
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>																																																		
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>																																																		
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>																																																		
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>																																																		
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>																																																		
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>																																																		
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>																																																		
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>																																																		
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphylla</i>																																																		
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>																																																		
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>																																																		
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>																																																		
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>																																																		

Maßnahmenblatt	10	Naturschutzkonforme Verjüngung der Eichen-LRT					
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel		<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 10 9170				
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme				
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel		
		ha	EHG	ha	EHG		
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet		23,83	B		
		Teilgebiet 3		19,15	B	≤ 1,36	B
		Teilgebiet 6		4,38	B	≤ 0,44	B
Fachliche Grundlagen	Ziel ist eine fachgerechte und kontinuierliche Verjüngung unter Berücksichtigung naturschutz- und forstwirtschaftlicher Belange, die eine hohe Altholzkontinuität sichert, so dass Eichen auch ein deutlich höheres Alter als die forstliche Umtriebszeit von ca. 180 Jahren erreichen können. Da die Erhaltung alter Eichenwälder aufgrund ihrer Bedeutung für den Artenschutz wesentlich ist, ist das Ziel eine jeweils kleinflächige Verjüngung (Femel und Löcher von 0,2-0,5 ha) über einen großen Zeitraum. Konkretes Ziel ist, dass im Planungszeitraum <u>maximal</u> 10 % der LRT-Fläche > 180 Jahre bzw. BHD > 80 cm verjüngt wird.						
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausgehend vom Alter der Eichenbestände im Planungszeitraum darf eine Verjüngung auf maximal 1,8 ha erfolgen (Flächen 3/10, 6/25) 2. Sofern eine Verjüngung erfolgen soll, werden in Beständen > 180 Jahre bzw. mit BHD > 80 cm (Flächen 3/10, 6/25) geeignete Bereiche zur Verjüngung ausgewählt. 3. Die Verjüngung erfolgt durch Lochhiebe entsprechend MB 5. 						
Hinweise	<p>Es ist kein naturschutzfachliches Ziel, die Verjüngung im Planungszeitraum zwingend durchzuführen; vielmehr geht es darum, die Verjüngung auf ein verträgliches Maß zu begrenzen.</p> <p>Die Planung gilt nur für den Fall, dass der LRT 9170 in der Betriebsart „Hochwald“, Betriebsform „Schlagweiser Hochwald“ bewirtschaftet wird. Wird der LRT 9170 in der Betriebsart und –form „Mittelwald“ bewirtschaftet, ist MB 6 zu berücksichtigen.</p>						
Zielkonflikte	keine						
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter				
	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz		<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten				
	Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB						
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme		<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen				
	<input type="checkbox"/> Sonstiges: ggfs. Erschwerenausgleich						
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 						

Maßnahmenblatt	11a	Ausweisung von Altholzflächen				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9110 (TZ 4) OZ 9130 (TZ 4) OZ 9150 (TZ 4) OZ 91E0 (TZ 4)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 91E0		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025		<input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028			
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	21,90	B
		Teilgebiet 1	25,04	B	7,85	B
		Teilgebiet 2	15,04	B	10,23	B
		Teilgebiet 3	28,11	C	2,22	B
		Teilgebiet 5	8,41	B	1,60	B
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	136,95	B
		Teilgebiet 1	192,08	B	39,23	B
		Teilgebiet 2	215,48	B	34,59	B
		Teilgebiet 3	241,97	C	40,38	B
		Teilgebiet 5	118,06	B	22,75	B
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	13,99	A
		Teilgebiet 1	9,75	A	4,50	A
		Teilgebiet 2	10,62	B	3,09	A
		Teilgebiet 3	11,36	A	---	A
		Teilgebiet 5	16,78	A	6,40	A
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	0,52	C
		Teilgebiet 3	0,52	C	0,52	C
Fachliche Grundlagen	<p>Der planerische Ansatz zur Ausweisung von Altholzflächen, in denen während des Planungszeitraums eine Altholznutzung so weit eingeschränkt wird, dass ein BG von 0,4 nicht unterschritten wird, leitet sich aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1b und Abs. III, Nr. 1b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - beim Holzeinschlag und bei der Pflege ein Altholzanteil von mindestens 20 % (EHG B) bzw. 35 % (EHG A) der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers erhalten bleibt oder entwickelt wird. <p>Gemäß Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (ML & MU 2018) ist ein Altholz als ein Bestand definiert, der älter als 100 Jahre ist und in dem die Altbäume im Hauptbestand einen BG von 0,3 nicht unterschreiten, d.h. die Forsteinrichtung den Altbestand nicht als Überhalt ausweist.</p> <p>Die Ausweisung von Altholzflächen mit einem BG von mindestens 0,4 ist zur Sicherung eines angemessenen Altholzanteils nicht verbindlich vorgeschrieben. Grundsätzlich ist es gemäß ML & MU (2018) zulässig, die zu erhaltende Fläche der Altbestände bis zu einem BG von 0,3 aufzulichten. In der Praxis hat es sich jedoch im Verlauf der vergangenen Dürrejahre (Klimawandel) gezeigt, dass Altbäume vermehrt absterben und der BG dadurch auf „natürliche Weise“ absinken kann. Die Einhaltung der Festsetzung des Unterschutzstellungserlasses ist deshalb sicherer zu gewährleisten, wenn durch forstliche Maßnahmen ein BG von 0,4 erhalten bleibt.</p>					

Maßnahmenblatt	11a	
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. In den ausgewiesenen Altholzflächen erfolgt im Planungszeitraum nur eine eingeschränkte Nutzung von Altbäumen im Hauptbestand, so dass nach der letzten Nutzung ein BG von mindestens 0,4 erhalten bleibt. 2. Uneingeschränkt möglich bleibt die Pflege des Nachwuchses in der 2. Bestandsschicht im Rahmen von Läuterungen und Jungdurchforstungen. Hinsichtlich der Jungdurchforstungen, auch im Rahmen von Brennholznutzungen, ist jedoch die Vorgabe des Unterschutzstellungserlasses zu beachten, dass im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. August Holzentnahmen nur mit Zustimmung der UNB zulässig sind. 3. Die Dokumentation der Lage der Altholzflächen erfolgt in Abstimmung mit der UNB. 4. Im LRT 91E0 sind noch keine Altbestände vorhanden, hier wird deshalb zunächst die weitere Alterung zugelassen. 	
Hinweise	<p>Die hier geplanten Altholzflächen sind eins von zwei Instrumenten zur Sicherung der erforderlichen Altholzanteile (siehe MB 11b, Hiebsruheflächen im Altholz).</p> <p>Die Flächen der Habitatbaumflächen (MB 12) und ggfs. vorhandener Hiebsruheflächen (MB 11b) sind von der zu erhaltenden Altholzfläche abgezogen.</p> <p>Wenn in einzelnen TG nicht genügend Altholzfläche vorhanden ist, kann die Ausdehnung der Altholzflächen nicht die der Zielsetzung entsprechenden 20% der LRT-Fläche erreichen.</p> <p>Die Altholzflächen (inkl. Hiebsruhe- und Habitatbaumflächen) weichen in ihrer Ausdehnung von den Angaben in den Tabellen von Kapitel 4.3.1.3 bis 4.3.1.5 generell nach oben ab. Dies hat pragmatische Gründe, weil die Altholzflächen an die Forstflächen angepasst worden sind. Im Falle des Auftretens von Kalamitäten wird dadurch gleichzeitig abgesichert, dass die Vorgaben des Erlasses dennoch erfüllt werden.</p> <p>In TG, die im Wesentlichen aus Waldrändern bzw. alten Schneisen bestehen, sind keine Altholzflächen geplant.</p> <p>Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.</p>	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	11b	Ausweisung von Hiebsruheflächen im Altholz				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel OZ 9110 (TZ 4) OZ 9130 (TZ 4) OZ 9150 (TZ 4) OZ 9170 (TZ 4) OZ Großes Mausohr					
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0					
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028					
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	5,01	B
		Teilgebiet 3	28,11	C	5,01	B
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	3,78	B
		Teilgebiet 3	241,97	C	3,78	B
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	3,22	A
		Teilgebiet 3	11,36	A	3,22	A
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	28,83	B	4,74	B
		Teilgebiet 3	19,15	B	3,83	B
		Teilgebiet 6	4,38	B	0,91	B
Fachliche Grundlagen	<p>Der planerische Ansatz zur Ausweisung von Hiebsruheflächen, in denen während des Planungszeitraums auf eine Nutzung des Altholzes verzichtet wird, leitet sich aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1b und Abs. III, Nr. 1b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - beim Holzeinschlag und bei der Pflege ein Altholzanteil von mindestens 20 % (EHG B) bzw. 35 % (EHG A) der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers erhalten bleibt oder entwickelt wird. <p>Gemäß Leitfaden zum Unterschutzstellungserlass (ML & MU 2018) ist ein Altholz als ein Bestand definiert, der älter als 100 Jahre ist und in dem die Altbäume im Hauptbestand einen BG von 0,3 nicht unterschreiten, d.h. die Forsteinrichtung den Altbestand nicht als Überhalt ausweist.</p> <p>Die Ausweisung von Hiebsruheflächen zur Sicherung eines angemessenen Altholzanteils ist nicht verbindlich vorgeschrieben (siehe MB 11a: Grundsätzlich ist es gemäß ML & MU (2018) zulässig die zu erhaltende Fläche der Altbestände bis zu einem BG von 0,3 aufzuzichten). In der Praxis hat es sich jedoch gezeigt, dass die Einhaltung der Festsetzung des Unterschutzstellungserlasses sicherer zu gewährleisten ist, wenn Altbestände im Planungszeitraum vollständig von der Nutzung ausgespart werden. In jedem Forstbetrieb finden sich Altbestände, deren Nutzung im Jahrzehnt nicht geplant ist, so z.B. gut gepflegte Altbestände, die einen BG um 0,7 aufweisen und in denen die Altbäume die angestrebte Zielstärke noch nicht erreicht haben. In anderen Altbeständen kann die Zielnutzung um ein Jahrzehnt verschoben werden, ohne dass wirtschaftliche Schäden auftreten, so etwa in gut gepflegten Beständen mit einem BG um 0,7, deren durchschnittliche Stärke die angestrebte Zielstärke noch nicht deutlich überschritten und deren Verjüngung einen hinreichenden Lichtgenuss erfährt.</p> <p>Desweiteren dient die Maßnahme der Hiebsruhe in einem Teil der Buchenwälder dem Großen Mausohr (Bestände im LRT 9110). Diese Art jagt ausschließlich auf dem Waldboden, so dass sie auf unterwuchsarme Buchenwälder angewiesen ist. In derartigen dunklen, hallenwaldartigen Beständen verhindert die Hiebsruhe das Auflaufen von Naturverjüngung.</p>					

Maßnahmenblatt	11b	
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. In den ausgewiesenen Hiebsruheflächen erfolgt im Planungszeitraum keine Nutzung von Altbäumen im Hauptbestand. 2. Die Fällung einzelner Altbäume aus Gründen der Verkehrssicherheit und die Pflege von Waldaußenrändern sind von dem Nutzungsverzicht ausgenommen, sofern das anfallende Stammholz ungenutzt in der Hiebsruhefläche verbleibt (vgl. MB 14). 3. Uneingeschränkt möglich bleibt die Pflege des Nachwuchses in der 2. Bestandsschicht im Rahmen von Läuterungen und Jungdurchforstungen. Hinsichtlich der Jungdurchforstungen, auch im Rahmen von Brennholznutzungen, ist jedoch die Vorgabe des Unterschutzstellungserlasses zu beachten, dass im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. August Holzentnahmen nur mit Zustimmung der UNB zulässig sind. 4. Die Dokumentation der Lage der Hiebsruheflächen erfolgt in Abstimmung mit der UNB. 	
Hinweise	<p>Die hier geplanten Hiebsruheflächen sind eins von zwei Instrumenten zur Sicherung der erforderlichen Altholzanteile (siehe MB 11a, Altholzflächen). Die Hiebsruheflächen werden durch Altholzflächen ergänzt, um die Vorgaben des Erlasses zu erfüllen.</p> <p>Für den Schutz des Großen Mausohrs ist die Hiebsruhe im Altholz eins von zwei Instrumenten zur Sicherung geeigneter Jagdlebensräume (siehe MB 3, Erhaltung von unterwuchsarmer Buchenwäldern).</p> <p>Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.</p>	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 	

Maßnahmenblatt	11c	Ausweisung von zusätzlichen Hiebsruheflächen im Altholz	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 8 9110 TZ 8 9130 TZ 8 91E0 AZ Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Spechte		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Istzustand	Maßnahme
		ha	ha
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	Plangebiet	76,95	22,38
	Teilgebiet 1	25,04	7,85
	Teilgebiet 2	15,04	12,93
	Teilgebiet 5	8,41	1,60
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder	Plangebiet	768,24	128,59
	Teilgebiet 1	192,08	38,28
	Teilgebiet 2	215,48	33,14
	Teilgebiet 3	241,97	40,38
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	Plangebiet	48,51	25,42
	Teilgebiet 1	9,75	7,63
	Teilgebiet 2	10,62	3,60
	Teilgebiet 3	11,36	1,70
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	Plangebiet	0,52	0,52
	Teilgebiet 3	0,52	0,52
Fachliche Grundlagen	<p>Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung von Altholz für zahlreiche schützenswerte Arten ist es wünschenswert, die Altholzausstattung im Gebiet über die Pflichtmaßnahmen hinaus zu erhöhen. Konkretes Ziel ist insbesondere auch, im LRT 9110 und 9130 die LRT-Fläche mit EHG C zu reduzieren. Dies wird u.a. dadurch erreicht, dass normalerweise in Zielnutzung befindliche Bestände durch die Hiebsruhe im Planungszeitraum als Altholz erhalten bleiben und sich hier potenziell Habitatbäume und Totholz entwickeln können.</p>		
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> In den ausgewiesenen Hiebsruheflächen erfolgt im Planungszeitraum keine Nutzung von Altbäumen im Hauptbestand. Die Fällung einzelner Altbäume aus Gründen der Verkehrssicherheit und die Pflege von Waldaußenrändern sind von dem Nutzungsverzicht ausgenommen, sofern das anfallende Stammholz ungenutzt in der Hiebsruhefläche verbleibt (vgl. MB 14). Uneingeschränkt möglich bleibt die Pflege des Nachwuchses in der 2. Bestandsschicht im Rahmen von Läuterungen und Jungdurchforstungen. Hinsichtlich der Jungdurchforstungen, auch im Rahmen von Brennholznutzungen, ist jedoch die Vorgabe des Unterschutzstellungserlasses zu beachten, dass im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. August Holzentnahmen nur mit Zustimmung der UNB zulässig sind. Die Dokumentation der Lage der Hiebsruheflächen erfolgt in Abstimmung mit der UNB. 		
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.		

