

## Landkreis Peine

Woltorfer Straße 74, 31244 Peine

# Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 364 (Klein Lafferder Holz)



**Oktober 2019, mit Überarbeitungen vom Juni 2020 und Januar 2021**

Auftragnehmer:



Prof. Dr. Thomas Kaiser  
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

**alw** Arbeitsgruppe Land & Wasser

Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)  
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64  
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

## **Projektbearbeitung**

BEREND BRUCKHAUS, Umweltingenieur (Bachelor of Engineering)

Prof. Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt u. Diplom-Forstwirt

## **Karten- und EDV-Bearbeitung**

YEN MY VUONG, Bauzeichnerin



Beedenbostel, den 11.1.2021

.....  
Prof. Dr. Kaiser

Titelfoto: Frühjahrsaspekt im Klein Lafferder Holz. (Foto: T. Kaiser, 7.4.2018).

# Inhalt

Seite

---

<b>1.</b>	<b>Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben</b>	9
1.1	Veranlassung und Ziel der Planung	9
1.2	Planungsansatz	9
1.3	Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen	10
1.4	Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben	10
1.5	Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben	13
<b>2.</b>	<b>Kurzcharakteristik des Planungsraumes</b>	14
2.1	Planungsraumgrenze	14
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	14
2.3	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation	17
2.4	Historische Entwicklung	17
2.5	Bisherige Naturschutzaktivitäten	17
2.6	Verwaltungszuständigkeiten	19
<b>3.</b>	<b>Bestandsdarstellung und –bewertung</b>	20
3.1	Biotoptypen	20
3.1.1	Einleitung	20
3.1.2	Bestandssituation	20
3.1.3	Bestandsanalyse	24
3.2	Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie	29
3.3	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie sonstige Arten mit besonderer Bedeutung innerhalb des Planungsraums	32
3.3.1	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	32
3.3.2	Sonstige bedeutsame Artvorkommen	47
3.3.2.1	Flora	47
3.3.2.2	Fauna	49
3.4	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet	51
3.4.1	Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung	51
3.4.1.1	Raumordnung	51
3.4.1.2	Bauleitplanung	51
3.4.2	Aussagen der forstlichen Rahmenplanung	51
3.4.3	Wasserwirtschaft	52
3.4.4	Nutzungssituation	54
3.4.4.1	Landwirtschaft	54
3.4.4.2	Forstwirtschaft	54
3.4.4.3	Jagd	55
3.4.4.4	Gewerbe, Industrie, Infrastruktur	56
3.4.4.5	Freizeit und Tourismus	56
3.4.4.6	Sonstige Nutzung	56
3.4.5	Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme	58
3.4.5.1	Niedersächsisches Landschaftsprogramm	58
3.4.5.2	Landschaftsrahmenplanung	59
3.4.5.3	Sonstiges	60
3.4.6	Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht	61

	Seite	
3.4.7	Eigentumsverhältnisse	62
3.5	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	63
3.5.1	Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund	63
3.5.2	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	63
3.6	Zusammenfassende Bewertung	66
<b>4.</b>	<b>Zielkonzept</b>	<b>68</b>
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)	68
4.1.1	Methodische Hinweise	68
4.1.2	Ergebnis der Leitbildentwicklung	69
4.1.3	Herleitung des umsetzbaren Leitbildes	71
4.1.3.1	Technische Realisierbarkeit	71
4.1.3.2	Innerfachliche Konflikte	71
4.1.3.3	Naturschutzfachliches Ideal	75
4.1.3.4	Sozioökonomische Abwägungen	77
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	78
4.2.1	Methodische Hinweise	78
4.2.2	Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung	79
4.2.3	Exkurs zur Bedeutung von Alt- und Totholz	82
4.2.4	Exkurs zur Bedeutung von Waldrändern	85
4.2.5	Ziele für die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes	86
4.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes	89
<b>5.</b>	<b>Handlungs- und Maßnahmenkonzept</b>	<b>102</b>
5.1	Maßnahmenblätter	102
5.2	Herleitung der Maßnahmen	132
5.2.1	Maßnahmen im Wald	132
5.2.1.1	Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss	132
5.2.1.2	Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten	132
5.2.1.3	Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten	134
5.2.1.4	Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	134
5.2.1.5	Waldverjüngung	135
5.2.1.6	Umbau der nicht den naturschutzfachlichen Zieltypen entsprechenden Waldbestände	136
5.2.1.7	Waldbauverfahren	136
5.2.1.8	Alt- und Totholz, Höhlen- und Horstbäume	138
5.2.1.9	Behandlung von Windwurfflächen	141
5.2.1.10	Waldaußenränder	141
5.2.1.11	Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen	143
5.2.1.12	Wildbewirtschaftung	143
5.2.2	Maßnahmen in und an Stillgewässern	143
5.2.3	Maßnahmen in und an Fließgewässern sowie zur Verbesserung der Hydrologie	144
5.2.4	Untersuchung zur Fledermausfauna	144
5.3	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes	145
5.4	Überschlägige Kosten der Maßnahmen	145

---

	Seite	
<b>6.</b>	<b>Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf</b>	147
6.1	Offene Fragen	147
6.2	Verbleibende Konflikte	147
6.3	Fortschreibungsbedarf	147
<b>7.</b>	<b>Hinweise zur Evaluierung</b>	149
7.1	Erfolgskontrollen	149
7.1.1	Maßnahmenkontrollen	149
7.1.2	Bestands- und Wirkungskontrollen	150
7.1.3	Wirtschaftlichkeitskontrollen	150
7.1.4	Zielkontrollen	151
7.2	Monitoring	152
<b>8.</b>	<b>Grundsätzliche Hinweise zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten sowie zur Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen</b>	153
8.1	Verträglichkeit von Plänen und Projekten	153
8.2	Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen	153
<b>9.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	155
9.1	Literatur	155
9.2	Rechtsgrundlagen	169
<b>10.</b>	<b>Anhang</b>	171
10.1	Detailangaben zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu sonstigen bedeutsamen Vorkommen	171
10.1.1	Flora	171
10.1.2	Fledermäuse	173
10.2	Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht	174

## Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 364.	12
Tab. 3-1: Biototypenausstattung des FFH-Gebietes.	21
Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.	25
Tab. 3-3: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im Planungsraum vorkommenden Biotopausprägungen.	25
Tab. 3-4: Lebensraumtypenausstattung im Planungsraum.	32
Tab. 3-5: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	34
Tab. 3-6: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	36
Tab. 3-7: Übersicht zu den Nachweisen von Pflanzensippen der niedersächsischen Roten Liste.	48
Tab. 3-8: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Listen.	49
Tab. 3-9: Zustand des Grundwasserkörpers.	54
Tab. 3-10: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden“.	58
Tab. 3-11: Übersicht über die maßnahmenorientierten Ziele der Zieltypen.	60
Tab. 3-12: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.	61
Tab. 4-1: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.	70
Tab. 4-2: Übersicht zu innerfachlichen Konflikten.	73
Tab. 4-3: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.	75
Tab. 4-4: Ableitung der naturschutzfachlichen Zieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.	80
Tab. 4-5: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.	81
Tab. 4-6: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den naturschutzfachlichen Zieltypen.	84
Tab. 4-7: Quantifizierung und Kategorisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen.	87
Tab. 4-8: Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen.	90
Tab. 5-1: Übersicht zum Flächenumfang der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.	105
Tab. 5-2: Überschlägige Kostenschätzung.	146
Tab. 10-1: Gesamtliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzensippen.	171

## Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“ im Umfeld des Planungsraumes.	11
Abb. 2-1: Bodentypen des Planungsraumes.	15
Abb. 2-3: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes.	16
Abb. 3-1: Das Waldgebiet durchfließender Bach.	22
Abb. 3-2: Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer am Südwestrand des Plangebietes.	22
Abb. 3-3: Große Bestände des Schneeglöckchens ( <i>Galanthus nivalis</i> ).	24
Abb. 3-4: Wertigkeit der aktuellen Biotoypenausstattung.	27
Abb. 3-5: Pauschal geschützte Flächen.	28
Abb. 3-6: Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.	30
Abb. 3-7: Liegendes Totholz.	31
Abb. 3-8: Tiefe Fahrspuren.	31
Abb. 3-9: Erdkröten-Laichgemeinschaft im Stillgewässer am Südwestrand des Plangebietes.	50
Abb. 3-10: Laich des Grasfrosches.	50
Abb. 3-11: Im Frühjahr 2018 teilweise überstaute Waldfläche.	53
Abb. 3-12: Brennholznutzung.	55
Abb. 3-13: Erholungsinfrastruktur.	57
Abb. 3-14: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Klein Lafferder Holz“ im Planungsraum.	62
Abb. 4-1: Ablauf des Zielfindungsprozesses.	69
Abb. 10-1: Horchbox-, Batcorder- und Detektorstandorte zur Fledermauserfassung.	173

## **Verzeichnis der Karten in der Anlage**

---

- Karte 1: Planungsraumübersicht.  
Karte 2: Biotoptypen.  
Karte 3: FFH-Lebenraumtypen.  
Karte 4: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen.  
Karte 5: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele.  
Karte 6: Maßnahmen.

Hinweis: Die Karte „Nutzungs- und Eigentumssituation“ entfällt, da der Planungsraum einheitlich forstwirtschaftlich genutzt wird und eine einheitliche Eigentumssituation aufweist. Der gesamte Planungsraum befindet sich in privatem Eigentum.



# **1. Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben**

## **1.1 Veranlassung und Ziel der Planung**

Das FFH-Gebiet Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“ liegt auf dem Territorium des Landkreises Peine. Als Grundlage für die zukünftige Betreuung und Pflege des Gebietes dient der vorliegende Maßnahmen- und Managementplan, wie er unter der Bezeichnung „Bewirtschaftungsplan“ in § 32 Abs. 5 BNatSchG vorgesehen ist.

## **1.2 Planungsansatz**

Die planerische Vorgehensweise und die Inhalte des Planwerkes orientieren sich an den Vorgaben der Fachbehörde für Naturschutz für die Maßnahmenplanung in Natura 2000-Gebieten in Niedersachsen (BURCKHARDT 2016), wobei im vorliegenden Fall ein besonderes Gewicht auf eine transparente und nachvollziehbare Abwägung innerfachlicher Konflikte und die Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele gelegt wird, wofür der Ansatz von KAISER (2009) Verwendung findet.

Der Planungsraum umfasst das komplette FFH-Gebiet. Wesentliche Grundlage für die Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen sind die Erhebungen von HEINTZMANN & KAISER (2012) im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Darüber hinaus erfolgte die Auswertung des Landschaftsrahmenplanes (LANDKREIS PEINE 1993, 2013) und des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Großraumes Braunschweig (ZGB 2008) sowie sonstiger vorliegender Daten, Veröffentlichungen und Gutachten zum Planungsraum mit naturkundlichen Informationen. Außerdem erfolgte zu Beginn der Vegetationsperiode 2018 eine Geländebegehung.

Bei Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen wird jeweils zwischen „Pflichtaufgaben“ und darüber hinausgehende Aufgaben differenziert. Erstere umfassen die Ziele und Maßnahmen, die zwingend erforderlich sind, um der europarechtlich abgeleiteten Verpflichtung nachzukommen, die Natura 2000-Gebiete in einem günstigen Erhaltungsgrad zu erhalten oder es in einen solchen zu versetzen. Die darüber hinausgehenden Aufgaben beschreiben die sonstigen naturschutzfachlich gebotenen Ziele und Maßnahmen.

### 1.3 Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen

Der Landkreis Peine hat im Oktober 2017 das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) mit der Erarbeitung des vorliegenden Managementplanes beauftragt. Im Februar 2018 erfolgten bei der Fachbehörde für Naturschutz einschließlich Vogelschutzwarte Abfragen zu faunistischen Daten zum Plangebiet. Im Rahmen einer Geländebegehung im April 2018 wurde ein Abgleich der Bestandssituation mit den Kartiererergebnissen der Basiserfassung (HEINTZMANN & KAISER 2012) durchgeführt, jedoch auftragsgemäß ohne eine systematische und vollflächige Aktualisierungsprüfung. Gravierende Veränderungen gegenüber der Basiserfassung wurden in diesem Rahmen nicht offenkundig. Im April 2018 wurden beim Landkreis Peine gegebenenfalls vorhandene naturkundliche Daten über das Plangebiet abgefragt. Im Februar 2019 erfolgte eine Abfrage bei der Fachbehörde für Naturschutz zu den aus landesweiter Sicht beachtlichen Zielen. Im Juli 2019 wurden beim Landkreis Peine weitere Sachdaten abgefragt.