Maßnahmenblatt	11c	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	12a Ausweisung von Habitatbaumflächen					
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9110 (TZ 5) OZ 9130 (TZ 5) OZ 9150 (TZ 5)			<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel		
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150			<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025		<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028			
Schutzgegenstand	Istzustand		Maßnahme		Ziel	
	ha	EHG	Bäume	ha	EHG	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	Plangebiet	76,95	B	230	1,65	B
	Teilgebiet 1	25,04	B	75	0,56	B
	Teilgebiet 2	15,04	B	45	0,32	B
	Teilgebiet 3	28,11	C	84	0,59	B
	Teilgebiet 5	8,41	B	25	0,18	B
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder	Plangebiet	768,24	B	2.304	23,63	B
	Teilgebiet 1	192,08	B	576	4,14	B
	Teilgebiet 2	215,48	B	646	9,01	B
	Teilgebiet 3	241,97	C	726	5,13	B
	Teilgebiet 5	118,06	B	354	5,35	B
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	Plangebiet	48,51	A	291	4,27	A
	Teilgebiet 1	9,75	A	59	0,69	A
	Teilgebiet 2	10,62	B	64	1,63	A
	Teilgebiet 3	11,36	A	68	1,32	A
	Teilgebiet 5	16,78	A	101	0,63	A
Fachliche Grundlagen	<p>Der planerische Ansatz zur Ausweisung von Habitatbaumflächen, die dauerhaft nicht mehr genutzt werden sollen, leitet sich aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1b und Abs. III, Nr. 1b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in § 4, Abs. 3, Nr. 20b der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - beim Holzeinschlag und bei der Pflege je vollem Hektar der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers mindestens drei (EHG B) bzw. mindestens sechs (EHG A) lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen bleiben oder beim Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter). <p>Nachdem der NLWKN das Große Mausohr als Art mit signifikantem Vorkommen in den aktuellen SDB aufgenommen hat, gilt zudem Anlage B, Abs. IV, Nr. 1c des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 2 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO), wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft auf Waldflächen mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wertbestimmender Tierarten freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - beim Holzeinschlag und bei der Pflege je vollem Hektar der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen bleiben oder beim Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter). <p>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für das Große Mausohr sind laut Leitfaden (ML/MU 2018) alle Altbestände mit führender Buche definiert. Dementsprechend werden als Bezugsgröße für die zu markierenden sechs Habitatbäume/ha alle Altbestände der Buchen-LRT 9110, 9130 und 9150 herangezogen.</p>					

Maßnahmenblatt	12a													
Fachliche Grundlagen	<p>Daraus ergibt sich folgender Bedarf an Habitatbäumen für das Große Mausohr:</p> <table border="0"> <tr> <td>Teilgebiet 1:</td> <td>115,46 ha Altbestände</td> <td>693 Habitatbäume</td> </tr> <tr> <td>Teilgebiet 2</td> <td>98,03 ha Altbestände</td> <td>588 Habitatbäume</td> </tr> <tr> <td>Teilgebiet 3</td> <td>98,82 ha Altbestände</td> <td>593 Habitatbäume</td> </tr> <tr> <td>Teilgebiet 5</td> <td>66,68 ha Altbestände</td> <td>400 Habitatbäume</td> </tr> </table> <p>Die für das Große Mausohr zu markierenden Habitatbäume werden mit den für die Erhaltung der LRT 9110, 9130 und 9150 zu markierenden Habitatbäume verrechnet. Da die Zahl der für die LRT zu markierenden Bäume höher ist, ergibt sich für das Große Mausohr kein zusätzlicher Bedarf an Habitatbäumen.</p> <p>Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) ist der o.g. "volle Hektar" mit einer Nachkommastelle zu ermitteln, was so auch vom NLWKN vorgegeben wird. Das bedeutet, dass in einem LRT-Bestand mit EHG A bereits bei einer Fläche von 0,084 ha bzw. mit EHG B bei 0,168 ha ein Altbaum als Habitatbaum auszuweisen ist. Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) muss der Altbaum zum Zeitpunkt der Ausweisung noch keine Habitateigenschaft besitzen.</p> <p>Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass es aus verschiedenen betrieblichen Gründen sinnvoll sein kann, die vorzuhaltenden Habitatbäume in Habitatbaumflächen zu bündeln, die dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Im Plangebiet wird ein derartiges Vorgehen in den Buchen-LRT 9110, 9130 und 9150 als sinnvoll angesehen, sofern deren Fläche im TG > 1 ha ist.</p> <p>Die Auswahl der Habitatbaumflächen richtet sich zum einen nach den naturschutzfachlichen Erfordernissen, indem Flächen ausgewählt werden, die derzeit eine möglichst gute Ausprägung aufweisen und von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie aufgrund ihrer Struktur und ihres relativen Reichtums an Habitatbäumen und Totholz den LRT-typischen Pflanzen- und Tierarten einen wertvollen Lebensraum bieten. Zum anderen werden forstwirtschaftliche Belange berücksichtigt, indem vorrangig auf Bestände zurückgegriffen wird, die aktuell eine eher geringe Holzqualität aufweisen, deren Holzvorrat nicht besonders hoch ist und die schlecht erschlossen sind oder deren Nutzung mit sonstigen betrieblichen Nachteilen verbunden ist, so dass die mit dem Nutzungsverzicht einhergehenden langfristigen Ertragseinbußen relativ geringer ausfallen als der Verlust produktiver Fläche.</p>		Teilgebiet 1:	115,46 ha Altbestände	693 Habitatbäume	Teilgebiet 2	98,03 ha Altbestände	588 Habitatbäume	Teilgebiet 3	98,82 ha Altbestände	593 Habitatbäume	Teilgebiet 5	66,68 ha Altbestände	400 Habitatbäume
Teilgebiet 1:	115,46 ha Altbestände	693 Habitatbäume												
Teilgebiet 2	98,03 ha Altbestände	588 Habitatbäume												
Teilgebiet 3	98,82 ha Altbestände	593 Habitatbäume												
Teilgebiet 5	66,68 ha Altbestände	400 Habitatbäume												
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. In den ausgewiesenen Habitatbaumflächen erfolgt ein dauerhafter Nutzungsverzicht. 2. Die Fällung einzelner Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit und die Pflege von Waldaußenrändern sind von dem Nutzungsverzicht ausgenommen, sofern das anfallende Holz ungenutzt in der Habitatbaumfläche verbleibt. 3. Markierung und Dokumentation der Habitatbaumflächen erfolgen in Rücksprache zwischen Eigentümer und UNB. 													
Hinweise	<p>Die Habitatbaumflächen weichen in ihrer Ausdehnung teils von den Berechnungen entsprechend Kapitel 3.2.5.1 und von den Angaben der Tabellen in Kapitel 4.3.1.4 und 4.3.1.5 nach oben ab. Dies ist zum einen darin begründet, dass der BG in einigen Flächen so gering ist, dass der Rechenansatz zu einem falschen Ergebnis geführt hätte. In anderen Fällen wurde die Habitatbaumfläche aus pragmatischen Gründen an die Forstfläche angepasst.</p> <p>Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.</p>													
Zielkonflikte	keine													
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)													
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)													
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 													

Maßnahmenblatt	12b	Ausweisung von zusätzlichen Habitatbaumflächen	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel AZ Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Spechte SZ 3		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Istzustand	Maßnahme
		ha	ha
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	Plangebiet	76,95	2,10
	Teilgebiet 1	25,04	0,90
	Teilgebiet 3	15,04	0,57
	Teilgebiet 4	28,11	0,14
	Teilgebiet 5	8,41	0,49
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder	Plangebiet	768,24	7,97
	Teilgebiet 1	192,08	3,02
	Teilgebiet 2	215,48	2,89
	Teilgebiet 3	241,97	2,06
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	Plangebiet	48,51	1,34
	Teilgebiet 2	10,62	0,35
	Teilgebiet 5	16,78	0,99
Fachliche Grundlagen	Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung von Habitatbäumen für zahlreiche schützenswerte Arten ist es wünschenswert, die Habitatbaumausstattung im Gebiet über die Pflichtmaßnahmen hinaus zu erhöhen. Die Auswahl der Habitatbaumflächen richtet sich nach den naturschutzfachlichen Erfordernissen, indem Flächen ausgewählt werden, die derzeit eine möglichst gute Ausprägung aufweisen und von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie aufgrund ihrer Struktur und ihres relativen Reichtums an Habitatbäumen und Totholz den LRT-typischen Pflanzen- und Tierarten einen wertvollen Lebensraum bieten.		
Maßnahmenbeschreibung	1. In den ausgewiesenen Habitatbaumflächen erfolgt ein dauerhafter Nutzungsverzicht. 2. Die Fällung einzelner Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit und die Pflege von Waldaußenrändern sind von dem Nutzungsverzicht ausgenommen, sofern das anfallende Holz ungenutzt in der Habitatbaumfläche verbleibt. 3. Die Markierung und Dokumentation der Habitatbäume erfolgt in Rücksprache zwischen Eigentümer und UNB und in deutlicher Abgrenzung zur verpflichtenden Maßnahme entsprechend MB 12a.		
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.		
Zielkonflikte	keine		
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)		
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: kreiseigene Mittel		
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE		

Maßnahmenblatt	13a	Markierung von Habitatbäumen				
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 9170 (TZ 5)		<input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel			
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme		<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme			
	Erhaltungsmaßnahme im LRT 9170					
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel	
		ha	EHG	Stück	EHG	
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	23,83	B	71	B
		Teilgebiet 3	19,15	B	57	B
		Teilgebiet 6	4,38	B	13	B
		Teilgebiet 8	0,30	B	1	B
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	2	B
		Teilgebiet 3	0,52	C	2	B
Fachliche Grundlagen	<p>Der planerische Ansatz zur Markierung von Habitatbäumen, die bis zum natürlichen Zerfall im Bestand belassen werden, leitet sich aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1b und Abs. III, Nr. 1b des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - beim Holzeinschlag und bei der Pflege je vollem Hektar der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers mindestens drei (EHG B) bzw. mindestens sechs (EHG A) lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen bleiben oder beim Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter). <p>Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) ist der o.g. "volle Hektar" mit einer Nachkommastelle zu ermitteln, was so auch vom NLWKN vorgegeben wird. Das bedeutet, dass in einem LRT-Bestand mit EHG A bereits bei einer Fläche von 0,084 ha bzw. mit EHG B bei 0,168 ha ein Altbaum als Habitatbaum auszuweisen ist.</p> <p>Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) muss der Altbaum zum Zeitpunkt der Ausweisung noch keine Habitateigenschaft besitzen.</p> <p>Die Auswahl der Habitatbäume richtet sich vorrangig nach den naturschutzfachlichen Erfordernissen, indem vorrangig Bäume ausgewählt werden, die bereits deutlich erkennbare Habitatmerkmale wie Baumhöhlen, Pilzkonsolen, starkes Totholz oder deutliche Rindenschäden aufweisen. Dies geht konform mit forstwirtschaftlichen Belangen, weil derartige Bäume nur noch geringe Holzträge (Brennholzqualität) erwarten lassen.</p>					
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Je TG wird die o.g. Anzahl von Altbäumen als Habitatbäume ausgewählt und mit forstüblichen Mitteln dauerhaft markiert. Im LRT 91E0 werden aufgrund des Fehlens von Altbäumen Habitatbaumanwärter ausgewählt. 2. Die Auswahl berücksichtigt vorrangig Bäume, die bereits deutlich erkennbare Habitatmerkmale wie Baumhöhlen, Pilzkonsolen, starkes Totholz oder deutliche Rindenschäden aufweisen. 3. Um eine dauerhafte Nicht-Nutzung zu gewährleisten, sollten sie nicht an Stellen ausgewählt werden, die Verkehrssicherungspflichten unterliegen oder an denen sich im Hinblick auf forstliche Maßnahmen in der umgebenden Fläche gravierende Probleme mit der Arbeitssicherheit ergeben können. 4. Falls sich die unter 3. genannten Probleme im Einzelfall nicht vermeiden lassen, ist die Fällung einzelner Habitatbäume aus Gründen der Verkehrs- bzw. Arbeitssicherheit möglich, sofern das anfallende Holz ungenutzt in der Habitatbaumfläche verbleibt. 5. Ein abgestorbener oder ein aufgrund von Nr. 4 gefällter markierter Habitatbaum wird durch einen neuen als Habitatbaum markierten Altbaum ersetzt. 6. Die Markierung und Dokumentation der Habitatbäume erfolgt in Rücksprache zwischen Eigentümer und UNB. 					
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 7 zu entnehmen.					

Maßnahmenblatt	13a	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB (Dokumentation)	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	13b	Markierung von zusätzlichen Habitatbäumen	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 8 9110 TZ 8 9130 AZ Fledermäuse, Spechte SZ 3		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Maßnahme	
		Anzahl Bestände	
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	Plangebiet	1	
	Teilgebiet 3	1	
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder	Plangebiet	20	
	Teilgebiet 1	9	
	Teilgebiet 2	2	
	Teilgebiet 3	5	
	Teilgebiet 5	4	
Fachliche Grundlagen	<p>Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung von Habitatbäumen für zahlreiche schützenswerte Arten ist es wünschenswert, die Habitatbaumausstattung im Gebiet über die Pflichtmaßnahmen hinaus zu erhöhen. Konkretes Ziel ist insbesondere, im LRT 9110 und 9130 die LRT-Fläche mit EHG C zu reduzieren. Dies wird u.a. dadurch erreicht, dass in Zielnutzung befindliche Bestände durch Erhaltung von Habitatbäumen und Anreicherung von Totholz trotz Absenkung des BG auf < 0,3 im EHG B bleiben. Es werden deshalb Bestände beplant, die noch als Altbestände einzustufen sind und gutes Potenzial für die Ausweisung von Habitatbäumen besitzen.</p> <p>Die Auswahl der Habitatbäume richtet sich vorrangig nach den naturschutzfachlichen Erfordernissen, indem vorrangig Bäume ausgewählt werden, die bereits deutlich erkennbare Habitatmerkmale wie Baumhöhlen, Pilzkonsolen, starkes Totholz oder deutliche Rindenschäden aufweisen. Dies geht konform mit forstwirtschaftlichen Belangen, weil derartige Bäume nur noch geringe Holzträge (Brennholzqualität) erwarten lassen.</p>		
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alt bäume werden als Habitatbäume ausgewählt und mit forstüblichen Mitteln dauerhaft markiert. 2. Die Auswahl berücksichtigt vorrangig Bäume, die bereits deutlich erkennbare Habitatmerkmale wie Baumhöhlen, Pilzkonsolen, starkes Totholz oder deutliche Rindenschäden aufweisen. 3. Um eine dauerhafte Nicht-Nutzung zu gewährleisten, sollten sie nicht an Stellen ausgewählt werden, die Verkehrssicherungspflichten unterliegen oder an denen sich im Hinblick auf forstliche Maßnahmen in der umgebenden Fläche gravierende Probleme mit der Arbeitssicherheit ergeben können. 4. Falls sich die unter 3. genannten Probleme im Einzelfall nicht vermeiden lassen, ist die Fällung einzelner Habitatbäume aus Gründen der Verkehrs- bzw. Arbeitssicherheit möglich, sofern das anfallende Holz ungenutzt in der Habitatbaumfläche verbleibt. 5. Ein abgestorbener oder ein aufgrund von Nr. 4 gefällter markierter Habitatbaum wird durch einen neuen als Habitatbaum markierten Altbaum ersetzt. 6. Die Markierung und Dokumentation der Habitatbäume erfolgt in Rücksprache zwischen Eigentümer und UNB und in deutlicher Abgrenzung zur verpflichtenden Maßnahme entsprechend MB 13a. 		
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.		
Zielkonflikte	keine		

Maßnahmenblatt	13b	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer, UNB (Dokumentation)	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	14	Erhaltung und Mehrung von starkem Totholz			
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel OZ 9110 (TZ 6) OZ 9130 (TZ 6) OZ 9150 (TZ 6) OZ 9170 (TZ 6) OZ 91E0 (TZ 6)				
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0				
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028				
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel
		ha	EHG	ha	EHG
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	79,95
		Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5			
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	768,24
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10			
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	48,51
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5			
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	23,83	B	23,83
		Teilgebiete 3, 6, 8			
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	0,52
		Teilgebiet 3			
Fachliche Grundlagen	<p>Die Verpflichtung zur Erhaltung bzw. Anreicherung von starkem Totholz leitet sich aus Anlage B, Abs. II, Nr. 1c und Abs. III, Nr. 1c des Unterschutzstellungserlasses (umgesetzt in Anhang A, Abs. 3 und 4 zu § 4, Abs. 3, Nr. 26a, § 5 und § 6 der LSG-VO) ab, wonach die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in wertbestimmenden Wald-LRT freigestellt ist, soweit</p> <ul style="list-style-type: none"> - je vollem Hektar LRT-Fläche des jeweiligen Eigentümers mindestens zwei Stück (EHG B) bzw. mindestens drei Stück (EHG A) stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen werden. <p>Diese Vorgabe im Erlass widerspricht dem Bewertungsschema für FFH-LRT in Drachenfels (2012) insofern, als laut letzterem erst bei „> 3 liegende und stehende Stämme pro ha“ eine Einstufung mit EW A und bei „> 1-3 ...“ eine Einstufung mit EW B erfolgt. Das bedeutet, dass im Rahmen der FFH-BE bei der Bewertung strengere Kriterien angelegt werden als der Erlass vorgibt: Wenn ein LRT im EHG A gehalten werden muss, ergibt sich aus dem Erlass die Verpflichtung, mindestens drei Stück starkes Totholz pro Hektar zu erhalten; im Rahmen der FFH-BE festgestellte drei Stück starkes Totholz pro Hektar wären jedoch nach Drachenfels (2012) mit EW B zu bewerten. Um dem Verschlechterungsverbot von FFH-LRT gerecht zu werden, ist es Ziel der vorliegenden Planung, die Kriterien des Bewertungsschemas zu erfüllen, denn allein auf dessen Basis werden spätere Wiederholungsinventuren der FFH-BE erfolgen.</p> <p>Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) handelt es sich bei „starkem Totholz“ um abgestorbene liegende oder stehende Bäume mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bzw. 30 cm (Birke, Erle und generell auf ungünstigen Standorten); der Mindestdurchmesser bezieht sich bei stehendem Totholz auf den BHD, bei liegendem Totholz auf das stärkere Ende. Die Mindestlänge bewertungsrelevanten Totholzes beträgt 3 m.</p> <p>Gemäß Leitfaden (ML/MU 2018) muss zu erhaltendes Totholz – anders als Habitatbäume - nicht aktiv ausgewählt werden.</p>				

Maßnahmenblatt	14	
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bereits vorhandenes starkes Totholz verbleibt im Bestand. 2. Das künftig in Habitatbaumflächen natürlicherweise entstehende Totholz verbleibt vollständig ungenutzt im Bestand. Dies gilt auch für Bäume, die aus Verkehrssicherungs- oder Arbeitsschutzgründen gefällt werden müssen (MB 12). 3. Das künftig durch natürliches Absterben von als Habitatbäumen markierten Altbäumen entstehende Totholz verbleibt vollständig ungenutzt im Bestand. Dies gilt auch für Bäume, die aus Verkehrssicherungs- oder Arbeitsschutzgründen gefällt werden müssen (MB 13a, b). 4. Sofern Altbäume in Hiebsruheflächen aus Gründen der Verkehrs- bzw. Arbeitssicherheit gefällt werden müssen, verbleibt das anfallende Stammholz ungenutzt in der Fläche (MB 11). Dabei ist es ausreichend, ein mindestens 3 m langes Stammstück mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bzw. 30 cm (Birke, Erle) zu belassen. 5. Weitere absterbende Bäume werden mit mindestens 1 Stück/ha im Bestand belassen, sofern ihre Stammstärke den o.g. Kriterien entspricht. Dabei ist es ausreichend, ein mindestens 3 m langes Stammstück mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bzw. 30 cm (Birke, Erle) zu belassen. 6. Durch Windwurf und Windbruch entstehendes Totholz bleibt mit mindestens 1 Stück/ha im Bestand. Dabei ist es ausreichend, den hochgeklappten Wurzelteller und ein mindestens 3 m langes Stammstück mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bzw. 30 cm (Birke, Erle) zu belassen. 7. Fallen im Rahmen der Holzernte Sortimente an, die den Anforderungen an Totholz genügen (Mindestdurchmesser 50 cm bzw. 30 cm bei Birke, Erle), bleibt davon mindestens ein 3 m langer Abschnitt/ha im Bestand. 	
Hinweise	keine	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter	
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Erschwernisausgleich (für alle Vorhaben nach USE kann Erschwernisausgleich nach der Erschwernisausgleichs-VO Wald beantragt werden)	
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 	

Maßnahmenblatt	15	Schutz von Horst- und Höhlenbäumen			
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel OZ 9110 (TZ 7) OZ 9130 (TZ 7) OZ 9150 (TZ 7) OZ 9170 (TZ 7) OZ 91E0 (TZ 7)				
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme Erhaltungsmaßnahme in den LRT 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0				
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028				
Schutzgegenstand		Istzustand		Maßnahme	Ziel
		ha	EHG	ha	EHG
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder		Plangebiet	76,95	B	79,95
		Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5			
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder		Plangebiet	768,24	B	768,24
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10			
LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder		Plangebiet	48,51	A	48,51
		Teilgebiete 1, 2, 3, 5			
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	23,83	B	23,83
		Teilgebiete 3, 6, 8			
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52	C	0,52
		Teilgebiet 3			
Fachliche Grundlagen	<p>Die Verpflichtung zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen ergibt sich aus § 44 BNatSchG, wonach es generell verboten ist</p> <ul style="list-style-type: none"> - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören <p>Im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gilt die Legalausnahme nach § 44 Abs. 4 Satz 1 und 2 BNatSchG, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der im Gebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten nicht verschlechtert.</p> <p>Entsprechend der aktuellen LSG-VO sind im Hinblick auf den Schutz horstbrütender Vogelarten zudem folgende Verbote gemäß § 4 LSG-VO zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Holz während der Brut- und Aufzuchtzeit von stöempfindlichen, horstbrütenden Vogelarten im Radius von 300 m um den Horstbaum einzuschlagen, zu rücken und aufzuarbeiten - Horstbäume zu fällen, auch soweit nur noch Horstreste deutlich erkennbar sind <p>Der Schutz von Baumhöhlen und deren Bewohner ergibt sich zudem aus der Verpflichtung zum Schutz lebensraumtypischer Arten.</p>				

Maßnahmenblatt	16a	Mehrung der Fläche des LRT 9170	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 11 9170		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Istzustand	Zugewinn Fläche
		ha	ha
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		Plangebiet	23,83
		Teilgebiet 1	0,00
		Teilgebiet 3	19,15
Fachliche Grundlagen	<p>Unter Bezugnahme auf den nationalen Bericht (kontinentale Region) hat der NLWKN hinsichtlich der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang formuliert, dass eine Flächenvergrößerung des LRT 9170 anzustreben ist; dabei ist das Ziel eine Gesamtfläche von 35 ha, die u.a. durch Arrondierung bzw. Vernetzung der drei vorhandenen Vorkommen geschaffen werden soll.</p> <p>Davon ausgehend, wurden waldbaulich geeignete Bestände im Umfeld der vorhandenen Vorkommen sowie im gesamten Plangebiet gesucht, die auf trockenen Kalkstandorten stocken; die Standorte wurden der forstlichen Standortkartierung entnommen (Substratzahl 4.1 oder 4.2). Als waldbaulich geeignet werden im wesentlichen zielstarke bzw. abgängige Nadelforsten sowie Laubwälder mit hohen Anteilen der für den LRT 9170 typischen Baumarten betrachtet.</p>		
Maßnahmenbeschreibung	<p><u>Eschen-Hainbuchen-Bestand in Teilgebiet 1 (1/34), WCK</u> Dieser von Eschen und Hainbuchen dominierte Altbestand hat bereits heute eine Baumartenzusammensetzung, die trotz des Fehlens von Eichen eine Zuordnung zum LRT 9170 zulassen würde. Allerdings ist keine LRT-typische Krautschicht vorhanden, da die Fläche augenscheinlich intensiv jagdlich genutzt und die Vegetation zu dem Zweck kurzgehalten wird. Das Zulassen der natürlichen Entwicklung der Bodenvegetation wird vermutlich ausreichen, damit sich mittelfristig der LRT 9170 entwickelt.</p> <p><u>Fichtenforst in Teilgebiet 1 (1/46), WZF2</u> Der Fichtenbestand wird eingeschlagen. Nach Räumung der Fläche erfolgt eine Pflanzung auf Basis des WET 13 (Stieleiche-Edellaubbäume).</p> <p><u>Laubholzreicher Schwarzkiefernbestand in Teilgebiet 3 (3/9), WZN2 (WXH)</u> Der Umbau des von der Schwarzkiefer dominierten Bestands erfolgt durch konsequente Förderung der vorhandenen Eichen, Elsbeeren und Eschen in BS 1 und vollständige Entnahme bzw. mindestens deutliches Zurückdrängen von Schwarzkiefer und Bergahorn. Die Bergahorne und Rotbuchen in BS 2 können vollständig als Brennholz genutzt werden.</p> <p><u>Abgängiger Eschenforst in Teilgebiet 3 (3/20), WXH2x</u> Die abgestorbenen Eschen, die verbliebenen Fichten und Lärchen sowie möglichst viele Rotbuchen werden bei Erhaltung aller vorhandenen Hainbuchen eingeschlagen. Die Räumung der Fläche erfolgt unter Belassen von jungen Hainbuchen und der älteren Sträucher. Anschließend erfolgt eine Pflanzung auf Basis des WET 10 (Traubeneiche-Buche/Hainbuche) oder WET 13 (Stieleiche-Edellaubbäume).</p>		
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.		
Zielkonflikte	keine		
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB		

Maßnahmen- blatt	16a	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: kreiseigene Mittel
Erfolgs- kontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE	

Maßnahmenblatt	16b	Mehrung der Fläche des LRT 91E0	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel TZ 9 91E0		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand		Istzustand	Zugewinn Fläche
		ha	ha
LRT 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		Plangebiet	0,52
		Teilgebiet 3	0,52
Fachliche Grundlagen	Unter Bezugnahme auf den nationalen Bericht (kontinentale Region) hat der NLWKN hinsichtlich der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang formuliert, dass eine Flächenvergrößerung des LRT 91E0 anzustreben ist.		
Maßnahmenbeschreibung	Im Laubwald-Jungbestand (Fläche 3/87) und im Fichtenforst (Fläche 3/95) im Tal des Lindenbachs werden auf beiden Seiten des Baches im Auenbereich Schwarzerlen gepflanzt.		
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.		
Zielkonflikte	keine		
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB		
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel		
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE		