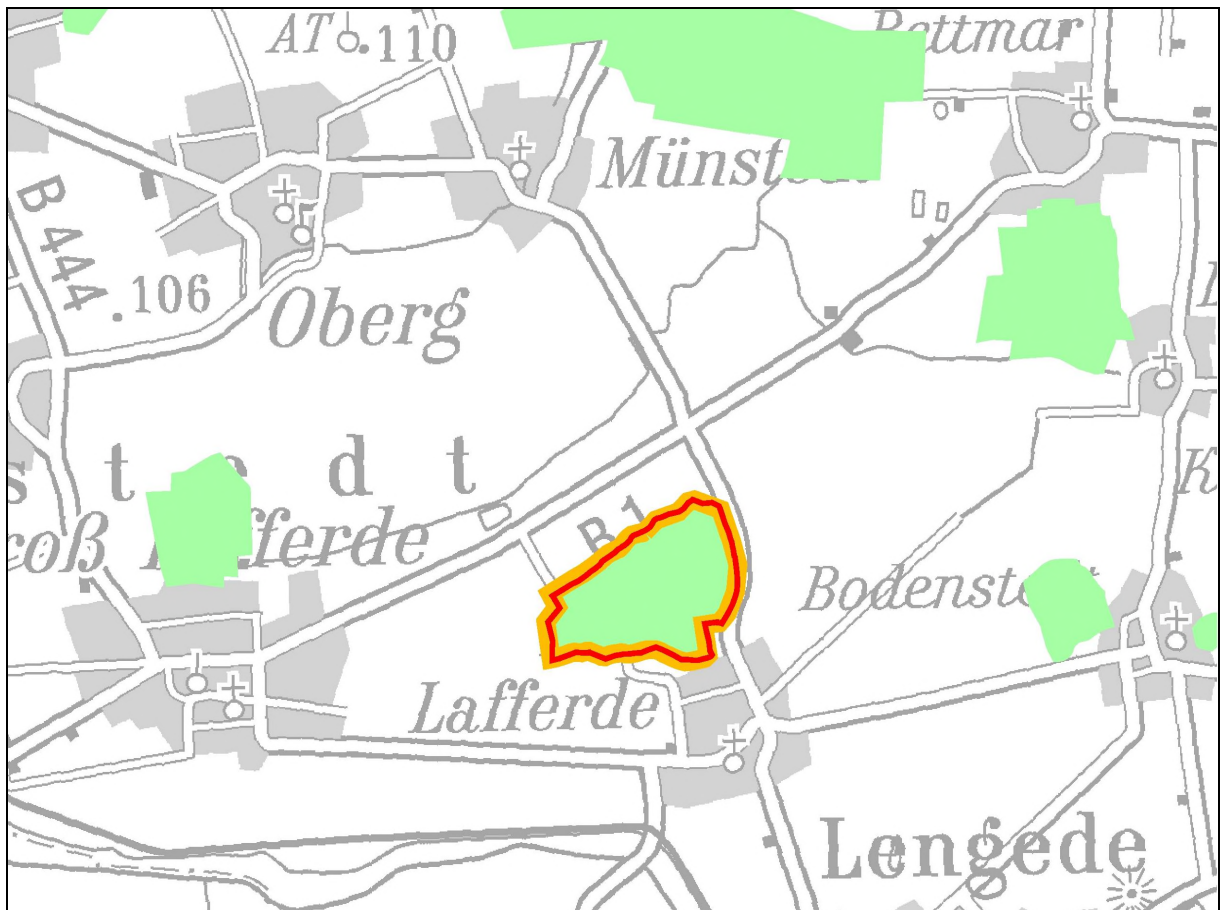
Der Managementplan wurde im Oktober 2019 als Entwurf vorgelegt. Im Mai 2020 ist eine Stellungnahme der Fachbehörde für Naturschutz eingegangen und die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Peine hat Korrekturhinweise gegeben, die in der nun vorliegenden abgestimmten Fassung des Managementplanes berücksichtigt sind, soweit dieses fachlich geboten ist. Im März 2020 hat die Fachbehörde für Naturschutz außerdem Hinweise aus dem Netzzusammenhang formuliert.

### 1.4 Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben

Der Planungsraum umfasst das gesamte FFH-Gebiet Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“ (DE 3727-331). Das Natura 2000-Gebiet liegt innerhalb des Landkreises Peine (siehe Abb. 1-1 und Karte 1) (vergleiche NMU 2019a, NLWKN 2019a).

Entsprechend dem an die Europäische Union übermittelten Standarddatenbogen Deutschlands (zuletzt aktualisiert im Februar 2019, NLWKN 2019a) ist in dem FFH-Gebiet nur ein Lebensraumtyp mit einem signifikanten Vorkommen vertreten, der im Sinne der FFH-Richtlinie von gemeinschaftlichen Interesse ist. Es handelt sich dabei um den Lebensraumtypen 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*]). Ein zweiter Lebensraumtyp (9130 – Waldmeister-Buchenwald [*Asperulo-Fagetum*]) ist als nicht signifikant eingestuft. Wertbestimmende Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sind im Standarddatenbogen nicht gelistet. Weiterführende Angaben zur Ausstattung des Planungsraumes können dem Kap. 3 entnommen werden.

Eine Schutzgebietsverordnung, welche die Belange von Natura 2000 berücksichtigt beziehungsweise allgemeine sowie spezielle Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet festlegt, liegt für das Landschaftsschutzgebiet „Klein Lafferder Holz“ (LSG PE 018) aus dem Jahr 2012 vor (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.5 sowie Kap. 10.2.2).



© GeoBasis-DE / BKG 2013

Quelle: © 2017, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de (vergleiche NMU 2019a).



Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 50.000, eingenordet).

Dass FFH-Gebiet ist nicht gleichzeitig auch als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine Oberflächengewässer vorhanden, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen (vergleiche Kap. 3.5.2). Weitere europarechtliche Vorgaben sind für die Bearbeitung der vorliegenden Unterlage nicht relevant.

Am 27.3.2020 hat die Fachbehörde für Naturschutz die in Tab. 1-1 dargestellten Hinweise aus dem Netzzusammenhang formuliert.

Tab. 1-1: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 364 (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, formuliert am 27.3.2020).

Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 364															
LRT-Code	Gebietsbezogene Einstufungen lt. SDB 2019			Planungsraum (wenn nur Teilgebiet beplant)		Erfassungsjahr (Referenzzustand)	Verantwortung Niedersachsens	Anteil in FFH-Gebieten (%)	Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)					Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Fläche (ha), gerundet	Erhaltungsgrad				Range	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend		
9130	D	1,3				2010	3	42	FV	FV	U1	U1	↗		nicht signifikant, daher kein Erhaltungsziel
9160	A	82,0	B			2010	4	66	FV	U1	U1	U1	↘	ja, Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig	Gebietsbezogener C-Anteil < 5 %  Eine Flächenvergrößerung zulasten von WXH ist möglich. Eine zusätzliche Flächenvergrößerung durch Entwicklung des buchendominierten Bereichs (LRT 9130 in sehr schlechter und z.T. fragwürdiger Ausprägung) zu 9160 entspricht dem Erhaltungsziel.

XX = unbekannt    FV = günstig    U1 = unzureichend    U2 = schlecht

u = Gesamttrend unbekannt    ↗ = sich verbessernd    ○ = stabil    ↘ = sich verschlechternd

Die Verantwortung Niedersachsens für Lebensraumtypen nach Flächenanteilen (area) wird wie folgt eingestuft:

1: ab 80 % maßgebliche Hauptverantwortung / 2: 60 bis < 80 % überwiegende Verantwortung / 3: 40 bis < 60 % sehr hohe Verantwortung / 4: 20 bis < 40 % hohe Verantwortung / 5: 5 bis < 20 % mittlere Verantwortung (In der kontinentalen Region hat Niedersachsen bereits bei Flächenanteilen ab 5 % eine überproportionale Verantwortung.) / 6: < 5 % geringe Verantwortung (< 1 % sehr geringe Verantwortung) / 6\*: trotz geringer Verantwortung hohe Priorität aus Landessicht für Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund starker Gefährdung durch Flächenverluste (Bedingung sind aus Landessicht bedeutsame, naturraumtypische Vorkommen in der jeweiligen Region und ein gutes Entwicklungspotenzial).

Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen: SE.

## 1.5 Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben

Der Planungsraum ist Bestandteil von nach nationalem Naturschutzrecht ausgewiesenen Schutzgebieten und geschützten Bereichen (§§ 23 ff BNatSchG). Der Planungsraum umfasst das Landschaftsschutzgebiet „Klein Lafferder Holz“ (LSG PE 018). Naturschutzgebiete, Nationalparke und nationale Naturmonumente sowie Biosphärenreservate und Naturparke sind dagegen im Planungsraum oder in dessen näherer Umgebung nicht vorhanden (NMU 2019a). Mit geringen Flächenanteilen treten nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sowie nach § 24 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile auf.

Der Planungsraum ist nicht Teil von gesetzlichen Überschwemmungsgebieten oder Heilquellenschutzgebieten sowie Trinkwassergewinnungsgebieten (vergleiche NMU 2019b).

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Wald im Sinne von § 2 NWaldLG. Das betrifft auch die nicht als Waldbiotope im Sinne von v. DRACHENFELS (2016) erfassten Flächen (Staudenfluren, Gewässer und Wege), da es sich um Nichtholzbodenflächen handelt, die in funktionalem Zusammenhang mit dem Wald stehen.

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2019a). Allerdings wurden von der Fachbehörde für Naturschutz auf Basis der allerdings veralteten landesweiten Biotopkartierung (vergleiche KAISER et al. 2013) „für den Naturschutz wertvolle Bereiche“ festgestellt (vergleiche NMU 2019a). Relevante Inhalte und Darstellungen für den Planungsraum finden sich auch in den folgenden Fachplanungen:

- Regionales Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB 2008),
- Flächennutzungsplan (GEMEINDE LENGEDE 2018, RGB 2019),
- Forstlicher Rahmenplan der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003),
- Niedersächsisches Landschaftsprogramm (NMELF 1989),
- Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS PEINE 1993, 2013).

Nähere Angaben zu den einzelnen Aspekten können dem Kap. 3.5 entnommen werden.

## **2. Kurzcharakteristik des Planungsraumes**

### **2.1 Planungsraumgrenze**

Der etwa 88 ha umfassende Planungsraum befindet sich im Bundesland Niedersachsen auf dem Gebiet des Landkreises Peine. Die Abgrenzung des Planungsraumes kann im Detail der Karte 1 entnommen werden.

### **2.2 Naturräumliche Verhältnisse**

Nach v. DRACHENFELS (2010) ist der Planungsraum naturräumlich der Region Nr. 7.1 „Börden“ (Westteil) zuzurechnen. Entsprechend des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Peine (LANDKREIS PEINE 1993) liegt das Gebiet innerhalb des Naturraumes „Bördenregion“ in der Haupteinheit „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“ sowie in der Untereinheit „Ilse der Lössbörde“ (520.4).