Maßnahmenblatt	17	Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel	<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel SZ 2
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme
Umsetzungszeitraum	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025
	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
		<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028
Schutzgegenstand	gesamtes Plangebiet	
Fachliche Grundlagen	<p>In Plan 5 sind die Waldaußenränder entsprechend ihres derzeitigen Zustands in drei Kategorien bewertet:</p> <p>A Struktur entspricht aktuell vollständig der Zielsetzung B Struktur entspricht teilweise der Zielsetzung C Struktur weicht erheblich von der Zielsetzung ab</p> <p>Die Erhaltung und die Wiederherstellung von Waldaußenrändern ist eine Daueraufgabe. Wegen der von der forstlichen Bestandspflege abweichenden Zielsetzung kann sie nur in Ausnahmefällen, so z.B. bei der Läuterung und der Erstdurchforstung, mit der Nutzung des nachgelagerten Bestandes verbunden werden. Insbesondere Altbeständen vorgelagerte Waldränder sollen i.d.R. unabhängig von Altdurchforstungen und Zielnutzungen gepflegt werden (Arbeitskreis Forstliche Landespflege 1984).</p> <p>Als vollständig zielkonform werden die folgenden Strukturen angesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - an einen nur extensiv bewirtschafteten Staudensaum schließt sich ein lückiger, aus mehreren Arten aufgebauter vitaler Strauchmantel an. Aus letzterem wachsen mit zunehmendem Abstand zur Feldkante eher niedrigwüchsige Baumarten wie Aspe (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Wildobst (<i>Malus spec.</i>, <i>Pyrus spec.</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) oder auch Weiden (<i>Salix spec.</i>) heraus. Punktuell finden sich starke Altbuchen oder Alteichen mit deutlich erkennbaren Habitateigenschaften. - aus Uraltbäumen aufgebaute Traufmäntel aus Buche oder Eiche mit weit ausladenden Kronen 	
Maßnahmenbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. In die Waldaußenränder wird pflegend eingegriffen, falls eine einzige Strauchart den Waldrand dicht geschlossen dominiert und so den Staudensaum überwuchert oder falls der Baumbestand einen so deutlichen Dichtschluss ($BG \geq 0,7$) erreicht, dass der Stauden- und Strauchmantel aufgrund fehlenden Lichtgenusses deutlich an Vitalität und Artenreichtum einbüßt. 2. Ziel der Pflege ist die Herstellung eines stufigen Waldrands mit Staudensaum, ansteigendem Strauchmantel und daraus hinauswachsenden Laubbäumen (s.o.). 3. Die Dringlichkeit der Waldrandpflege lässt sich aus den o.g. Kategorien (vgl. Plan 5) ableiten: <ol style="list-style-type: none"> A Im Planungszeitraum voraussichtlich keine Pflege erforderlich B Pflege im zweiten oder dritten Drittel des Planungszeitraums C Pflege im ersten Drittel des Planungszeitraums 	
Hinweise	Die flächenscharfe Planung ist Plan 8 zu entnehmen.	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter
	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten
	Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE 	

Maßnahmenblatt	18	Natürliche Entwicklung des Lindenbachs (FBH)	
Ziel	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsziel OZ 91E0 (TZ 8)	<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel SZ 4	
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme	
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025
	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028	
Schutzgegenstand			Maßnahme
			ha
Biotoptyp FBH		Plangebiet	0,10
		Teilgebiet 3	0,10
Fachliche Grundlagen	Der Biotoptyp FBH wird aus landesweiter Sicht als vorrangig bedeutsam für die Sicherung und Managementplanung eingestuft.		
Maßnahmenbeschreibung	Der das Plangebiet durchfließende Lindenbach wird auf gesamter Länge der natürlichen Dynamik überlassen.		
Hinweise	keine		
Zielkonflikte	keine		
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter	
	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten	
	Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter		
Finanzierung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
	<input type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	Die Maßnahme verursacht keine Kosten.	
Erfolgskontrolle	nicht erforderlich		

Maßnahmenblatt	19	Erhaltung der Eichenwälder (WCK, WQE)	
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel <input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel SZ 5		
Maßnahmenart	<input type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme		
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe <input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028		
Schutzgegenstand			Maßnahme
			ha
Biotoptyp WCK		Plangebiet	2,28
		Teilgebiet 3	2,28
Fachliche Grundlagen	Die Biotoptypen WCK und WQE werden aus landesweiter Sicht als vorrangig bedeutsam für die Sicherung und Managementplanung eingestuft.		
Maßnahmenbeschreibung	<p><u>Eichen-Hainbuchenwald in Teilgebiet 3 (3/16, 3/100), WCK</u> Diese alten Eichen-Hainbuchenwälder (Fläche 3/16) werden langfristig erhalten, indem sie bewirtschaftet werden. In beiden Fällen sind Stiel- oder Traubeneiche langfristig die prägenden Arten der 1. Baumschicht und ein Altholzanteil von mindestens 20% wird kontinuierlich erhalten. Details sind den MB 5, 6 und 9 zu entnehmen. Während des Planungszeitraums sind weder Verjüngungs- noch Pflegemaßnahmen erforderlich.</p> <p><u>Eichenwald in Teilgebiet 4 (4/4), WQE</u> Der kleine Eichenwald bodensaurer Standorte (Fläche 4/4) ist zu klein für eine Nutzung als Schlagweiser Hochwald oder als Mittelwald. Er wird im Planungszeitraum erhalten, indem allenfalls eine einzelstammweise Nutzung von Alteichen erfolgt.</p>		
Hinweise	Dieses Maßnahmenblatt bezieht sich hinsichtlich des Biotoptyps WCK nur auf die Vorkommen, die nicht zum FFH-LRT 9170 gehören.		
Zielkonflikte	keine		
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter		
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel		
Erfolgskontrolle	- Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB - Monitoring im Rahmen von Wiederholungskartierungen bzw. Wiederholungsinventuren der FE		

Maßnahmenblatt	20	Bekämpfung von invasiven Neophyten
Ziel	<input type="checkbox"/> Erhaltungsziel	<input checked="" type="checkbox"/> Schutz- und Entwicklungsziel
Maßnahmenart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmaßnahme	<input type="checkbox"/> freiwillige Maßnahme
Umsetzungszeitraum	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025
	<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
		<input type="checkbox"/> Planungszeitraum bis 31.12.2028
Schutzgegenstand	gesamtes Plangebiet	
Fachliche Grundlagen	<p>Die Bekämpfung ausgewählter Arten von Neophyten ist gemäß § 40a BNatSchG eine behördliche Pflichtaufgabe. Im Plangebiet treten derzeit allerdings noch keine Arten auf, die auf der Unionsliste der invasiven Arten gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt werden und nach Maßgabe weiterer Rechtsvorschriften in unterschiedlicher Intensität behördlich zu bekämpfen sind (Nehring & Skowronek 2017). Wenn wie im gegebenen Fall keine signifikanten Natura 2000-Schutzgegenstände durch invasive Neophyten beeinträchtigt werden, handelt sich bei der Bekämpfung nicht um eine Pflichtmaßnahme, die den Anforderungen der EU-Kommission an die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen entspricht; die Maßnahme wird deshalb als freiwillig klassifiziert.</p> <p>Das Maßnahmenblatt wird präventiv erstellt, weil mit dem Auftreten der betreffenden Neophyten jederzeit gerechnet werden kann.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	Die Grundeigentümer und Nutzungsberechtigten zeigen der zuständigen UNB Vorkommen invasiver Arten an. Die UNBen organisieren auf ihre Kosten die fachgerechte Beseitigung der jeweiligen Art.	
Hinweise	<p>Allgemeine Darstellungen zu Aussehen, Biologie, Verbreitung in Deutschland, Auswirkungen des Auftretens sowie Hinweise zur Bekämpfung der Arten finden sich u.a. auf den Internetseiten des Bundesamtes für Naturschutz und des NLWKN.</p> <p>Detailliert werden Methoden zur Bekämpfung einiger Arten, z.B. des Riesen-Bärenklaus (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) und des Drüsigen Springkrauts (<i>Impatiens glandulifera</i>) in DWA (2019) dargestellt.</p>	
Zielkonflikte	keine	
Umsetzungsinstrumente	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonstiger Beteiligter
	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erwerb von Flächen oder Rechten
	Partnerschaften für die Umsetzung: Grundeigentümer bzw. Pächter, UNB	
Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Kreiseigene Mittel	
Erfolgskontrolle	Regelmäßige Vorortkontrolle durch zuständige UNB	

6 Fortschreibung, Evaluierung

Ein strukturelles Problem der Aufstellung von Managementplänen für von Wald dominierte FFH-Gebiete bleibt dadurch bestehen, dass mit dem vorliegenden Managementplan eine zusätzlich zum Forstbetriebswerk erstellte, mittelfristige Ziel- und Maßnahmenplanung für das FFH-Gebiet vorliegt. Um ggfs. auftretende Widersprüche der beiden Planung aufzulösen, sollten die im Managementplan formulierten Ziele und Maßnahmen in die nächste reguläre Forsteinrichtung integriert werden. Der Planungszeitraum des vorliegenden Werkes wird deshalb an die Laufzeit der Forsteinrichtung in den vier großen Forstgenossenschaften angepasst (31.12.2028).

Die sich aus Artikel 17 der FFH-Richtlinie ergebende Verpflichtung eines Monitorings im FFH-Gebiet bezieht sich auf die FFH-Lebensraumtypen und -Arten mit signifikantem Vorkommen im Gebiet.

7 Literatur

- ALNUS GbR (2014) Untersuchungskonzept für die Bodensteiner Klippen zur Ermittlung des Einflusses des Kletterns auf ihre Vegetation sowie den FFH-Lebensraumtyp 8220. Im Auftrag des Landkreises Wolfenbüttel.
- ALNUS GbR (2019) Naturschutzfachliche Begutachtung von Felsen anhand von Moosen, Flechten, Farnen und Blütenpflanzen im Bereich der Bodensteiner Klippen (Landkreis Wolfenbüttel). Im Auftrag des Deutschen Alpenvereins – Landesverband Nord für Bergsport e.V., Braunschweig.
- Arbeitskreis forstliche Landespflege (1984) Biotoppflege im Wald. Kilda-Verlag, Greven.
- Bezirksregierung Braunschweig (2003) Forstlicher Rahmenplan Großraum Braunschweig. Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen 11. Wolfenbüttel.
- BfN (2014) Richtlinien und naturschutzfachliche Anforderungen, die in der FFH- und Vogelschutzrichtlinie verankert sind. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn. Letzte Aktualisierung 12.11.2014 / Abruf 20.03.2019 [<https://www.BfN.de/themen/natura-2000/richtlinien-grundsaeetze.html#c71796>].
- BfN (2019) Naturschutzrecht. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn. Letzte Aktualisierung 13.02.2019 / Abruf 20.03.2019 [<https://www.bfn.de/themen/recht/naturschutzrecht.html>].
- BfN, BLAK (2017) FFH-Monitoring und Berichtspflicht, Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand: Oktober 2017. Bundesamt für Naturschutz, Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.) BfN Skripten 480, Bundesamt für Naturschutz (BFN), Bonn.
- Biodata GbR (2014) Untersuchungen zu Fledermausvorkommen in Waldbereichen der FFH-Gebiete Nr. 368 "Roter Berg" und Nr. 120 "Hainberg". Im Auftrag des Landkreises Wolfenbüttel.
- Burckhardt S. (2016) Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft (NLWKN), Hannover.
- Drachenfels O. v. (2012) Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft (NLWKN), Hannover.
- Drachenfels O. v. (2014) Hinweise zur Definition der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Stand Februar 2014, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.
- Drachenfels O. v. (2015) Ökologische Auswirkungen der Instandsetzung von Forstwegen. AFZ-Der Wald 10-37, 50-53.
- Drachenfels O. v. (2016) Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.
- Garve E. (2004) Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004. Hildesheim.
- Gauer J., Aldinger E. (2005) Waldökologische Naturräume Deutschlands. Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung 43.

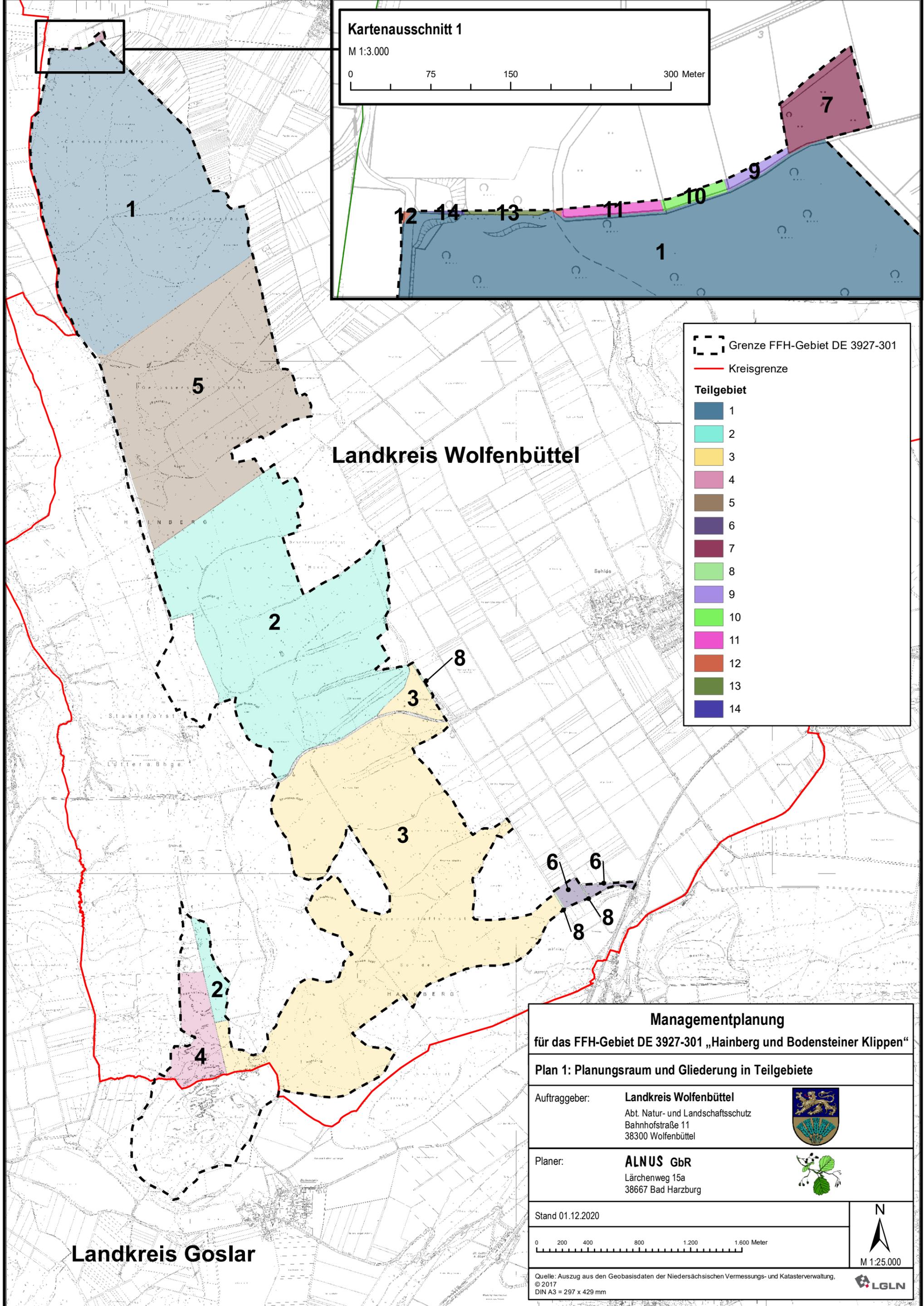
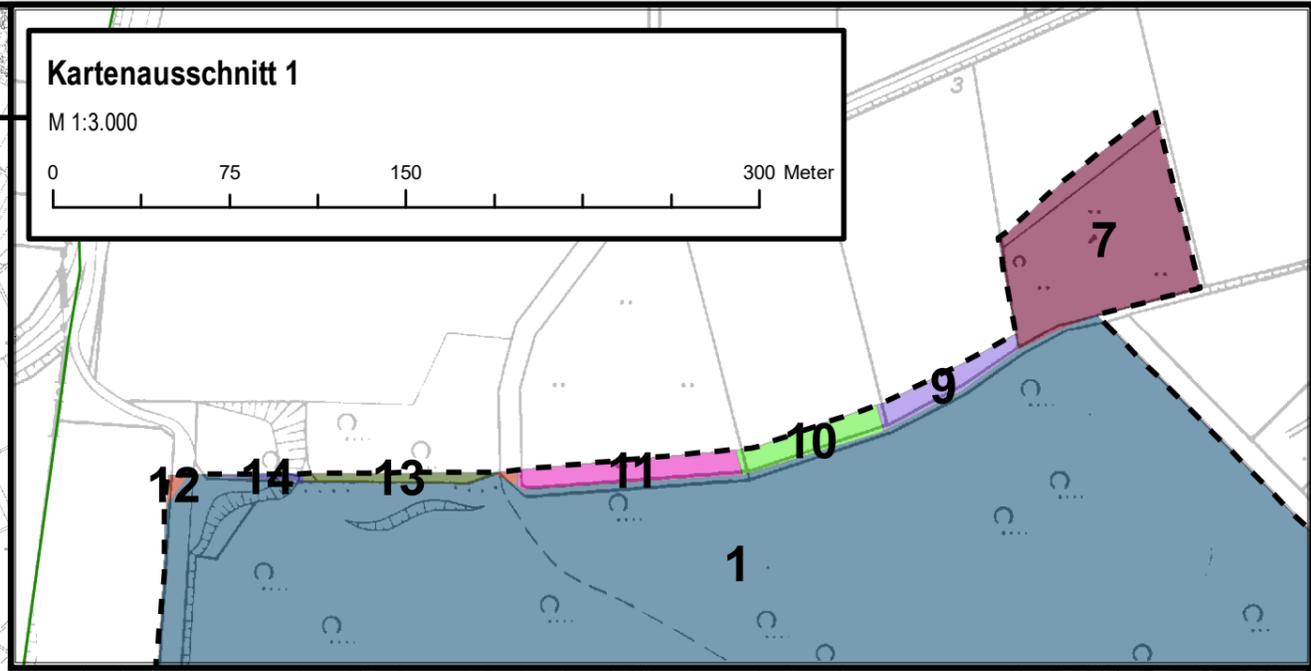
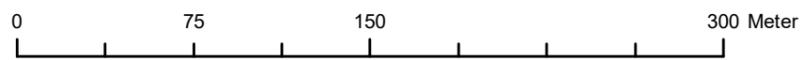
- Grein G. (2005) Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung, Stand 1.5.2005. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005. Hannover.
- Hachtel M., Ludwig G., Weddeling K. (2003) *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. und DC.) Brid. In: B. Petersen, G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder, A. Ssymank (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland / Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Landwirtschaftsverlag, Bonn.
- Hauck M. & de Bruyn U. (2010) Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2010. Hannover.
- Heckenroth H. (1993) Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/93. Hannover.
- Hupe K. (2007) Untersuchungen zum Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Wäldern und bewaldeten Höhenzügen zwischen Solling und Hainberg im Hinblick auf eine mögliche Vernetzung der Harz- und Sollingpopulation. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2007. Hannover.
- Koperski M. (2011) Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2011. Hannover.
- Krüger T., Ludwig J., Pfützke S., Zang H. (2014) Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 48. Hannover.
- Krüger T., Nipkow M. (2015) Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015. Hannover.
- Landschaftsarchitekturbüro Georg von Luckwald (2011) Bestandserfassung FFH-Gebiet Nr. 120 "Hainberg, Bodensteiner Klippen". Im Auftrag des NLWKN, Betriebsstelle Süd.
- LBEG (2018) Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS - Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen, Hannover / Abruf 20.11.2018 [<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>].
- ML (1999) Landeswaldprogramm Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- ML (2004) Langfristige ökologische Waldentwicklung, Richtlinie zur Baumartenwahl. Aus dem Walde - Schriftenreihe Waldentwicklung Niedersachsen, Heft 54. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Hannover.
- MU/ML (2018) NATURA 2000 in niedersächsischen Wäldern, Leitfaden für die Praxis. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz / Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- MU (2018) Kartendienst Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. / Abruf 10.12.2018 [<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=WRRL&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&catalogNodes=>].
- Nehring S., Skowronek S. (2017) Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU Nr.1143/2014) - Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471. Bonn Bad-Godesberg.
- Niedersächsische Landesforsten (1997) Entscheidungshilfen zur Behandlung und Entwicklung von Buchenbeständen. Merkblatt Nr. 33.

- Niedersächsische Landesforsten (2014) Entscheidungshilfen zur Begründung und Behandlung von Stiel- und Traubeneichen. Merkblatt.
- Niedersächsische Landesforsten (2015) Bodenschutz bei der Holzernte in den Niedersächsischen Landesforsten.
- Niedersächsische Landesforsten (2016) 25 Jahre ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten – Eine Bilanz. Aus dem Walde - Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen, Niedersächsische Landesforsten (NLF), Braunschweig.
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1992) Umweltschonender Maschineneinsatz. Merkblatt Nr. 28.
- NLWKN (2009-2018) Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html
- NLWKN (2010) Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2010. Hannover.
- Ökotox (2014a) Erfassung von Fledermäusen im FFH-Gebiet 'Hainberg und Bodensteiner Klippen'. Im Auftrag des Landkreises Wolfenbüttel.
- Ökotox (2014b) Erfassung von Spechten im FFH-Gebiet 'Hainberg und Bodensteiner Klippen'. Im Auftrag des Landkreises Wolfenbüttel.
- Otto H.-J. (1994) Waldökologie. Ulmer-Verlag.
- PEFC (2014) PEFC-Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung. Programme for the Endorsement of Forest Certification Scheme, Normatives Dokument PEFC D 1002-1:2014.
- Planungsgruppe Ökologie & Aland (1997) Landschaftsrahmenplan Landkreis Wolfenbüttel.
- Schober R. (1995) Ertragstabellen wichtiger Baumarten bei verschiedener Durchforstung. J. D. Sauerländer Verlag, Bad Orb.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., K. S., Sudfeld C. (2005) Methodensstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Ländergemeinschaft der Vogelschutzwarten, Dachverband Deutscher Avifaunisten Radolfzell.
- Zweckverband Großraum Braunschweig (2008) Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008.

Anhang

Kartenausschnitt 1

M 1:3.000



Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301

Kreisgrenze

Teilgebiet

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14

Landkreis Wolfenbüttel

Landkreis Goslar

Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 1: Planungsraum und Gliederung in Teilgebiete

Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15a
38667 Bad Harzburg

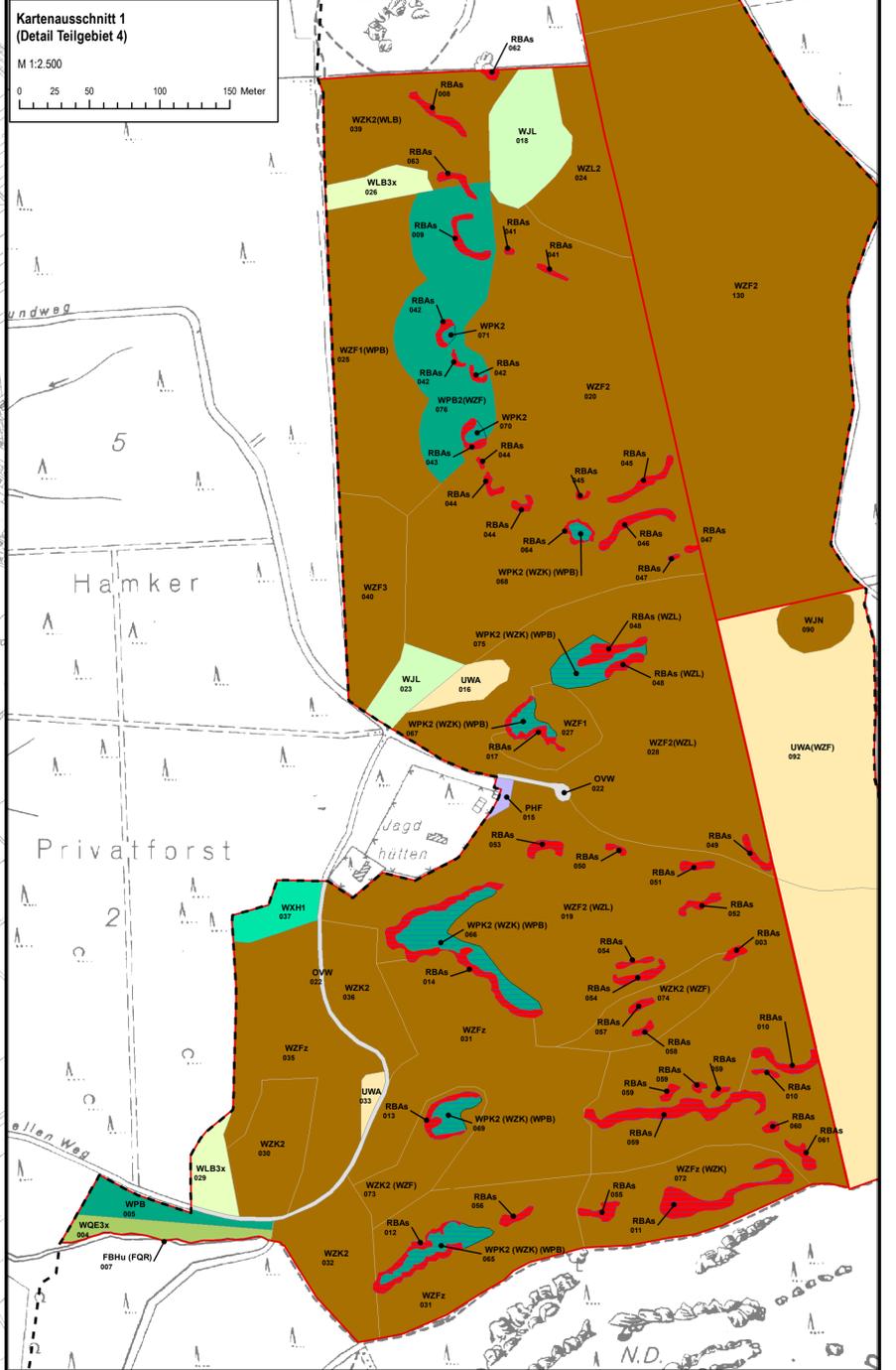
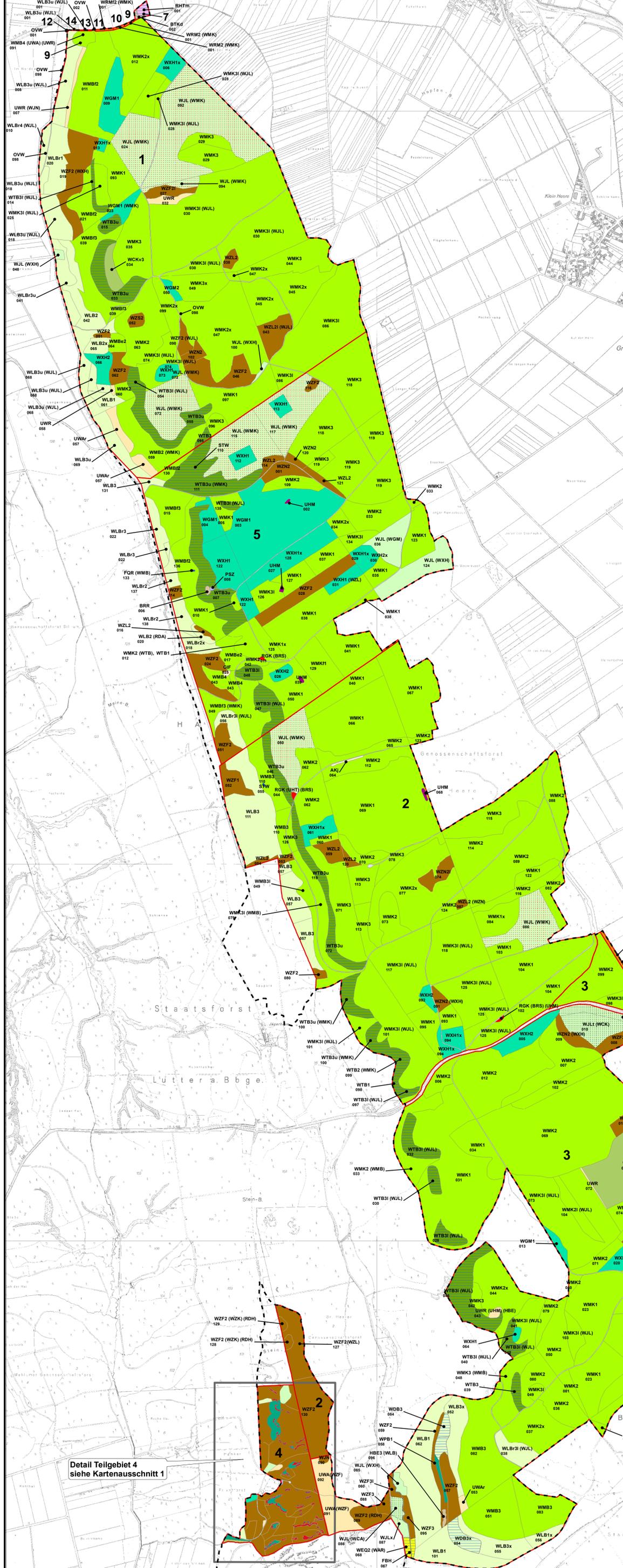
Stand 01.12.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017
DIN A3 = 297 x 429 mm