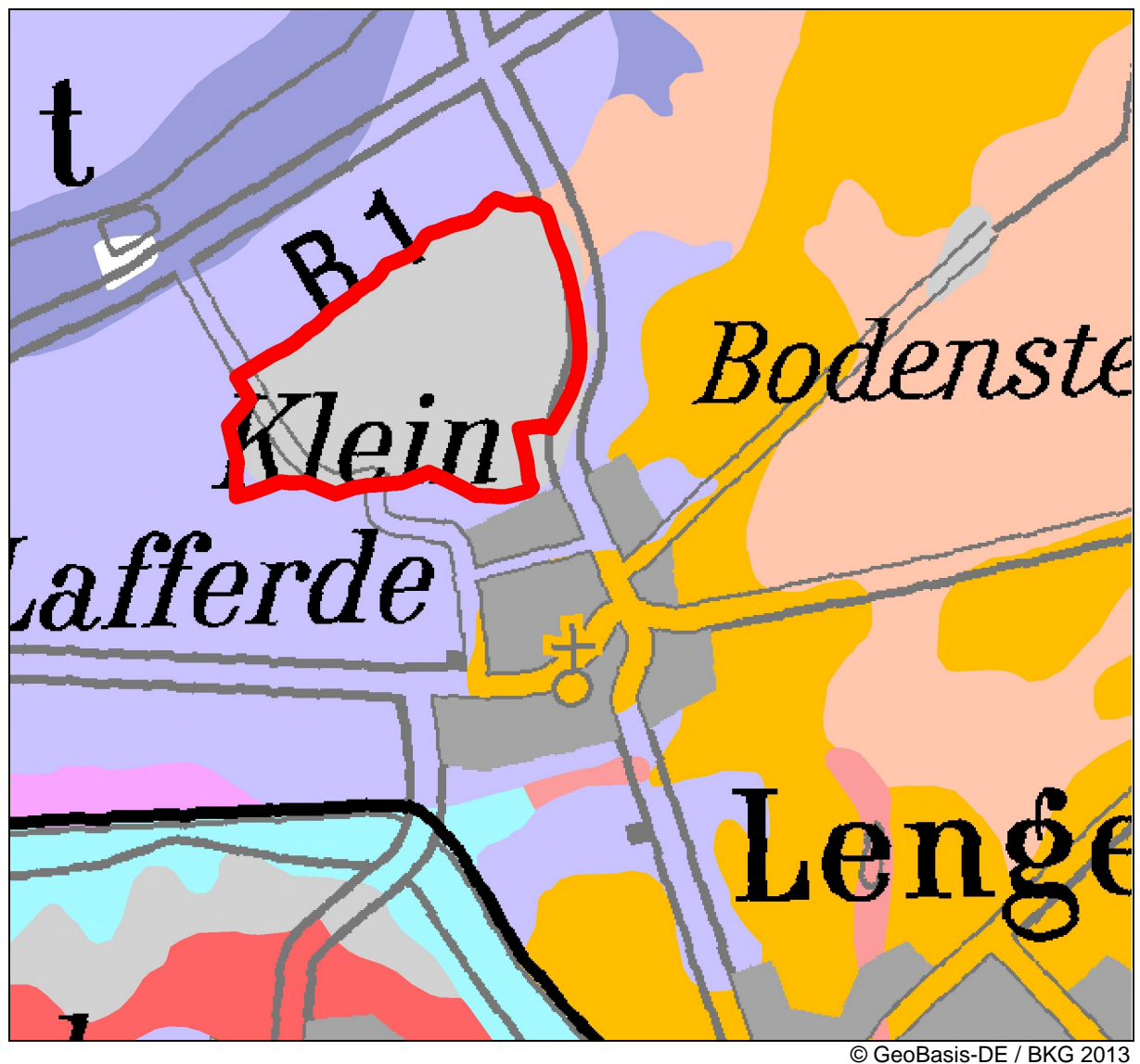
Die im Gebiet anstehenden Böden gehören nach den Darstellungen des BGR (2019) zur Bodenregion „Löss- und Sandlösslandschaften“ und liegen in der Bodengroßlandschaft „Lössböden“. Entsprechend des LBEG (2019a) liegt der Planungsraum in der Bodengroßlandschaft „Lössbörde“. Im gesamten Gebiet steht Pseudogley an (LBEG 2019b) (siehe Abb. 2-1, vergleiche auch LANDKREIS PEINE 1993).

Am südwestlichen Ende des Gebietes befinden sich mehrere Bachabschnitte und ein Stillgewässer. Hinzu kommt ein unbeständig wasserführender Graben. Ein Bachabschnitt zieht von Südwesten nach Nordosten durch das Gebiet. Daneben sind weitere Gräben innerhalb der Waldflächen vorhanden. Im Frühjahr sind einige tiefer liegende Waldflächen überstaut. Die Gewässer des Planungsraumes sind nicht Teil des den Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegenden Gewässersystems (siehe Kap. 3.5.3, vergleiche auch NMU 2019b, 2019d, NLWKN 2019g sowie LANDKREIS PEINE 1993).

Entsprechend der Darstellung von PATERAK et al. (2001: 149) liegt der Planungsraum in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Nach den Angaben des LBEG (2019b) betrug die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum zwischen 1961 bis 1990 im Gebiet 9 °C. Im gleichen Zeitraum betrug laut LBEG (2019c) die Niederschlagssumme in etwa 625 mm pro Jahr.

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation kann der Abb. 2-2 entnommen werden. Die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes besteht vollständig aus Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berg-

landes. Die Kartierung der realen Vegetation im Rahmen der Biotoptypenerfassung hat gezeigt, dass die in Abb. 2-2 wiedergegebene Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation plausibel ist. Bei den aktuell verbreitet vorkommenden Eichen-Hainbuchenwäldern handelt es sich um eine bewirtschaftungs- beziehungsweise landschaftsgeschichtlich bedingte Ersatzgesellschaft des Waldmeister-Buchenwaldes.














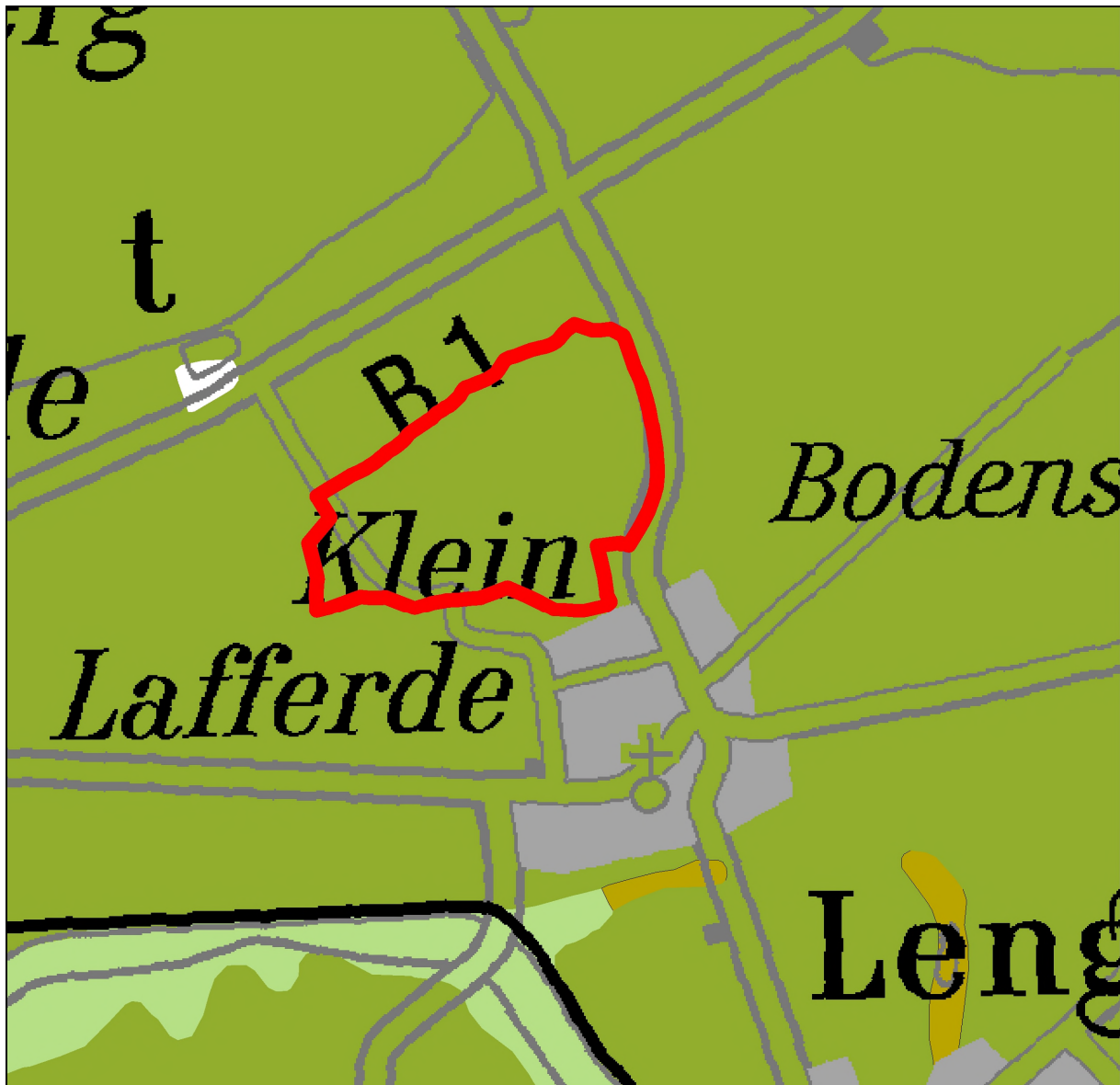
	Gley-Vega		Pseudogley-Schwarzerde
	Kolluvisol unterlagert von Gley		Schwarzerde
	Parabraunerde		Schwarzerde-Parabraunerde
	Gley		Gley-Regosol
	Pseudogley		Planungsraum
	Pseudogley-Parabraunerde		

Abb. 2-1: Bodentypen des Planungsraumes (nach LBEG 2019b) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



© GeoBasis-DE / BKG 2013





-  Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes
-  Bach-Erlen-Eschenwald-Komplex des Hügel- und Berglandes
-  stark anthropogen überformter Standort ohne PNV-Zuordnung
-  Planungsraum

Abb. 2-2: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes (nach KAISER & ZACHARIAS 2003) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



## **2.3 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation**

Der Planungsraum befindet sich unmittelbar nördlich der Ortschaft Klein Lafferde. Im Osten wird das Gebiet durch die Kreisstraße 23 begrenzt. Da der Planungsraum fast vollständig von Wald bedeckt ist, dominiert die forstwirtschaftliche Nutzung. Aufgrund seiner siedlungsnahen Lage hat der Planungsraum eine gewisse Bedeutung für landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Zudem befindet sich unmittelbar angrenzend im Bereich der Ortslage Klein Lafferde ein Sportplatz. An den vorhandenen Oberflächengewässern im Planungsraum sind fischereiliche Nutzungen nicht relevant.

## **2.4 Historische Entwicklung**

Die Gaußsche Landesaufnahme aus dem 19. Jahrhundert stellt entsprechend den Angaben des LBEG (2019d) für den Planungsraum ganz überwiegend geschlossene Waldflächen dar. Lediglich entlang der Kreisstraße 23 im Osten ist kleinflächig Weide als Nutzung abgebildet. Der Waldanteil bleibt in der Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1898 nahezu genauso hoch und stellt sich zum Großteil in der gleichen Verteilung dar wie zum heutigen Zeitpunkt. Insgesamt treten im Plangebiet großflächig historisch alte Waldstandorte im Sinne von WULF (1994) auf (vergleiche auch GLASER & HAUKE 2004). Die ehemalige Mittelwaldnutzung ist fast überall noch deutlich zu erkennen. Bezüglich historischer Landnutzungsformen trifft der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine keine konkreten Aussagen für das Plangebiet (vergleiche LANDKREIS PEINE 1993).

## **2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten**

### **Landschaftsschutzgebiet**

Seit August 2012 ist das Gebiet als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Verordnung definiert in § 3 für das Gebiet folgenden Schutzzweck:

(1) Allgemeiner Schutzzweck für das Landschaftsschutzgebiet ist:

die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,  
die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und  
die Erhaltung der Funktion der Landschaft als Erholungsraum.

(2) Das Landschaftsschutzgebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“, Untereinheit „Ilse der Lössbörde“.