M 1:25.000





- Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301
 - Teilgebietsgrenze
 - nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (gemäß FFH-BE)
 - Bodensaure Buchenwälder
 - Mesophile Buchenwälder
 - Buchenwälder trockenwarmer Kalkstandorte
 - Eichenwälder
 - Auenwälder
 - Pionierwälder
 - sonstige Laubwälder und -forsten
 - Laubwald-Jungbestände
 - Nadelforsten
 - Waldränder
 - Waldlichtungsfuren
 - Gebüsche und Gehölzbestände
 - Gewässer
 - Fels- und Gesteinsbiotope
 - Magerrasen
 - Ruderalfluren
 - Wildwiesen und -äcker
 - Grünanlagen
 - Wege
 - Jungbestände von Eichenwäldern
 - Jungbestände von Buchenwäldern
- Zahl = Polygonnummer

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1

Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 2: Biotypen - Istzustand

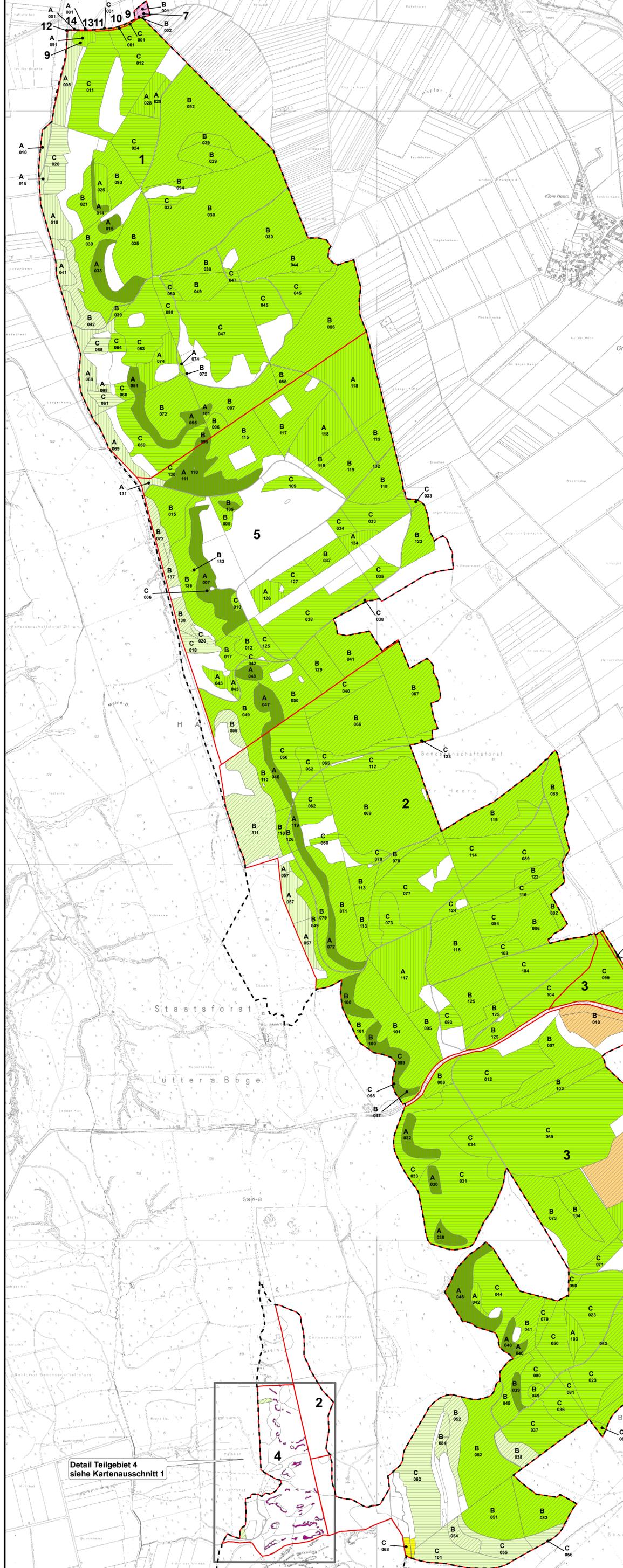
Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15b
38667 Bad Harzburg

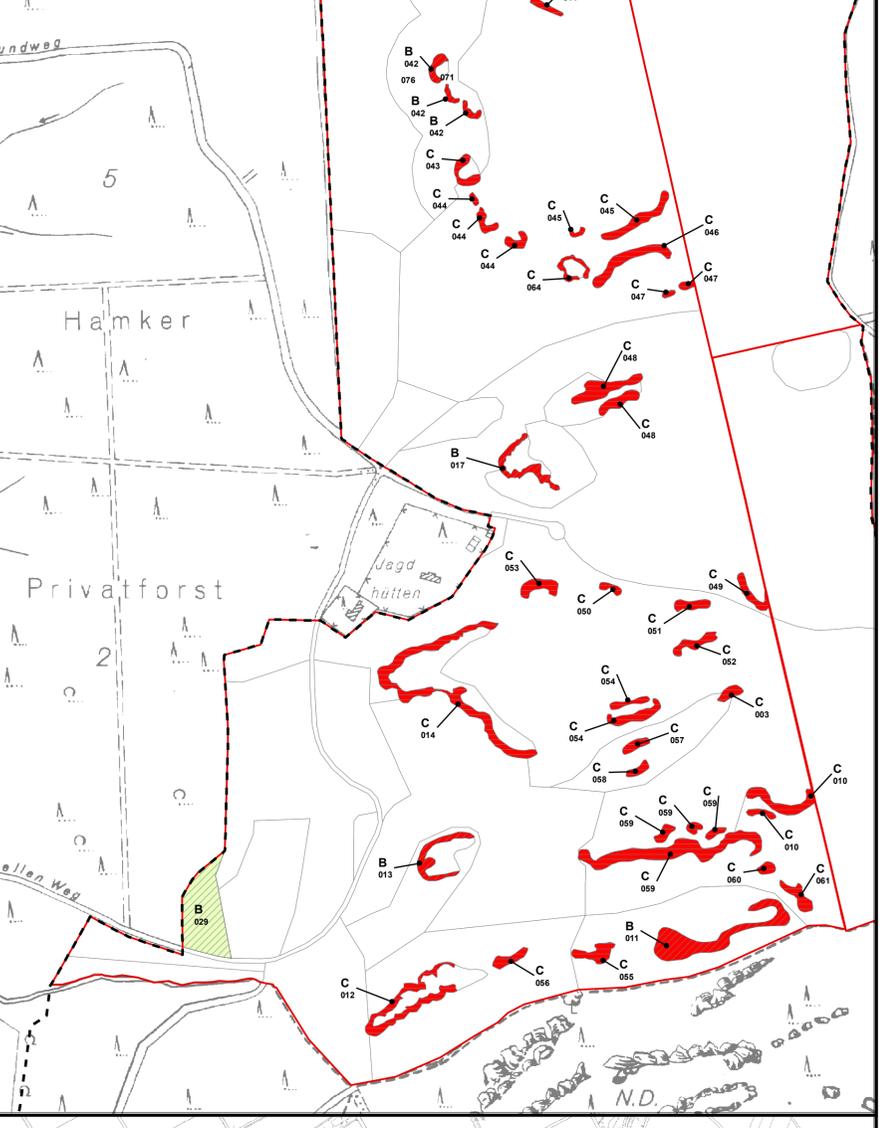
Stand 01.12.2020, Kartierung im Jahr 2018

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2017
DN A1 = 594 x 641 mm

M 1:10.000

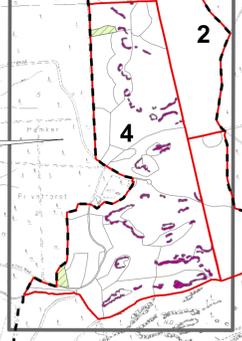


Kartenausschnitt 1
(Detail Teilgebiet 4)

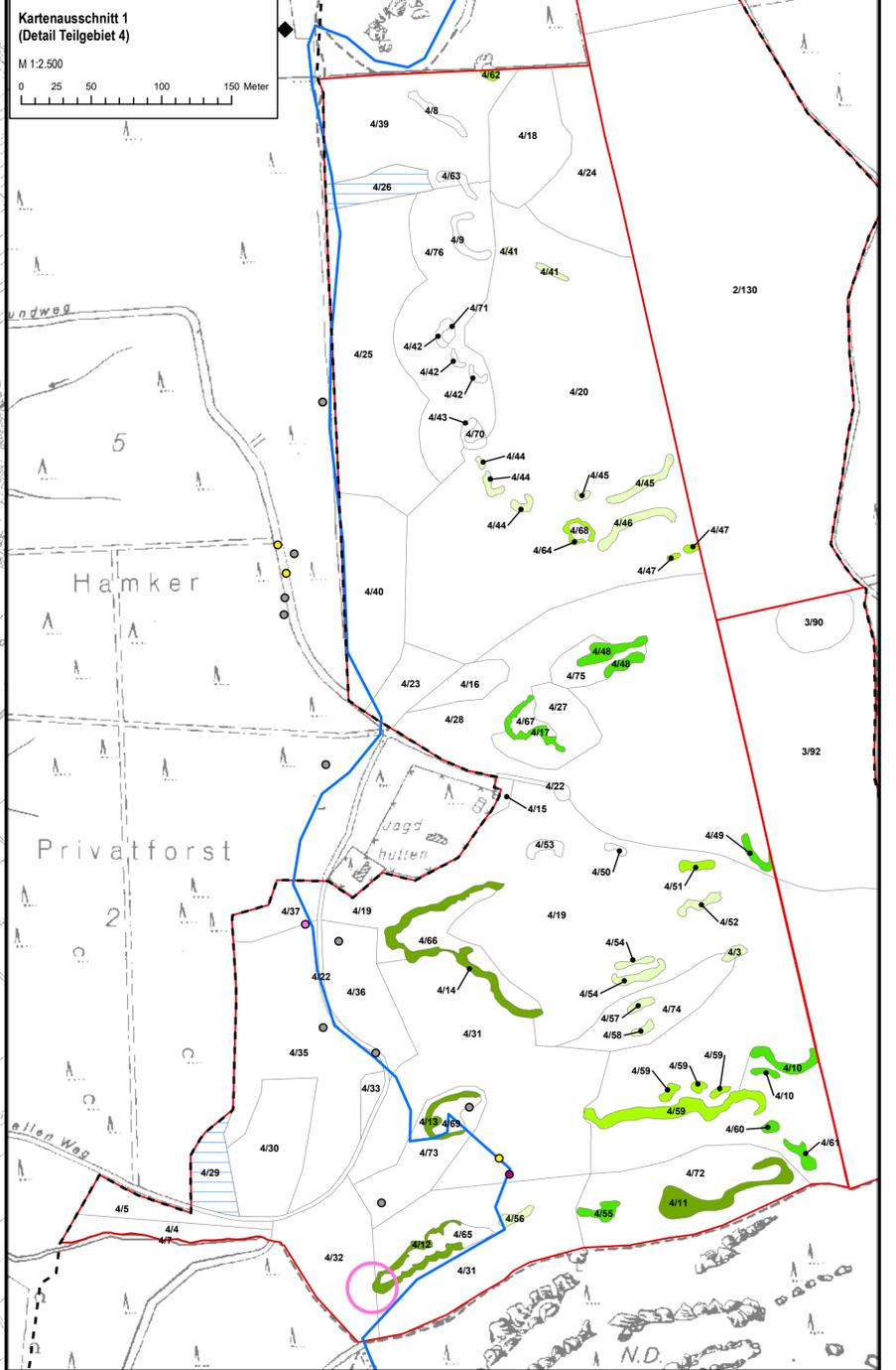
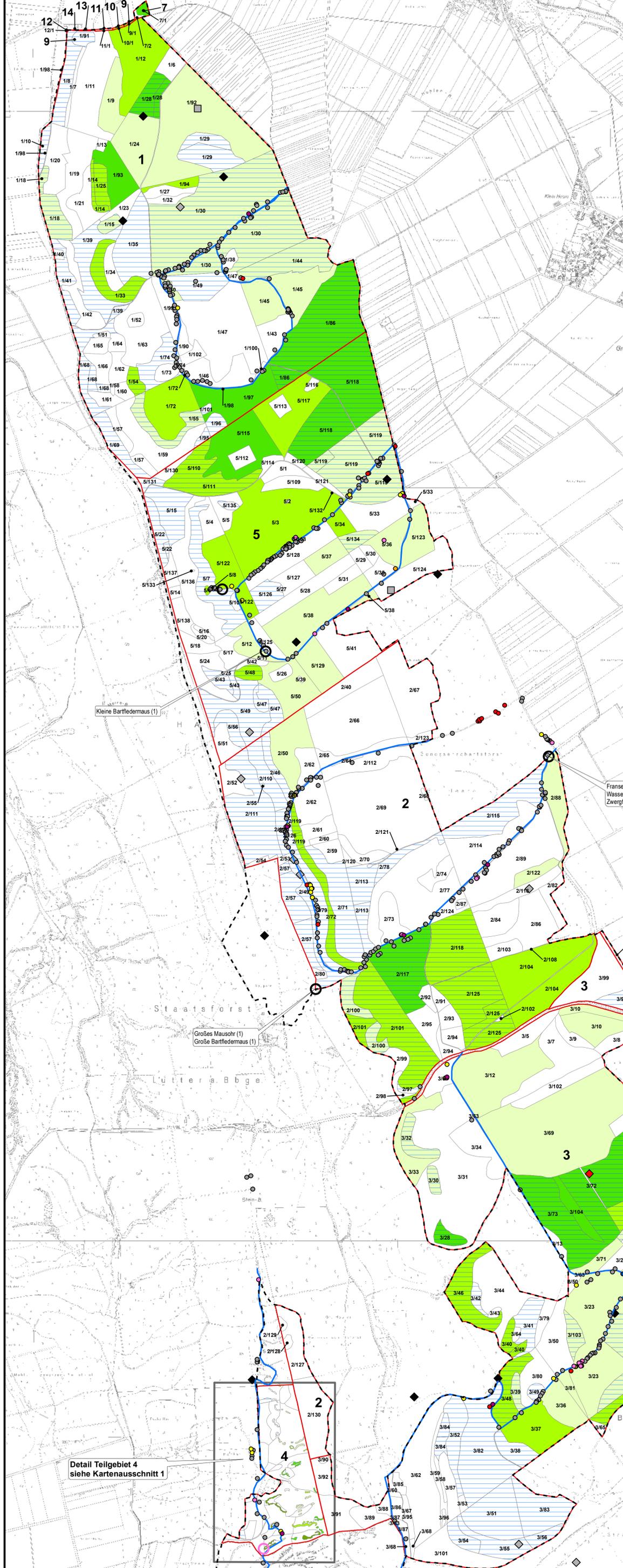


	Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301
	Teilgebietsgrenze
FFH-Lebensraumtypen	
	kein FFH-Lebensraumtyp
	6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuchungsstadien
	8220 Silikatfels mit Felsspaltenvegetation
	9110 Hainsimsen-Buchenwälder
	9130 Waldmeister-Buchenwälder
	9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder
	9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
	91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Erhaltungsgrad	
	A = hervorragend
	B = gut
	C = mittel bis schlecht
Zahl = Polygonnummer	

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1



Managementplanung	
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“	
Plan 3: FFH-Lebensraumtypen - Istzustand	
Auftraggeber:	Landkreis Wolfenbüttel Abt. Natur- und Landschaftsschutz Bahnhofstraße 11 38300 Wolfenbüttel
Planer:	ALNUS GbR Lärchenweg 15b 38667 Bad Harzburg
Stand 01.12.2020, Kartierung im Jahr 2018	
 M 1:10.000 	
<small>Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017 DN A1 = 594 x 641 mm</small>	



- Grenze FFH-Gebiet DE 3927-
- Teilgebietsgrenze
- Grünes Koboldmoos
- Netzfänge Fledermäuse (Biodata 2014)
- Kontaktfledermäuse (Detektorbegehungen Biodata 2014)
- Großes Mausohr
- Wasserfledermaus
- Fransenfledermaus
- Große/Kleine Bartfledermaus
- Großer Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Transekte der
- Nachweise von Spechten (Ökotox 2014)
- Grauspecht, Brutnachweis
- ◆ Grauspecht, Brutverdacht
- ◆ Mittelspecht, Brutverdacht
- ◆ Schwarzspecht, Brutverdacht
- Anzahl Arten Gefäßpflanzen, Moose und Flechten der Roten Listen
- 1
- 2
- 3-4
- 5-8
- Wichtige Bereiche für Fledermäuse und Vögel
- Altbestände
- Beschriftung = Polygonnummer (Teilgebiet/Nummer)

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1

Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 4: Arten und wichtige Lebensräume für Arten - Istzustand

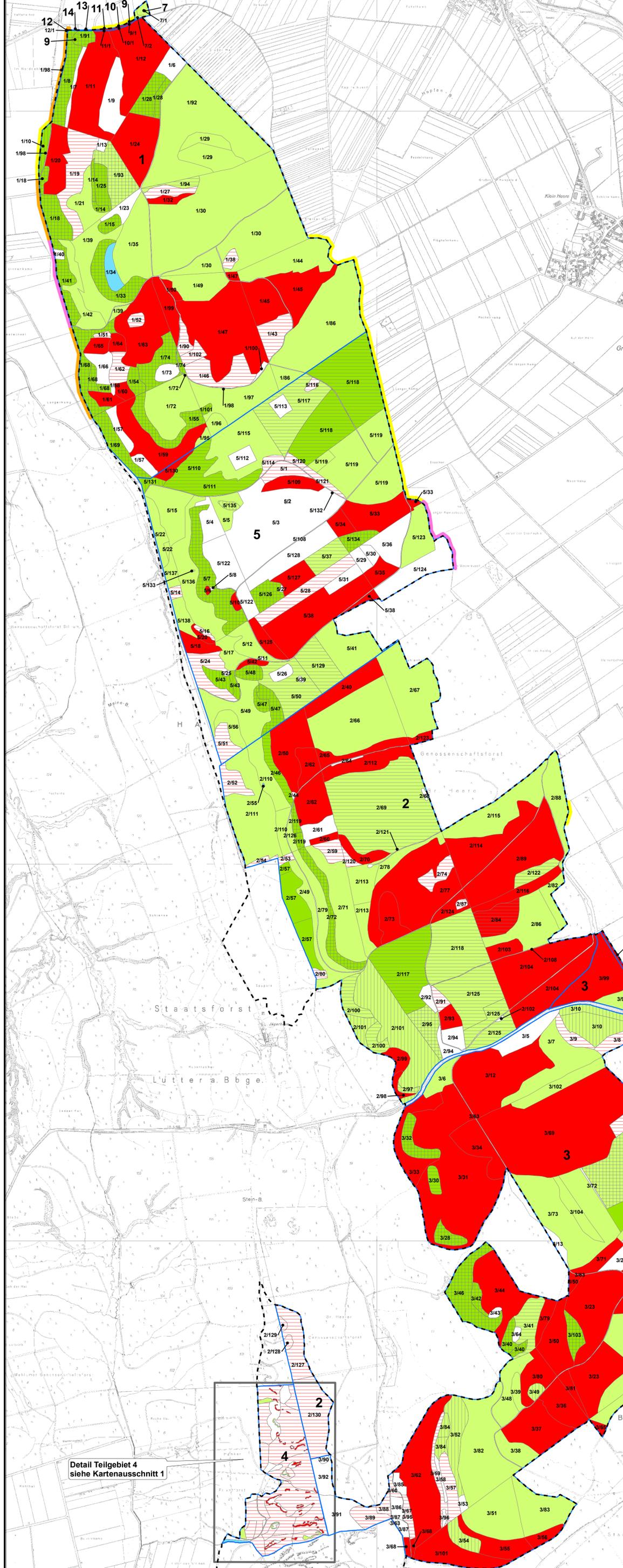
Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15a
38667 Bad Harzburg

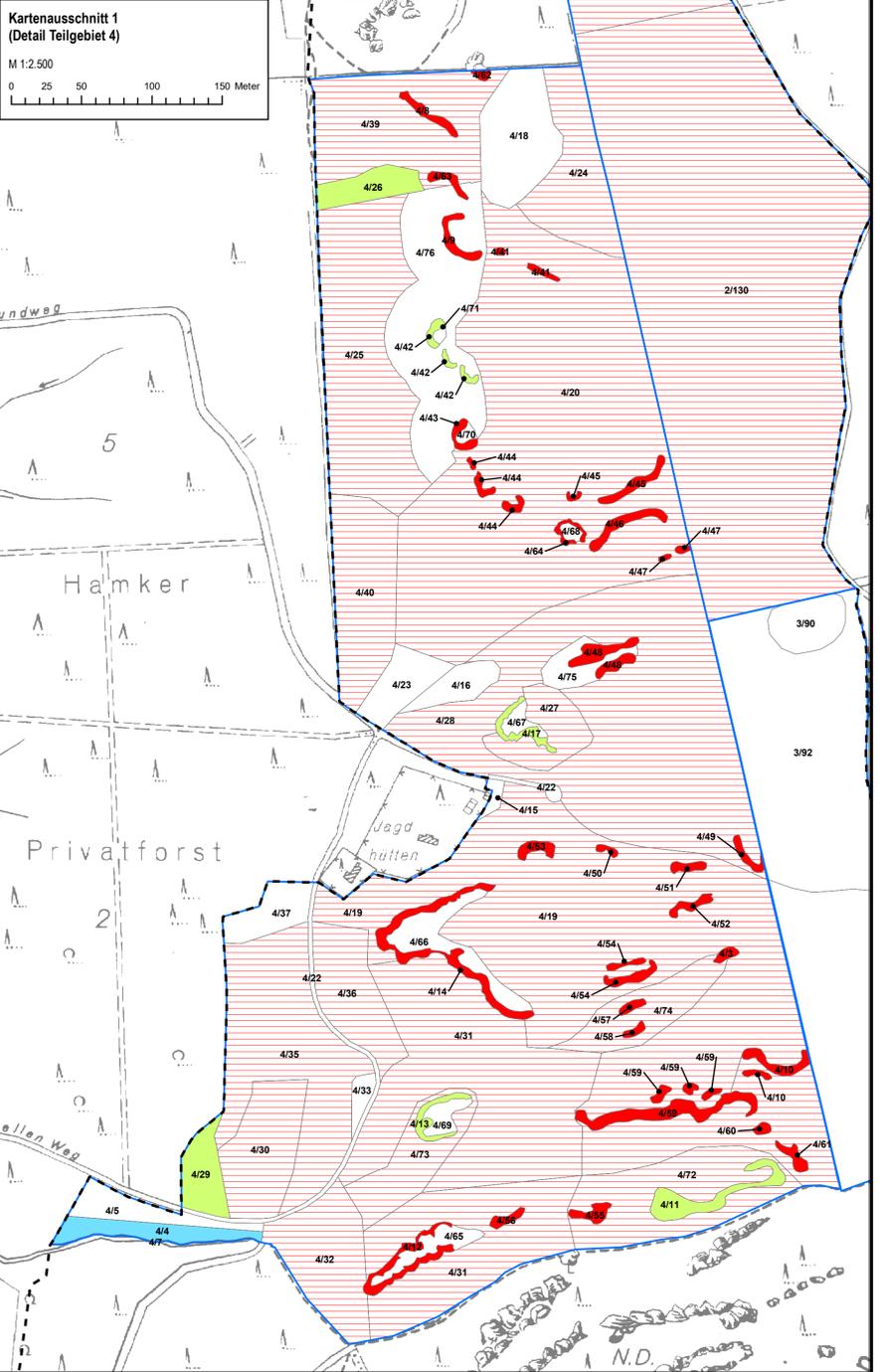
Stand 01.12.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2017
DN A1 = 594 x 841 mm

N
M 1:10.000



Kartenausschnitt 1 (Detail Teilgebiet 4)
M 1:2.500



Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301

Teilgebietsgrenze

Erhaltungsgrad FFH-Lebensraumtypen

- A = hervorragend
- B = gut
- C = mittel bis schlecht
- kein FFH-Lebensraumtyp

Besonders wertvolle Bereiche

- FFH-LRT mit Teilkriterium lebende Habitatbäume = A
- FFH-LRT mit Teilkriterium starkes Totholz = A

aus landesweiter Sicht sonstige bedeutsame Biotoptypen

- FBH; FQR; STW; WCK; WQE

Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets

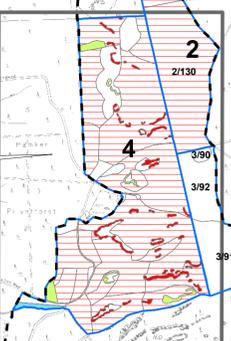
- Naturferne Bestockungen (Nadelforsten)

Zustand der Waldaußenränder

- A = Struktur entspricht vollständig der Zielsetzung
- B = Struktur entspricht teilweise der Zielsetzung
- C = Struktur weicht erheblich von der Zielsetzung ab

Beschriftung = Polygonnummer (Teilgebiet/Nummer)

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1



Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 5: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen - Istzustand