Der Charakter, d. h. die Eigenart des Gebietes, wird überwiegend bestimmt durch naturnahe Eichen-Hainbuchenwald auf feuchtem, kleinflächig auch nassen Standorten.

(3) Besonderer Schutzzweck für das Landschaftsschutzgebiet ist:

der Erhalt des Klein Lafferder Holzes als einem der wenigen relativ naturnah ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwälder der Bördenregion,  
Verbesserung der durch standortfremde Baumarten gekennzeichneten Teilbereiche,  
der Erhalt von Brutplätzen von Greifvögeln sowie der Erhalt von Baumhöhlen (insbesondere als Lebensstätten von höhlenbrütenden Vogelarten und Fledermäusen),

(4) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das LSG im FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes durch:

1. den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen für den wertbestimmenden FFH-Lebensraumtyp,

2. die Erhaltung und Förderung insbesondere des Lebensraumtyps (Anhang I der FFH-Richtlinie):

- **9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald** (*Carpinion betuli*) als naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher und unzerschnittener Eichen-Hainbuchen-Wald auf feuchten bis nassen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Dieser soll alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil enthalten. Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziel ist eine zwei bis mehrschichtige Baumschicht, welche aus standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Arten besteht, mit hohem Anteil von Stieleiche und Hainbuche sowie mit standortgerechten Mischbaumarten wie z. B. Esche, Feldahorn oder Winterlinde und einer standorttypisch ausgeprägten Strauch- und Krautschicht. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz soll kontinuierlich hoch sein. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten feuchter Eichen- Hainbuchenwälder sollen in stabilen Populationen vorkommen.

### Kompensationsmaßnahmen

Im Plangebiet selbst liegen keine Kompensationsflächen. Ganz im Norden des Gebietes grenzt jedoch ein Amphibiengewässer an. Dieses wurde als Maßnahme im Rahmen der Kompensation des Fahrradweges an der Bundesstraße 1 angelegt (Herr Bieler, Landkreis Peine, schriftliche Mitteilung vom 20.9.2019). Neben dem etwa 800 bis 1.000 m<sup>2</sup> großen Gewässer wurden auf etwa 1.000 m<sup>2</sup> Gehölze angepflanzt sowie auf etwa 3.350 m<sup>2</sup> eine Ruderalflur angelegt.

## **2.6 Verwaltungszuständigkeiten**

Der Planungsraum liegt komplett auf dem Territorium des Landkreises Peine. Zuständige untere Naturschutzbehörde, untere Waldbehörde, untere Jagdbehörde und untere Wasserbehörde ist somit der Landkreis Peine.

### **3. Bestandsdarstellung und -bewertung**

#### **3.1 Biototypen**

##### **3.1.1 Einleitung**

Der Planungsraum (siehe Karte 1) wurde von HEINTZMANN & KAISER (2012) im Jahr 2010 im Rahmen der FFH-Basiserfassung hinsichtlich seiner Biotop- und FFH-Lebensraumtypenausstattung erfasst. Die Biototypisierung erfolgte nach v. DRACHENFELS (2004) und wurde nachträglich im Rahmen der Managementplan-Bearbeitung an v. DRACHENFELS (2016) angepasst. Im Rahmen der Basiserfassung wurden auch die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Basis der Angaben von v. DRACHENFELS (2007, 2008a, 2008b) angesprochen und bewertet sowie die Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) erfasst. Details zur methodischen Vorgehensweise sind HEINTZMANN & KAISER (2012) zu entnehmen.

##### **3.1.2 Bestandssituation**

Die Tab. 3-1 liefert eine Übersicht über die Biototypenausstattung des Planungsraumes. Entsprechend den Ausführungen in Kap. 3.1.1 richten sich die Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2016). Nach v. DRACHENFELS (2020) ergeben sich keine abweichenden Biotopzuordnungen. Eine Übersicht über die im Gebiet festgestellten Biototypen gibt die Karte 2.

Der Planungsraum wird großflächig von mesophilem Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter und überwiegend basenärmerer Standorte mit Übergang zu basenreicheren Standorten (WCA (WCR)) dominiert. Hinzu kommen reine basenärmere Ausprägungen desselben Waldbiototyps (WCA). Die restlichen Biototypen, die im Gebiet auftreten, sind nur mit sehr geringen Flächenanteilen vorhanden. Im östlichen Planungsgebiet treten vereinzelt weitere Waldbiototypen auf. Dies sind Fichtenforst (WZF), mesophiler Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WMB) und etwas großflächiger Laubforst aus einheimischen Arten (WXH). Außerdem ist das westliche Plangebiet teilweise durch Waldrand mittlerer Standorte begrenzt (WRM). Darüber hinaus verlaufen mehrere, teils mäßig ausgebaute Abschnitte naturnaher Tieflandbäche mit Feinsubstrat (FBF (FMF), FBF) durch das Gebiet (Abb. 3-1). Am westlichen Ende des Plangebietes befinden sich zudem ein nährstoffreicher, unbeständiger Graben (FGR u) und ein naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ (VER) (VEC) – Abb. 3-2). Das Waldgebiet ist durch Wege (OVW) erschlossen, im Südwesten kreuzt ein Wegeabschnitt einen der Tieflandbäche mit einer Brücke (FBF (FMF) (OVB)).

Weiterhin befindet sich im östlichen Planungsgebiet eine schmale halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF).

Tab. 3-1: Biotoptypenausstattung des FFH-Gebietes.

Quelle: HEINTZMANN & KAISER (2012).

<b>Biotoptyp</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Anteil [%]</b>
mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte	WCA	15,27	17,33
mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte mit Übergängen zu Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCA (WCR)	66,54	75,50
mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standort des Berg- und Hügellandes	WMB	1,33	1,51
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,03	0,04
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	1,87	2,13
Fichtenforst	WZF	0,09	0,11
naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat	FBF	0,03	0,03
naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat mit Übergängen zu mäßig ausgebautem Tieflandbach	FBF (FMF)	0,55	0,63
naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat mit Übergängen zu mäßig ausgebautem Tieflandbach mit Brücke	FBF (FMF) (OVB)	0,01	0,01
nährstoffreicher Graben	FGR	0,16	0,18
sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer mit von Seggen und Röhricht geprägtem Verlandungsbereich	SEZ (VER) (VEC)	0,08	0,09
halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	0,07	0,08
Weg	OVW	2,08	2,36
<b>Summe</b>		<b>88,13</b>	<b>100,00</b>



Abb. 3-1: Das Waldgebiet durchfließender Bach.



Abb. 3-2: Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer am Südwestrand des Plangebietes.

HEINTZMANN & KAISER (2012) geben an, dass die Baumschicht von Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert wird, mit eingestreuten Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Daneben bilden Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) immer wieder Dominanzen aus. Auch Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), selten auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*) oder Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sind in der Baumschicht vertreten. Nur teilweise ist eine nennenswerte Strauchschicht vorhanden. Hier ist neben einer Naturverjüngung der Baumarten Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) zu finden. Die Krautschicht besteht überwiegend aus mesophilen Arten. Typisch sind Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*). Teilweise können einzelne dieser oben genannten Kräuter größere Bereiche dominieren. Typische Feuchtezeiger sind Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), die in der Regel flächendeckend zu finden sind. Die meisten Bereiche weisen durch das Fehlen von Arten sehr basenreicher Standorte auf etwas basenärmere Standorte hin. Es handelt sich daher um den mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA). Mit Dunklem Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Aronstab (*Arum maculatum*) oder etwas Einbeere (*Paris quadrifolia*) kommen auch anspruchsvollere Basenzeiger im gesamten mittleren und westlichen Teil vor. Diese zeigen Übergänge zum Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR). Hin und wieder kommen Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) vor, die vermutlich durch die Lichtstellung begünstigt werden und auf eine gewisse Wärmebegünstigung und ein leicht kontinentales Klima hinweisen.

Im zeitigen Frühjahr treten nach eigenen Beobachtungen aus dem Jahr 2018 sehr große Bestände des Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*) in Erscheinung (Abb. 3-3).

ZACHARIAS (1996) bezeichnet die Waldvegetation des Gebietes in seinen vegetationskundlichen Untersuchungen als Braunerde-Waldmeister-Eichen-Hainbuchen-Mittelwald (Nutzungsform des *Galio odorati-Fagetum*). Weiter präzisiert er für das Gebiet eine feuchte Subassoziation, die durch *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere* und *Carex remota* gekennzeichnet ist. *Oxalis acetosella* und *Athyrium filix-femina* weisen darüber hinaus auf nachhaltige Bodenfrische hin. Daneben kommt im Gebiet die Subassoziation *Galio odorati-Fagetum typicum* vor, in der die genannten Feuchte-

zeiger fehlen. Bezeichnend für diese Einheit sind *Convallaria majalis*, *Lamium galabardoloni*, *Anemone nemorosa*, *Milium effusum* und *Stellaria holostea*.



Abb. 3-3: Große Bestände des Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*).

Die kartierten Wälder weisen meist neben mittlerem bis geringem Baumholz auch wenig Altholz auf. Stehendes und liegendes starkes Totholz ist in den Wäldern vorhanden, allerdings in den östlichen Bereichen nur sehr vereinzelt. Habitatbäume (Höhlenbäume, mehrstämmige Bäume und breitkronige Altbäume) sind in mittlerer Anzahl verbreitet. Richtung Osten ist ein abnehmender Gradient bezüglich dieser Strukturen zu bemerken.

### 3.1.3 Bestandsanalyse

Die Bewertung nach v. DRACHENFELS (2012) in Tab. 3-2 bezieht sich auf die Bedeutung der einzelnen Biotopflächen und -strukturen als Lebensraum für Pflanzen und Pflanzengemeinschaften und darüber hinaus auch für Tiere. Kriterien für die Bewertung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (v. DRACHENFELS 2012). Bei Misch- und Übergangstypen wird der dominierende Biototyp dabei in der Regel stärker gewichtet.



Etwa die Hälfte des Planungsraumes (annähernd 94 %) wird von Waldbeständen bestimmt, die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind. Im Vergleich dazu sind mit nur etwa 5 % kaum Biotop vorhanden, die wenig bedeutsam sind (vergleiche Tab. 3-3 sowie Abb. 3-4).

Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.

Biotoptypenabkürzungen nach v. DRACHENFELS (2016) entsprechend der Darstellung in Karte 2.

Wertstufe	Biotoptypen
<b>V</b> von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte, auch feuchtere Ausprägungen sowie mit Übergängen zu basenreichen Ausprägungen (WCA 1, WCA 2, WCA 2 (WCR))</li> <li>mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB 1)</li> <li>naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat (FBF)</li> <li>naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer mit Verlandungsbereich (SEZ (VER) (VEC))</li> </ul>
<b>IV</b> von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldrand mittlerer Standorte (WRM)</li> <li>mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands mit hohem Anteil an Fremdbaumarten (WMB 2 x)</li> <li>naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat, teilweise mäßig ausgebaut (FBF (FMF))</li> </ul>
<b>III</b> von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat, teilweise mäßig ausgebaut mit Brücke (FBF (FMF) (OVB))</li> <li>halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)</li> <li>Laubforst aus einheimischen Arten (WXH 1)</li> <li>Fichtenforst (WZF 2)</li> </ul>
<b>II</b> von bis geringer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>nährstoffreicher Graben, unbeständig (FGR u)</li> </ul>
<b>I</b> von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weg, wassergebunden (OVW, OVW w)</li> </ul>

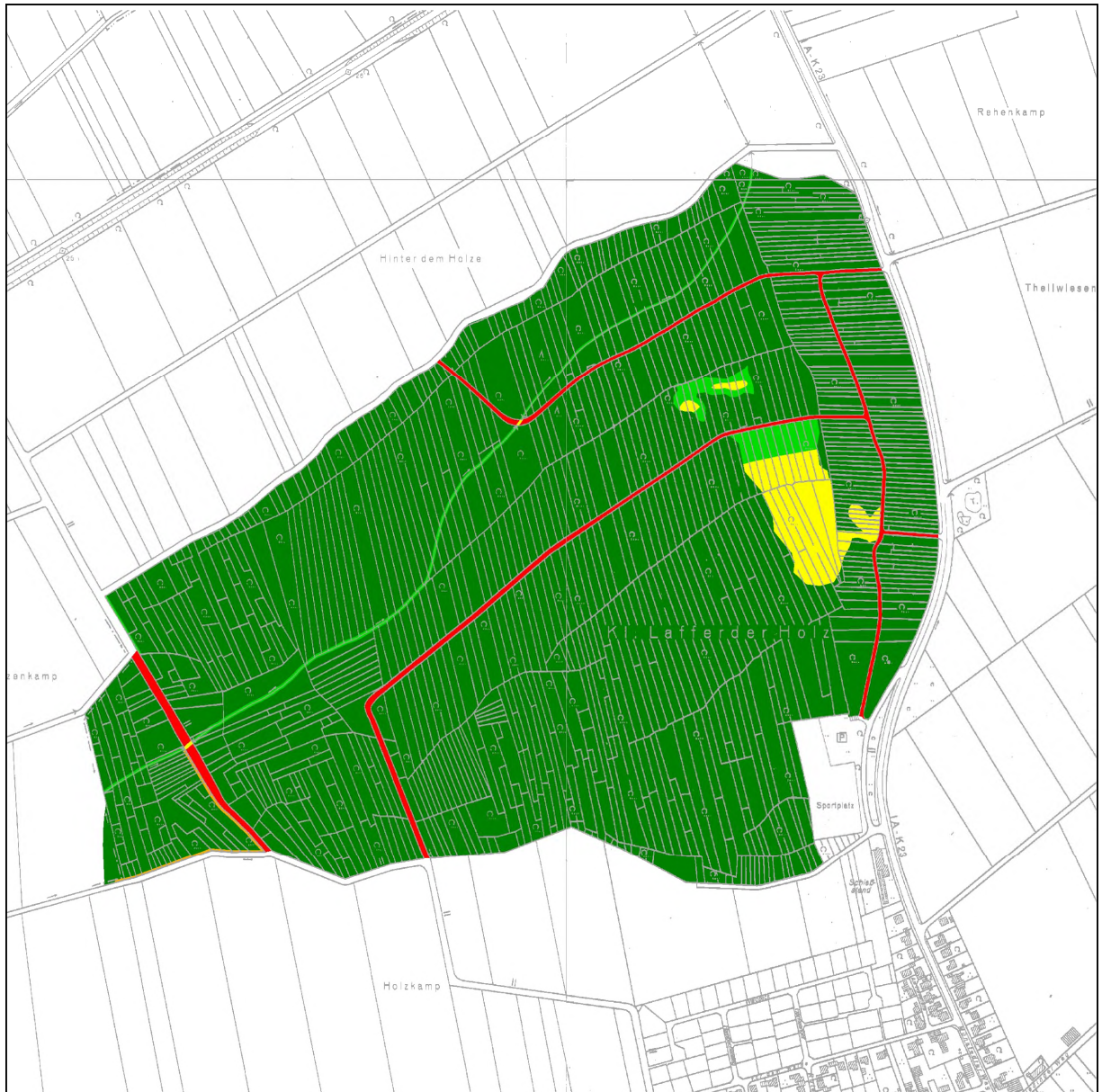
Tab. 3-3: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im Planungsraum vorkommenden Biotopausprägungen.


Wertigkeit der Biotop		Fläche [ha]	Anteil [%]
<b>V -</b>	von besonderer Bedeutung	82,4125	93,51
<b>IV -</b>	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	1,4303	1,62
<b>III -</b>	von allgemeiner Bedeutung	2,0509	2,33
<b>II -</b>	von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,1571	0,18
<b>I -</b>	von geringer Bedeutung	2,0795	2,36
<b>Summe</b>		88,13	100,00

Pauschal im Sinne von § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Im Planungsraum befinden sich mehrere gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Abb. 3-5, vergleiche v. DRACHENFELS 2020). Dabei handelt es sich um naturnahe Fließ- und Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche. Für die gesetzlich geschützten Biotope gilt, dass alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonst erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten sind. Ausnahmen von diesem Verbot können von der Naturschutzbehörde nur unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden.

Die dominierenden mesophilen Eichen- und Hainbuchenmischwälder weisen meist neben mittlerem bis geringem Baumholz auch wenig Altholz auf. Stehendes und liegendes starkes Totholz ist in den Wäldern vorhanden, allerdings in den östlichen Bereichen nur sehr vereinzelt. Habitatbäume (Höhlenbäume, mehrstämmige Bäume und breitkronige Altbäume) sind in mittlerer Anzahl verbreitet. Die ehemalige Mittelwaldnutzung ist fast überall noch deutlich zu erkennen. Der Anteil der Eichen als traditionelles Kernholz liegt meist unter 25 %. Der ehemalige Unterstand des Mittelwaldes aus jüngeren Hainbuchen ist großflächig dominant und bis in die erste Baumschicht hochgewachsen. Eine deutliche Zweischichtigkeit ist selten ausgeprägt. In Teilen ist zu beobachten, dass der Anteil der Rot-Buchen auf Kosten der Eichen zunimmt, wenn letztere nicht mehr nachgepflanzt werden.



Kartengrundlage: Auszug aus der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 ©  LGLN






-  von geringer Bedeutung (Wertstufe I)
-  von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)
-  von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)
-  von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)
-  von besonderer Bedeutung (Wertstufe V)

Abb. 3-4: Wertigkeit der aktuellen Biotypenausstattung (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).



Kartengrundlage: Auszug aus der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 © LGLN

 nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope

 Planungsraum

Abb. 3-5: Pauschal geschützte Flächen (Maßstab 1 : 10.000, eingeordnet).

## 3.2 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

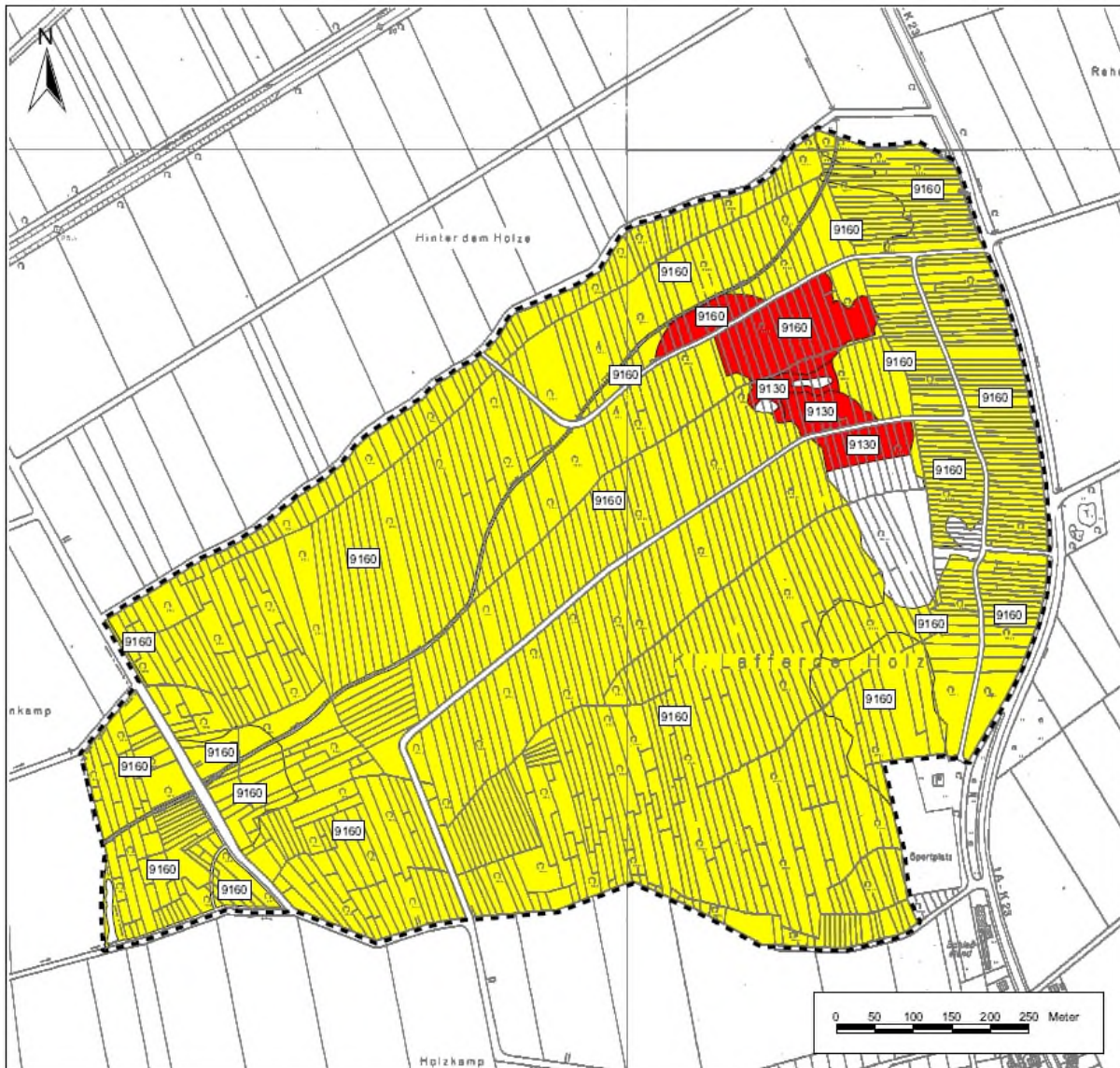
### Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

Vorkommen und Verbreitung der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Basiserfassung von HEINTZMANN & KAISER (2012) erhoben. Die Ergebnisse dieser Erfassung stellen den Referenzzustand für das FFH-Gebiet dar.

Die Tab. 3-4 liefert eine Übersicht über die Lebensraumtypenausstattung des Planungsraumes gemäß Basiserfassung. Die räumliche Verbreitung der Lebensraumtypen ist der Karte 3 zu entnehmen, der Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen ist in Abb. 3-6 dargestellt.

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtypen 9160 wird von HEINTZMANN & KAISER (2012) größtenteils als gut bewertet. Das lebensraumtypische Arteninventar ist in Baum- und Krautschicht meist gut bis sehr gut vertreten. Teilweise sind die Bestände durch leichte Entwässerung oder Mangel an Totholz beeinträchtigt. 2018 war jedoch relativ viel liegendes Totholz vorhanden (Abb. 3-7). Altholz ist vorhanden, aber nur mit geringem Anteil. Seltener liegen Beeinträchtigungen durch Fremdholz, Freizeitnutzung, Ausbreitung von Neophyten (Späte Goldrute – *Solidago gigantea*) oder Fahrspuren vor. 2018 waren allerdings in stärkerem Umfang deutlich Fahrspuren erkennbar (Abb. 3-8). Einige Bestände bestehen fast ausschließlich aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), das heißt, es fehlt eine Oberschicht aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*). In anderen Beständen hat die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vergleichsweise hohe Anteile. Vereinzelt sind naturschutzfachlich unerwünschte Unterpflanzungen mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vorhanden. Den beiden mit mäßigem bis schlechten Erhaltungsgrad bewerteten Beständen fehlt ein höherer Altholzanteil, Habitatbäume und stärkeres Totholz sind nicht vorhanden, Nebenbaumarten (Esche, Schwarz-Erle) haben hohe Anteile, Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) sind vereinzelt vorhanden und herdenweise tritt die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) als Neophyt auf.

Durchgehend als mäßig bis schlecht werden die Bestände des Lebensraumtyps 9130 bewertet, da sowohl die Struktur als auch das Arteninventar aller Schichten deutliche Defizite aufweisen. Auch Fremdholz spielt häufig eine größere Rolle.



Kartengrundlage: Auszug aus der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 © LGLN

### Erhaltungsgrad der FFH-Lebensraumtypen

- |  |          |   |
|--|----------|---|
|  | <b>B</b> | Gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich |
|  | <b>C</b> | Mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich   |

### FFH-Lebensraumtyp

- |  |             |  |
|--|-------------|--|
|  | <b>9130</b> | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)  |
|  | <b>9160</b> | Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald |

Abb. 3-6: Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Maßstab 1 : 10.000, eingeordnet).