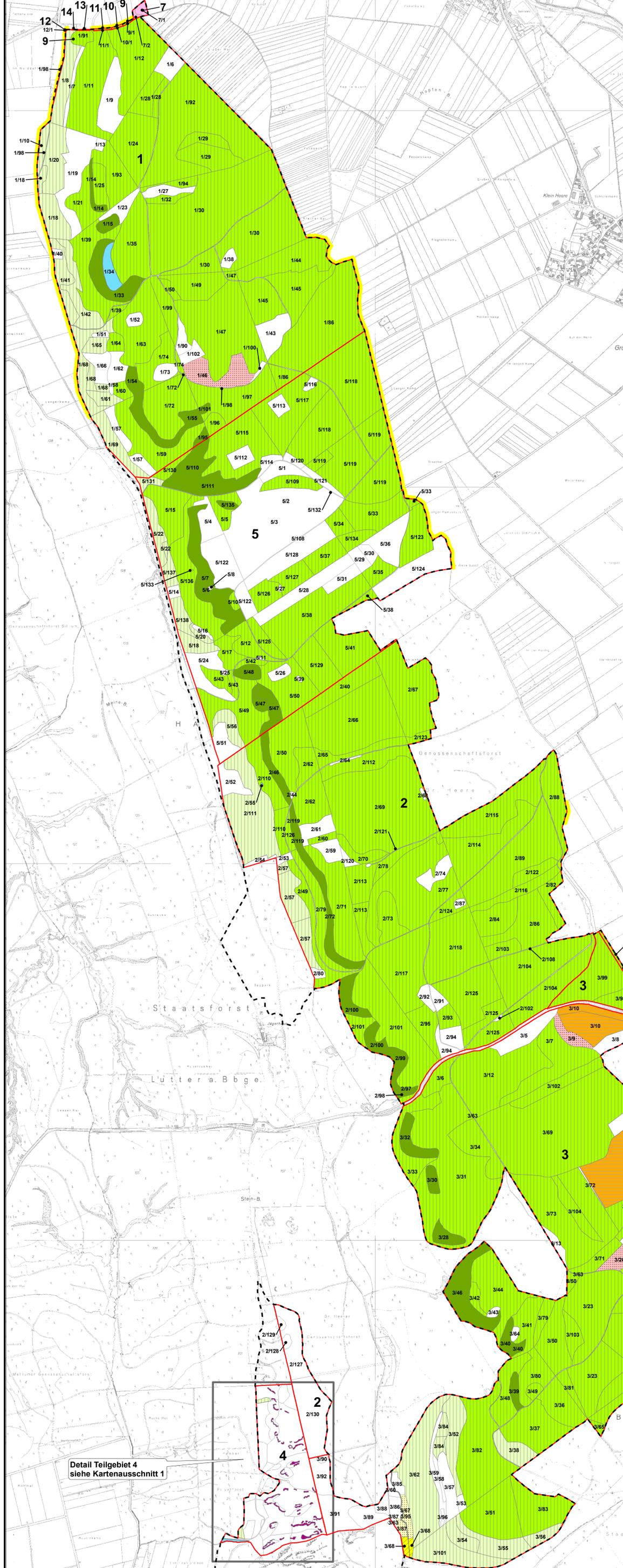
Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15a
38667 Bad Harzburg

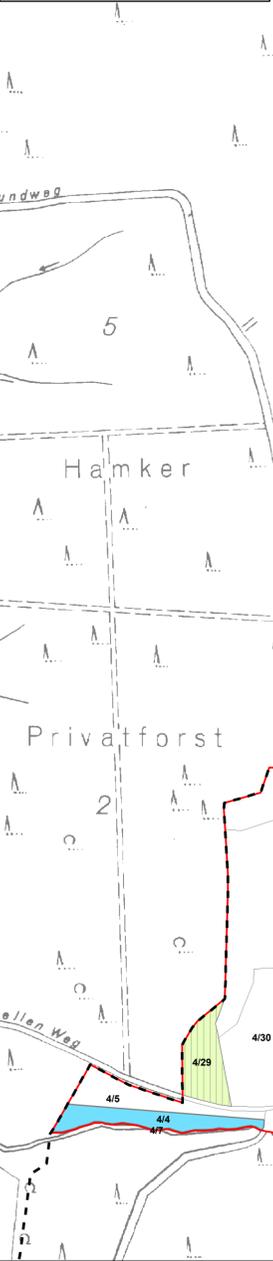
Stand 01.12.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2017
DIN A1 = 594 x 841 mm

M 1:10.000

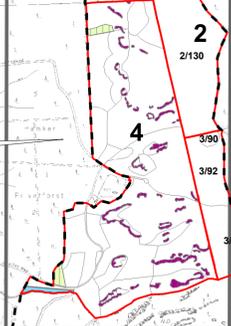


Kartenausschnitt 1
(Detail Teilgebiet 4)
M 1:2.500



- Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301
 - Teilgebietsgrenze
 - Erhaltungsziele für FFH-LRT**
 - Erhaltung LRT 6210 im EHG B auf Teilgebiets- und Gebiets Ebene
 - Erhaltung LRT 8220
 - Erhaltung LRT 9110 im EHG B auf Teilgebiets- und Gebiets Ebene
 - Erhaltung LRT 9130 im EHG B auf Teilgebiets- und Gebiets Ebene
 - Erhaltung LRT 9150 im EHG A auf Teilgebiets- und Gebiets Ebene
 - Erhaltung LRT 9170 im EHG B auf Teilgebiets- und Gebiets Ebene
 - Erhaltung LRT 91E0
 - Schutz- und Entwicklungsziele für FFH-LRT**
 - LRT 8220, 9110, 9130: Reduzierung des Anteils mit EHG C auf Gebiets Ebene
 - LRT 9170: Erhöhung von Eichenanteilen, Mittelwaldbewirtschaftung
 - LRT 91E0: Verbesserung des EHG von C nach B
 - Mehrung LRT 9170
 - Mehrung LRT 91E0
 - Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele**
 - Erhaltung der landsweit bedeutsamen Biotypen WQE, WCK, STW, FQR, FBH in einem guten Zustand
 - Erhaltung und Entwicklung struktureicher Waldaußenränder
- Beschriftung = Polygonnummer (Teilgebiet/Nummer)

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1



Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 6: Ziele

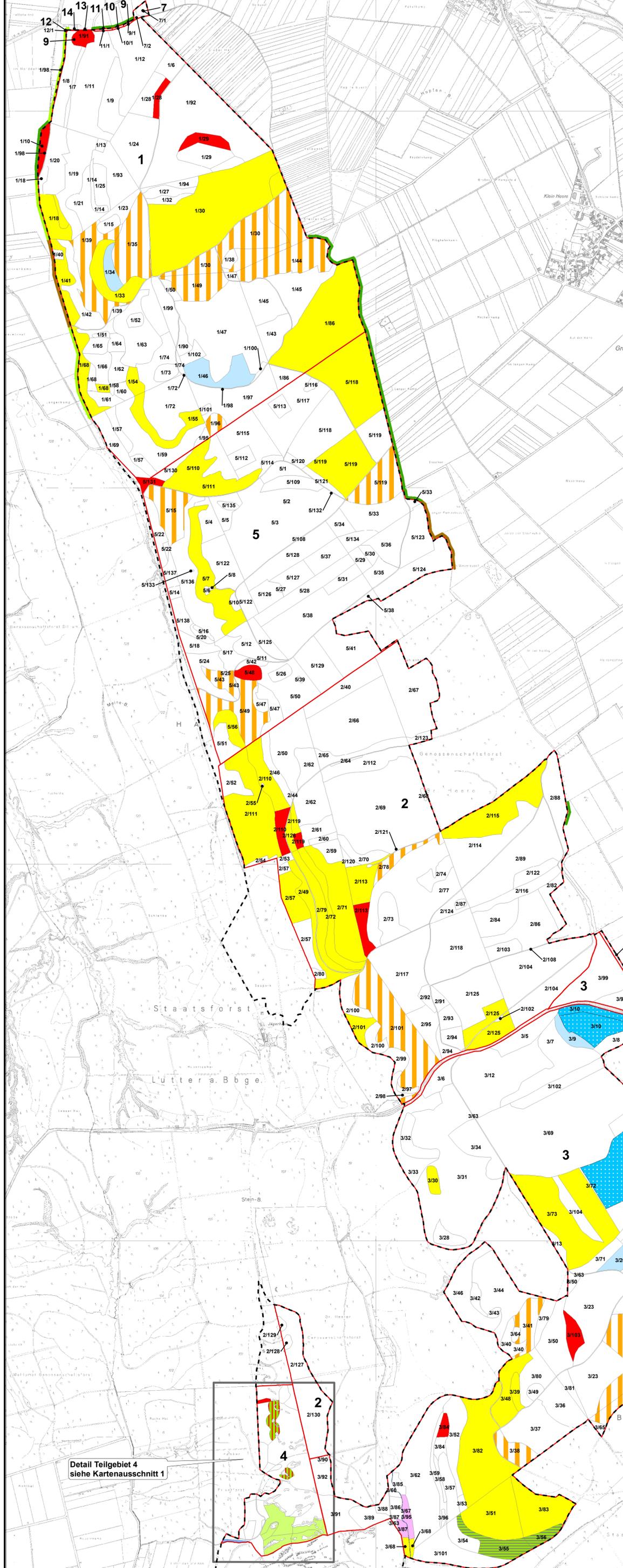
Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15b
38667 Bad Harzburg

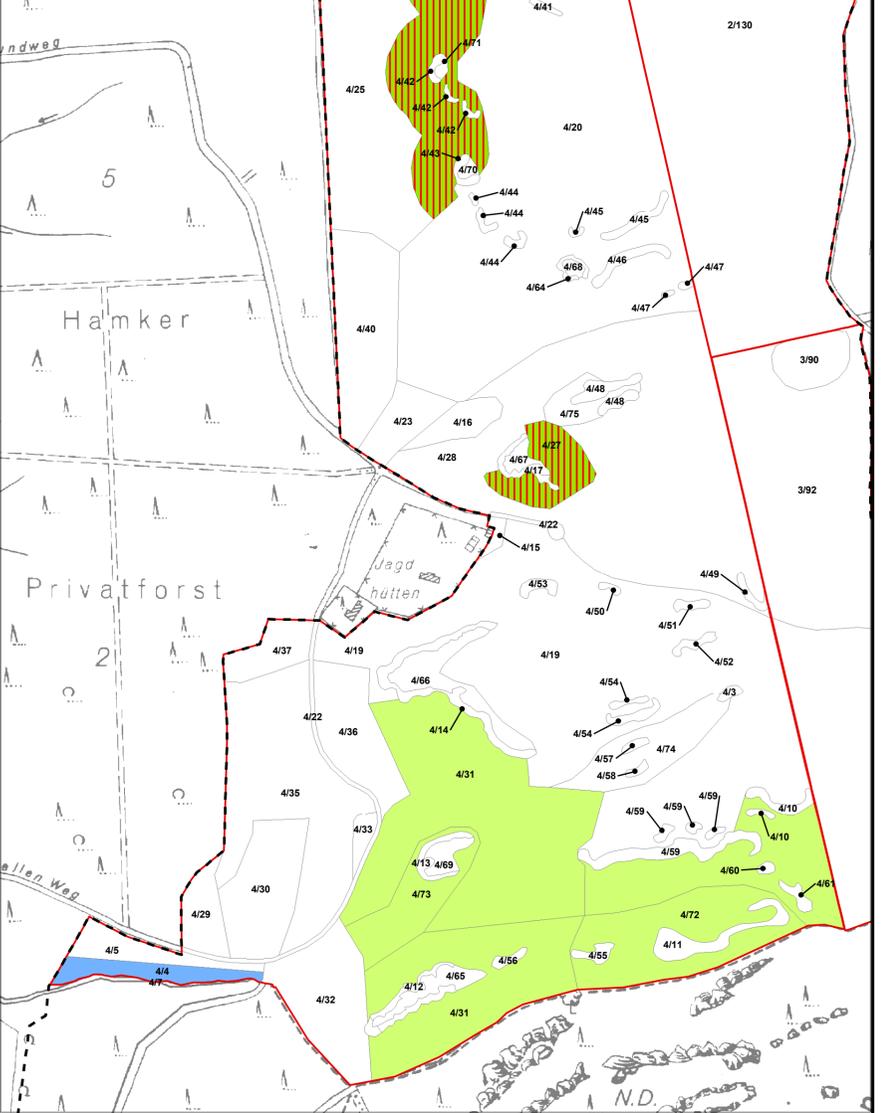
Stand 01.12.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltg.
© 2017
DNV A1 = 594 x 641 mm

N
M 1:10.000
LGLN



Kartenausschnitt 1
(Detail Teilgebiet 4)



Grenze FFH-Gebiet DE 3927-301

Teilgebietsgrenze

Maßnahmen

- Habitatbaumfläche
- Hiebsruhefläche
- Markierung von Habitatbäumen
- Mittelwald
- Entwicklung des LRT 9170
- Erhaltung als Eichenwald
- Auszug Fichte, Förderung/Pflanzung Laubholz
- Zurückdrängen der Fichte in allen Schichten
- Förderung/Pflanzung Laubholz
- Pflanzung von Schwarzerlen entlang des Lindenbachs
- Zulassen der natürlichen Fließgewässerdynamik

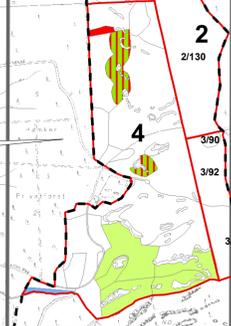
Pflege Waldaußenränder

- Im Planungszeitraum voraussichtlich keine Pflege notwendig
- Pflege im zweiten oder dritten Drittel des Planungszeitraums
- Pflege im ersten Drittel des Planungszeitraums

Beschriftung = Polygonnummer (Teilgebiet/Nummer)

Dargestellt sind nur die Maßnahmen mit klarem Flächenbezug, nicht aber Maßnahmen, die sich auf die gesamte Fläche eines definierten FFH-LRT beziehen.

Detail Teilgebiet 4
siehe Kartenausschnitt 1



Managementplanung
für das FFH-Gebiet DE 3927-301 „Hainberg und Bodensteiner Klippen“

Plan 8: Freiwillige Maßnahmen

Auftraggeber: **Landkreis Wolfenbüttel**
Abt. Natur- und Landschaftsschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Planer: **ALNUS GbR**
Lärchenweg 15a
38667 Bad Harzburg

Stand 14.07.2021

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017
DN A1 = 564 x 641 mm

M 1:10.000