Abb. 3-7: Liegendes Totholz.



Abb. 3-8: Tiefe Fahrspuren.

Tab. 3-4: Lebensraumtypenausstattung im Planungsraum.

Quelle: HEINTZMANN &amp; KAISER (2012)

Kürzel	Lebensraumtyp	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad 100 %							Summe ohne E [ha]	Anteil der Summe am Gebiet	
		A [ha]	A [%]	B [ha]	B [%]	C [ha]	C [%]	E [ha]		ohne E [%]	mit E [%]
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	100,00	0,00	1,33	1,51	1,51
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	0,00	0,00	79,68	97,35	2,17	2,65	0,00	81,85	92,87	92,87
<b>Summe</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>79,68</b>	<b>95,79</b>	<b>3,50</b>	<b>4,21</b>	<b>0,00</b>	<b>83,18</b>	<b>94,38</b>	<b>94,38</b>

### 3.3 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie sonstige Arten mit besonderer Bedeutung innerhalb des Planungsraums

Der aktuelle Standarddatenbogen (NLWKN 2020a) führt für das FFH-Gebiet Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“ an Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nur die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) mit dem Status „nicht signifikant“ auf.

Die nachstehenden Angaben beruhen auf der Auswertung von Veröffentlichungen und Gutachten. Aussagen zum Beispiel zur angewandten Methodik im Rahmen der Bestandserhebungen sind den entsprechenden Quellen zu entnehmen.

#### 3.3.1 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Für den Planungsraum liegt lediglich ein Gutachten zur Fledermaus-Fauna vor, welches anlässlich der Erweiterung des Windparks Münstedt erstellt wurde (BENNEDSEN & VÖLCKERS 2018).

Die Untersuchungen von BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018) umfassen ein größeres Gebiet nordwestlich des FFH-Gebietes. Teile des Klein Lafferder Holzes sind in das Untersuchungsgebiet eingeschlossen (siehe Abb. 10-1 im Anhang). Sämtliche Bestandserhebungen wurden im Jahr 2015 mittels Detektorbegehungen, temporären Horchboxen-Erfassungen sowie stationären Langzeitaufzeichnungen durchgeführt. Im Bereich des Klein Lafferder Holzes wurden lediglich zwei Detektorbegehungen durchgeführt. Im FFH-Gebiet wurden vier Arten festgestellt. Die restlichen Beprobungsstandorte liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Das nachgewiesene Arteninventar ist der Tab. 3-5 zu entnehmen.



Insgesamt konnten im gesamten Untersuchungsgebiet des Gutachtens acht Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden. Des Weiteren erfolgten Nachweise zu den Artpaaren Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*) sowie Graues und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*). Diese lassen sich jedoch mit bioakustischen Erfassungsmethoden nicht voneinander unterscheiden. Mit Abstand am häufigsten wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Ebenfalls vergleichsweise häufig wurden Rufe des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) und der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) vernommen. BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018) sprechen dem Klein Lafferder Holz und insbesondere dessen Waldrand eine erhöhte Bedeutung für die ansässige Fledermausfauna zu.

Bezüglich des Vorkommens der Mopsfledermaus sind die Ergebnisse der Untersuchung von BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018) überraschend (Stellungnahme des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Frau A. Müller vom 18.9.2019), da die Art in Niedersachsen generell selten ist und Reproduktionsnachweise bisher nur aus dem Harz und dem Wendland bekannt sind. Allerdings ist die Art für den FFH-Lebensraumtypen 9160 charakteristisch. Dennoch war die Art aus diesem Teil Niedersachsens nicht bekannt. Die nächsten Nachweise der Art liegen weiter östlich bei Braunschweig/Wolfenbüttel. Die akustische Datenerfassung durch BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018) ist nicht ausreichend, um auf ein signifikantes Vorkommen der Art im FFH-Gebiet zu schließen. Daher sind weitere Kartierungen zum Vorkommen der Art anzuraten. Auch das Vorkommen des Großen Mausohres sollte durch weitere Untersuchungen überprüft werden, wobei das Plangebiet im bekannten Verbreitungsgebiet der Art liegt. Bislang ist jedoch kein Vorkommen der Art aus dem Gebiet bekannt.

Alle heimischen Fledermausarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt. Ferner sind alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „Arten von gemeinschaftlichen Interesse“. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) werden zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (siehe BfN 2019a). Schutzstatus und Gefährdungseinstufung der nachgewiesenen Arten, die Verantwortung Deutschlands, die Erhaltungszustände in der atlantischen Region und der besondere naturschutzfachliche Handlungsbedarf sind in Tab. 3-5 zusammengestellt.

Tab. 3-5: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2018), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2020); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds\*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährdungskategorien: **VC** = Vulnerable (gefährdet), **NT** = Near Threatened, **LC** = Least Concern (ungefährdet), **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten beziehungsweise Art mit geografischer Restriktion, **G** = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **V** = Arten der Vorwarnliste, **D** = Daten unzureichend, \* = derzeit nicht gefährdet, **n.g.** = nicht geführt.

FFH: FFH-Richtlinie: **II** = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Schutz: = Im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (§) beziehungsweise streng geschützte Arten (§§).

Verantwortlichkeit Deutschlands (V) (nach MEINIG et al. 2020): ! = in hohem Maße verantwortlich, ? = Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) aus niedersächsischer (NI) und deutschlandweiter Sicht (D), jeweils atlantischen Region (nach NLWKN 2011, BfN 2019c): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt, **FV** = günstig, **U1** = ungünstig-unzureichend, **U2** = ungünstig-schlecht, **XX** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

Priorität für Niedersachsen (P) nach NLWKN (2011): **hp** = höchst prioritäre Art mit vorrangigen Handlungsbedarf; **p** = prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf.

Nachweis: **FFH** = Nachweis durch Detektorbegehung im/am FFH-Gebiet, **NW** = Feldflur und Gehölzbestände nordwestlich des FFH-Gebietes (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.1 im Anhang).

Status (S): **SL** = Sommerlebensraum, **DZ** = Durchzug, **k.A** = keine Aussagen zu Sozitäten möglich.

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
01	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	1	2	VC	II / IV	§§	!	s	U1	hp	FFH, NW	SL	2015
02	Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	2	3	LC	IV	§§	---	u	U1	p	FFH, NW	SL	2015
03	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2	3	*	LC	II / IV	§§	!	x	U1	p	NW	SL	2015
04	Barffledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i> )	2	3 / D	*	LC	IV	§§	---	s	U1	hp	FFH, NW	k.A	2015
05	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	*	*	LC	IV	§§	!	g	FV	p	NW	SL	2015
06	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	2	3	V	LC	IV	§§	?	u	FV	hp	FFH, NW	SL, DZ	2015
07	Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	1	D	D	LC	IV	§§	---	u	U1	hp	NW	SL, DZ	2015
08	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	2	3	*	LC	IV	§§	---	g	FV	p	NW	SL, DZ	2015

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
09	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	3	*	*	LC	IV	§§	---	g	FV	p	FFH, NW	SL	2015
10	Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i> )	2	*/R	3/1	LC	IV	§§	---/ !	u	FV/ U1	p	FFH, NW	k.A	2015

Grundsätzlich ergeben sich als direkt wirkende Ursache für die zum Teil bedrohliche Situation einzelner Fledermausarten unter anderem

- die Beeinträchtigungen und der Verlust an Quartieren unter anderem durch Sanierung,
- der Abriss alter Gebäude beziehungsweise Fällung von Quartierbäumen sowie
- der Verschluss beziehungsweise die Verschüttung von Höhlen und Erdbunkern.

Ferner tragen indirekte Beeinträchtigungen zur Gefährdung bei. Dazu gehören nach FISCHER et al. (2012) zum Beispiel

- die Zerschneidung von Flugrouten vom oder zum Quartier durch Querbauwerke,
- die Vernichtung von Leitstrukturen sowie
- die Zerschneidung und der Verlust von geeigneten Jagdhabitaten aufgrund von Verkehrsstrassen, der Versiegelung von Flächen, einer Intensivierung der Landwirtschaft oder einer Verinselung der Jagdräume.

Da sich der Jahreslebensraum von Fledermäusen aus zeitlich, räumlich und funktional unterschiedlichen Teillebensräumen zusammensetzt, welche sich nach FISCHER et al. (2012) grob nach ihren Funktionen in

- Sommer-, Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere,
- nacht- und jahreszeitlich unterschiedliche Jagdgebiete,
- bestimmte Fortpflanzungshabitate und
- Flugrouten

differenzieren lassen, ergibt sich eine zusätzlich besondere Empfindlichkeit der Artengruppe in Folge dieser Lebensweise. Die Tab. 3-6 gibt eine Übersicht über die Biotopspezifität der im Planungsraum festgestellten Fledermausarten und zeigt gleichzeitig die entsprechenden Gefährdungsfaktoren auf.

Für den Planungsraum sind besonders Fledermäuse relevant, die über eine besondere Bindung an Wälder verfügen. Es können sich laut FISCHER et al. (2012: 38) vor allem durch die folgenden Faktoren Beeinträchtigungen und Gefährdungen ergeben: „[...]

- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Quartier- und Höhlenbäumen sowie Alt- und Totholz, die als Wochenstuben- und Sommerquartiere der Männchen sowie als Paarungsquartiere dienen,
- Gefahr des Lebensraumverlustes durch zu geringe Anzahl an Ausweichquartieren auf kleiner Fläche,
- Beeinträchtigung von Jagdlebensräumen und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht heimischen Baumarten sowie großflächige intensive Hiebmaßnahmen.

Tab. 3-6: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011), vergleiche auch FISCHER et al. (2012).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bindung an wald- und strukturreiche Gebiete mit einem großen Baumhöhlenangebot</li> <li>- Nutzung von Baumhöhlen oder engen Spalten an Bäumen (gern hinter abstehender Baumrinde) und Gebäuden (Holzverkleidungen, Fensterläden) als Sommer- und Wochenstubenquartiere</li> <li>- Ausflug bei einsetzender Dämmerung (nachtaktiv)</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommerlebensraum und Winterlebensraum</li> <li>- Entfernung von Sommer- zu Winterquartier in der Regel nur wenige Kilometer (bis 20 km), aber auch bis über 290 km gilt kälteresistente beziehungsweise kältehart</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung im Spätsommer und Frühjahr</li> <li>- Wochenstubenquartiere ab Anfang Mai in Baumhöhlen, hinter abstehender Baumrinde oder Fledermauskästen</li> <li>- kleine Kolonien mit 10 bis 15 Weibchen</li> <li>- Geburt der Jungtiere Ende Juni</li> <li>- häufiger Wechsel der Quartiere im Sommer (fast täglich)</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in stillgelegten Stollen, Höhlen, Kellern und alten Bunkern,</li> <li>- vermutlich schwerpunktmäßig Baumhöhlen als Winterquartiere.</li> <li>- Temperaturen unter 0 Grad Celsius sowie relativ geringe Luftfeuchtigkeit auf</li> <li>- störungsarm</li> <li>- Winterschlaf mit Aufwachphasen und gelegentlichem Quartierwechsel von November bis März</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen oder engen Spalten an Bäumen (gern hinter abstehender Baumrinde) und Gebäuden (Holzverkleidungen, Fensterläden)</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Baumhöhlen, -spalten, seltener in Gebäuden</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Streckenflug oft in 2 bis 3 m Höhe, Jagdflug auch 10 m hoch in Baumwipfeln</li> <li>- Jagdgebiete meist in Quartiernähe im Radius von wenigen Kilometern (0,5 bis 10 km)</li> <li>- bevorzugt Parklandschaften, Laub- und Mischwälder, Wald-ränder, Heckenstrukturen und gehölzgesäumte Fließgewässer</li> <li>- Beute (überwiegend größere Insekten wie Schmetterlinge und Käfer, aber Zwei- und Netzflügler) wird im Flug gefangen</li> </ul>	<p><u>Wochenstuben- und Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entnahme von Höhlenbäumen</li> <li>- Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprengung von Bunkern</li> <li>- Verschluss von Stollen und Höhlen oder Nutzungsänderungen einschließlich Störungen (zum Beispiel Tourismus)</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima)</li> </ul> <p><u>Jagdhabitate</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- großflächige intensive Hiebmaßnahmen,</li> <li>- großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, können die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen den Quartieren und Hauptnahrungsflächen und während des Zuges geschehens die Population der Art beeinträchtigen</li> </ul> <p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe Anzahl an Ausweichquartieren auf kleiner Fläche</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Breitflügelgedermis ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geschlossene Waldgebiete werden gemieden</li> <li>- typisch Gebäude bewohnende Art</li> <li>- kaum Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum, oftmals befinden sich diese sogar im gleichen Gebäude</li> <li>- besondere ortstreu, vielfach Nutzung der Quartiere über viele Generationen</li> <li>- relativ langsamer Flatterflug</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubengesellschaften in der 2. Maihälfte</li> <li>- Geburt der Jungtiere Ende Juni / Anfang Juli</li> <li>- ausschließlich in Gebäuden: Spalten, auf Dachböden, Wandverschalungen, Zwischendecken, Schornsteinverkleidungen, hinter der Attika von Flachdächern oder dem Firstbereich von Ziegel- und Schieferdächern</li> <li>- an schwer zugängliche trockene und sehr warme Stellen</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 10 bis 80 und mehr Tieren</li> <li>- kein Aufenthalt von geschlechtsreifen Männchen in den Kolonien</li> <li>- Weibchenkolonien sehr störungsanfällig</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt in Holzstapeln oder Zwischenwänden (Spaltquartiere) von Gebäuden</li> <li>- selten in eher trockenere Höhlen, Stollen und Kellerräumen, Bunkeranlagen</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis März / April mit Aufwachphase</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oftmals identisch mit Winterquartieren</li> <li>- Männchen leben solitär in Spaltenverstecken</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn des Jagdfluges nach Sonnenuntergang</li> <li>- geländeorientiert Flug, oft in 3 bis 4 m Höhe über dem Boden an Gebäuden, Laternen, Bäumen und anderen Strukturen</li> <li>- Jagdgebiete können sich bis in einer Entfernung von über 6 km befinden</li> <li>- bevorzugt Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüsch sowie strukturreiche Gewässer</li> <li>- auch an waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden</li> <li>- Beute (überwiegend größere Insekten wie Schmetterlinge oder Käfer) wird im Flug gefangen und gefressen</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung von Dachböden</li> <li>- Verschluss von Einflugöffnungen und Ritzen zur Dämmung von Gebäuden</li> <li>- Einsatz von für Fledermäuse giftigen Holzschutzmittel zum Beispiel bei Dachstuhl-sanierungen</li> <li>- Mangel an Akzeptanz</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beseitigung alter Bäume im Siedlungsbereich</li> <li>- Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste in Parkanlagen (Verkehrssicherungspflicht)</li> <li>- durch übermäßige Sanierung von alten Bäumen (zum Beispiel Auskratzen allen Mulms aus Höhlen, nahtloses Zubetonieren von Höhlen) geht die Nahrungsgrundlage vieler Insekten verloren, und somit gehen auch die Beutetiere der Art zurück</li> <li>- Verlust traditioneller Jagdhabitats wie zum Beispiel Gehölze, Hecken oder Baureihen, auch Hausgärten durch intensive Pflege oder Intensivierung der Landwirtschaft (zum Beispiel Vergrößerung von Schlägen im ländlichen Raum)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, können die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen den Quartieren und Hauptnahrungsflächen und während des Zugeschehens die Population der Art beeinträchtigen</li> </ul> <p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unklar ist in wie weit Tollwutviren, für die die Art Träger sein kann für den stetigen Rückgang der Art mit verantwortlich ist</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starke Bindung an Wälder und Gewässer</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, das die Art kleinste Ritzen aufsucht</li> <li>- Wechsel Quartiere alle paar Tage, wobei die Selben immer wieder aufgesucht werden</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang, in Ausnahmefällen auch tagsüber</li> <li>- kritische Temperatur 7°C (darunter finden keine Jagdflüge mehr statt)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier 10 bis 50 km, weitgehend ortstreu, aber auch Wanderungen bis 300 km (Mittelstreckenwanderer)</li> <li>- aufgrund der hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Anzahl von Wochenstubenquartieren auf relativ kleinem Raum angewiesen, sowie auf ausreichende Biotopvernetzung</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung vor den Eingängen der Winterquartiere im September (zum Teil auch im Oktober)</li> <li>- getrennt geschlechtliche Wochenstuben von Mitte Mai bis Mitte August</li> <li>- Geburt der Jungtiere Anfang bis Ende Juni</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 60 (selten mehr als 100, aber bis zu 200 Tiere mögliche), oft gemeinsam mit anderen Fledermausarten</li> <li>- zum Beispiel Hohlräume von Außenverkleidungen, Dachziegeln, Zwischenwänden, hohlen Decken in Häusern in der Nähe von Waldrändern</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt frostfreie Bereiche in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegten Stollen, Höhlen und Kellern mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2 bis 6°C</li> <li>- meist Einzelnen oder in kleiner Anzahl in Spalten, selten freihängend</li> <li>- Winterschlaf von Ende Oktober bis März / Mai</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude (unter anderem Kirchtürme)</li> <li>- auch Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reich strukturierte Laub- und Misch- sowie Nadelwälder an feuchten Standorten, auch Hecken, Gräben und Ufergehölze</li> <li>- Jagdflüge längs von Leitstrukturen</li> <li>- Jagd meist dicht über der Vegetation im wendigen Flug 1 bis 6 m über dem Boden (selten auch bis in Kronenhöhe), auch an Waldrändern</li> <li>- Beute (Mücken, Fliegen, Schmetterlinge, Schnaken, Zuckmücken, Eintagsfliegen, Käfer, Wanzen, Spinnen, Raupen, Köcherfliegen) werden in der Luft gefangen - eher selten auch Absammeln der Nahrung von der Oberfläche</li> <li>- mehrere Kernjagdgebiete im Umkreis von 3 km um die Quartiere, selten auch Fernflüge von mehr als 10 km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizideinsatz insbesondere in der Landwirtschaft</li> <li>- Sanierung an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes Verschleissen von Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderungen der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraum durch Entnahme von Altholz-, Höhlenbäumen, die als Sommerquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch teilweise naturferne Waldbewirtschaftung (neben Entnahme von Höhlenbäumen ungünstige Gestaltung des Gesamtlebensraums, Douglasienflächen sind zum Beispiel als nahrungsrelevanter Lebensraum ungeeignet)</li> </ul>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt eher eine offenen und halb offenen Landschaft, auch seltener an Wälder und Gewässer</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, das die Art kleinste Ritzen aufsucht</li> <li>- Wechsel Quartiere alle paar Tage, wobei die Selben immer wieder aufgesucht werden</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang, in Ausnahmefällen auch tagsüber</li> <li>- kritische Temperatur 7°C (darunter finden keine Jagdflüge mehr statt)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier 10 bis 50 km, weitgehend ortstreu, aber auch Wanderungen bis 300 km (Mittelstreckenwanderer)</li> <li>- aufgrund der hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Anzahl von Wochenstubenquartieren auf relativ kleinem Raum angewiesen, sowie auf ausreichende Biotopvernetzung</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung vor den Eingängen der Winterquartiere im September (zum Teil auch im Oktober)</li> <li>- getrennt geschlechtliche Wochenstuben von Mitte Mai bis Mitte August</li> <li>- Geburt der Jungtiere Anfang bis Ende Juni</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 60 (selten mehr als 100, aber bis zu 200 Tiere mögliche), oft gemeinsam mit anderen Fledermausarten</li> <li>- zum Beispiel Hohlräume von Außenverkleidungen, Dachziegeln, Zwischenwänden, hohle Decken in Häusern in der Nähe von Waldrändern</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt frostfreie Bereiche in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegten Stollen, Höhlen und Kellern mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2 bis 6°C</li> <li>- eher offen an Wänden</li> <li>- nur in suboptimalen Quartieren auch Aufsuchen von Spalten</li> <li>- Winterschlaf von Ende Oktober bis März / Mai</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude (unter anderem Kirchtürme)</li> <li>- auch Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche Siedlungsbereiche, Streuobstbestände, Gärten, Feuchtgebiete und Gewässer in kleinräumig strukturierten Landschaften und siedlungsnahen Waldbereichen</li> <li>- Jagd meist dicht über der Vegetation im wendigen Flug 1 bis 6 m über dem Boden (selten auch bis in die Baumkronenbereiche)</li> <li>- Beute (Mücken, Fliegen, Schmetterlinge, Schnaken, Zuckmücken, Eintagsfliegen, Käfer, Wanzen, Spinnen, Raupen, Köcherfliegen) werden in der Luft gefangen - eher selten auch Absammeln der Nahrung von der Oberfläche</li> <li>- Jagdgebiete befinden sich in einer Entfernung von bis zu 2,8 km vom Quartier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizideinsatz insbesondere in der Landwirtschaft</li> <li>- Sanierung an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes Verschließen von Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderungen der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraum durch Entnahme von Altholz-, Höhlenbäumen, die als Sommerquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch teilweise naturferne Waldbewirtschaftung (neben Entnahme von Höhlenbäumen ungünstige Gestaltung des Gesamtlebensraums, Douglasienflächen sind zum Beispiel als nahrungsrelevanter Lebensraum ungeeignet)</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neigung zu nicht frostsicheren Quartieren</li> <li>- sehr große Quartiertreue bei gleichzeitigem häufigem Wechsel vor Ort im Umkreis von etwa 2 km vermutlich zum Erschließen neuer Jagdreviere (zum Teil mehrmals wöchentlich)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier in der Regel 60 bis 80 km, bis über 250 km</li> <li>- aufgrund hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Biotopvernetzung ihrer Teillebensräume angewiesen</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang (in Ausnahmefällen auch 1 bis 2 Stunden früher), variiert im Jahresverlauf</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, da die Art kleinste Ritzen aufsucht (zum Beispiel auch Zapflöcher alter Balken)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 80 Tieren</li> <li>- Paarung ab Ende Oktober</li> <li>- Geburt im Juni/Juli</li> <li>- zum Beispiel in Hohlräumen von Außenverkleidungen und in Zwischenwänden oder hohlen Decken (auch von Stallungen)</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker im Durchschnitt mit Temperaturen zwischen 3 bis 8°C und hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %</li> <li>- zum Teil Überwinterung auch im Bodenschotter von Höhlen</li> <li>- Störungsarmut</li> <li>- zum Teil auch Bildung von gemischt-geschlechtlichen „Clustern“ mit 4 bis 8 Tieren</li> <li>- Winterschlaf nach Bezug der Winterquartiere Oktober / November, Beginn des Schlafes Anfang Dezember bis April (Aufenthalt ca. 160 Tage)</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude, Vogel- und Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden und Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagd über mehrere Stunden über die Nacht verteilt in schwirrendem Flug in niedriger Höhe (1 bis 4 m)</li> <li>- Nahrungssuche ausschließlich bei warmen und ruhigem Wetter</li> <li>- reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten)</li> <li>- auch in gehölzreichen, reich strukturierten Landschaften wie Parks, Friedhöfen oder Obstgärten</li> <li>- mehrere Kernjagdgebiete im Umkreis von 1-5 km der Quartiere bei einer Gesamtgröße des Jagdreviers von ca. 200 ha</li> <li>- Verlagerung der Jagdreviere im Laufe des Jahre von Offenland zu Waldbereichen</li> <li>- Beute (Fliegen, Spinnen, Schmetterlinge, Raupen, Käfer) werden überwiegend auf Blättern oder Rinden aber auch auf Wasseroberflächen und am Boden sitzend zum Teil im Rüttelflug erjagt</li> <li>- stallbewohnende Populationen suchen auch die Decke und Wände nach Fliegen ab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Wochenstuben- und Sommerquartieren durch in der Regel unbeabsichtigte Entnahme von Höhlenbäumen, auch aller Altersklassen</li> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizide</li> <li>- Lebensraumverlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau / Sanierung von Stallungen</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäude (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes verschlissen von Gebäude-Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stillen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Tourismusattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere durch großflächige intensive Hiebsmaßnahmen</li> </ul>



Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr große Quartiertreue (Traditionsbildung)</li> <li>- deutlich ausgeprägter saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterlebensraum (über 250 km, keine Nord-Süd-Wanderung)</li> <li>- relativ wärmeliebende Art</li> <li>- nachtaktiv, Ausflug etwa 20 bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchen bilden kopfstärke Wochenstubenkolonien von unter 100 bis zu mehr als 1.000 Individuen, in geräumigen Gebäude-Dachböden (Gutshäuser, Kirchen und so weiter) und Brückenhohlräume, in „Clustern“ frei an Dachsparren und Balken hängend</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Gebäuden, aber eher Spalten und enge Hohlräume sowie Baumhöhlen</li> <li>- möglichst warme und störungsarme Wochenstubenquartiere</li> <li>- Wochenstubenzeit ab März bis August, gegebenenfalls Oktober</li> <li>- Paarung ab August bis Winter in Paarungsquartieren (zum Beispiel. Baumhöhlen) und Speicherung der Spermien im Weibchen bis Frühjahr</li> <li>- Befruchtung der Eizellen erst im Frühjahr</li> <li>- Tragzeit von Temperatur abhängig</li> <li>- Geburt der Jungen hauptsächlich im Juni</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker mit Temperaturen im Durchschnitt zwischen 2 bis 6°C und hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %</li> <li>- Störungsarmut</li> <li>- selten kleine „Cluster“ mit 2 - 5 Tieren</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis März / April mit Aufwachphase</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchenkolonien benötigen warme und störungsarme geräumige Gebäude-Dachböden (Gutshäuser, Kirchen und so weiter) und Brückenhohlräume in denen sie „Cluster“ frei an Dachsparren und Balken hängen können</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Gebäuden, aber eher Spalten und enge Hohlräume sowie Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterwuchsfreie oder -arme Buchenhallenwälder oder auch Waldstrukturen mit frei zugänglicher Bodenschicht</li> <li>- auch kurzhalme Mähwiesen und Weiden, Wald- und Wiesenlandschaften, Parks, weniger Siedlungsbereiche</li> <li>- Jagdgebiete liegen oft mehr als 10, nicht selten 20 km vom Quartier entfernt</li> <li>- Jagd oft mehrere Stunden in einem Gebiet oder Abfliegen mehrerer Bereich hintereinander, je nach Lebensraumstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumverlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau, hohe Störfrequenz großer Dachböden, die als Wochenstuben dienen</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäuden, die als Wochenstuben dienen oder an diese angrenzen</li> <li>- Verschließen von Wochenstubenquartieren aufgrund mangelnder Akzeptanz</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhleentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Sommerquartier der Männchen oder Paarungsquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>→ durch naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere großflächige intensive Hiebmaßnahmen in Buchenhallenwäldern und großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> <li>→ durch Umbruch von landwirtschaftlich genutzten extensiven Mähwiesen in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> </ul> </li> <li>- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch intensiven Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier (Fernwanderer, 1.000 bis 2.000 km möglich), im Winter weder Gebiete jenseits der Minus 1°C-Januar-Isotherme weitestgehend verlassen</li> <li>- nachtaktiv, fliegt aber schon in früher Dämmerung aus</li> <li>- Spechthöhlen dienen erst nach Jahren als Quartiere, wenn der obere Teil der Höhle ausgefault ist</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubenzeit ab der 2. Maihälfte bis Anfang August</li> <li>- Hauptpaarungszeit August und September</li> <li>- Geburt der Jungen Mitte bis Ende Juni</li> <li>- fast ausschließlich in Baumhöhlen oder Stammaufrisse</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> <li>- Weibchen weisen eine extrem hohe Geburtsortstreue auf</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wintergesellschaften bestehen oft aus mehreren 100 Tieren aus einem Raum, der Räden über mehrere 100 km umfassen kann</li> <li>- Baumhöhlen in alten Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- auch in altem Baumbestand mit großen Höhlen ab einem Durchmesser von 40 cm</li> <li>- ebenfalls Felsspalten</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt junger Baumbestand mit Höhlen</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zuerst Jagd im Kronenbereich von Bäumen, mit zunehmender Abkühlung in der Nacht auch an Waldrändern oder über Wiesen und Wasserflächen fortgesetzt</li> <li>- im Sommer auch Jagd zweimal am Tag (in Abhängigkeit von physiologischem Zustand, Nahrungsangebot, Nahrungsbedarf und Witterung auch dreimal am Tag möglich)</li> <li>- ideale Jagdgebiete sind parkartige Waldstrukturen und intakte Hudewälder</li> <li>- schneller (ca. 50 km/h) gerader Flug mit engen Wendungen und Sturzflügen (in 6 - 50 m Höhe)</li> <li>- überwiegend im freien Luftraumes über Baumwipfelhöhe</li> <li>- das Fang der Beute (größere Käfer wie zum Beispiel Mai-, Juni- oder Dungkäfer sowie Schmetterlinge) und Fraß während des Fluges</li> <li>- Jagdausflüge erfolgen weit entfernt (zum Teil über 10 km) von den Quartieren</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung vieler Laubwaldbestände (Fällen von Höhlenbäumen)</li> <li>- Beseitigung von alten Allee- und Parkbäumen, aber auch alten straßenbegleitenden Bäumen mit potenzieller Funktion als Quartier</li> <li>- Intensiver Kletterbetrieb an Felsen und Felsspalten, die als (potenzielle) Quartiere dienen</li> </ul> <p><u>Jagdhabitat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch die Anlage von Waldwegen, Radwegen in Nähe von Altbeständen oder die Anlage von Gebäuden / Schutzhütten und Bänke unter Altbäumen sowie der damit einher gehenden intensive Pflege der Bestände (Entfernung aller Bäume, Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste) unter anderem zur Vorbeugung von Schadensereignissen (Verkehrssicherung)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz kann die Anlage und der Betrieb von Windkraftanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren sowie Hauptnahrungsflächen und während des Zuggeschehens (traditionelle Zugwege) beeinträchtigen</li> </ul>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden, vor allem eng an strukturreiche Laubwälder mit Altholzbeständen</li> <li>- bevorzugt Gebiete mit einer sehr hohen Insektdichte</li> <li>- nachtaktiv</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier (Fernwanderer, 1.000 km möglich), Hauptwanderrichtung ist Südsüdwest - Südwest</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchen bilden teilweise individuenstarke Wochenstubenkolonien, in der Regel von 20 bis 50 Tieren</li> <li>- Wochenstubenzeit ab Anfang Mai bis Mitte / Ende August</li> <li>- Paarungszeit ab Mitte August</li> <li>- Baumhöhlen, Fledermauskästen, vereinzelt in Gebäuderitzen</li> <li>- Männchen leben bis zur Auflösung der Wochenstuben solitär oder bilden kleine Männergesellschaften, selten nur einzelne Männchen in den eigentlichen Wochenstubenkolonien</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt alter Baumbestand mit großen Höhlen ab einem Durchmesser von 40 cm</li> <li>- auch Felsspalten, Fledermauskästen und Gebäuderitzen</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt junger Baumbestand mit Höhlen</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> <li>- auch Felsspalten, Fledermauskästen und Gebäuderitzen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagdflug beginnt deutlich später nach Sonnenuntergang als beim Großen Abendsegler (siehe oben)</li> <li>- idealer Weise Laubwälder, parkartige Waldstrukturen, intakte Hudewälder, Baumalleen und Baumreihen entlang von Gewässern.</li> <li>- Jagdflug in Wäldern ober- und unterhalb der Baumkronen</li> <li>- auch regelmäßig außerhalb von Wäldern, auf geschützten Waldlichtungen mit Überhängern und an stufigen, lückigen Waldrändern</li> <li>- schneller (ca. 40 km/h) gerader Flug</li> <li>- Beute (Nachtfalter, Mai- und Junikäfer, Zweiflügler, Köcherfliegen, gegebenenfalls auch Mücken) werden im Flug aufgenommen</li> <li>- Jagdausflüge erfolgen weit entfernt (zum Teil über 20 km) von den Quartieren</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung vieler Laubwaldbestände (Fällen von Höhlenbäumen)</li> <li>- Beseitigung von alten Allee- und Parkbäumen, aber auch alten straßenbegleitenden Bäumen mit potenzieller Funktion als Quartier</li> </ul> <p><u>Jagdhabitat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch die Anlage von Waldwegen, Radwegen in Nähe von Altbeständen oder die Anlage von Gebäuden / Schutzhütten und Bänke unter Altbäumen sowie der damit einher gehenden intensive Pflege der Bestände (Entfernung aller Bäume, Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste) unter anderem zur Vorbeugung von Schadensereignissen (Verkehrssicherung)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz kann die Anlage und der Betrieb von Windkraftanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren sowie Hauptnahrungsflächen und während des Zuggeschehens (traditionelle Zugwege) beeinträchtigen</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Rauhaufliedermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden</li> <li>- bevorzugt struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlicher Ausprägung und einem reich strukturiertem Umland</li> <li>- ausgedehnte Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen nach Süd-Westen (Fernwanderer, 2.000 km möglich), Zug entlang von Flüssen</li> <li>- Bevorzugung allgemein von Spaltenquartieren</li> <li>- Ausflug ab der späten Dämmerung, allerdings ab Juli schon kurz nach Dämmerungsbeginn (Jungenaufzucht)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubengesellschaften von Mai bis Mitte Juli / Anfang August</li> <li>- Paarung frühestens Ende August / Anfang September und Speicherung der Spermien, Befruchtung der Eizellen erst im Frühjahr nach dem Winterschlaf</li> <li>- Geburt der Jungtiere im Juni / Juli</li> <li>- enge Bindung an strukturreiche feuchte Wälder mit Altholzbeständen und an Gewässer im Wald und Waldnähe (hoher Nahrungsbedarf)</li> <li>- auch in Gebäuden</li> <li>- Weibchen weisen eine extrem hohe Geburtsortstreue auf</li> <li>- Männchen weisen eine hohe Paarungsgebietstreue auf</li> <li>- Wochenstubenkolonien der Weibchen, je nach Quartiergröße von 20 bis 200 Tieren</li> <li>- Männchen einzeln in Paarungsquartieren, in die sich ein bis mehrere Weibchen zur Paarung einfinden</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen, Fels- und Mauerspalt</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Spaltquartiere hinter loser Rinde alter Bäumen in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holstößen, hinter Fensterläden, Fassadenverkleidungen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vor allem in Wäldern mit lichtem Altholz, entlang von Wegen, reich strukturierten Waldrändern, Schneidungen und anderen linearen Strukturen</li> <li>- auch über Waldwiesen, Kahlschlägen, Pflanzungen</li> <li>- hohe Attraktivität von größeren Seen mit ausgeprägter Ufervegetation und sich daran anschließenden Feuchtwiesen mit Gebüsch und Baugruppen</li> <li>- kurz nach Sonnenuntergang erster Jagdflug (1 - 2 Stunden) sowie zweiter Jagdflug kurz vor Sonnenaufgang</li> <li>- Beute (an Gewässern hauptsächlich Mücken, auch kleine Nachtfalter, Käfer, Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen) wird in einem schnellen geradlinigen Jagdflug zwischen einer Höhe von 3 m und den Baumkronen gemacht</li> </ul>	<p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerstörung der Quartiere durch Fällung hohler Bäume</li> <li>- Verschluss von Gebäudequartieren</li> <li>- Entnahme stehender abgestorbener Bäume mit abgeplatzter, nicht anhaftender Rinde hinter welcher sich die Art im Tagschlaf befinden kann</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umbau / Modernisierung von Gebäuden</li> <li>- Zerstörung der Quartiere durch Fällung hohler Bäume</li> <li>- Verschluss / Zuschütten von Höhlen und Stollen</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensive Unterhaltung von Fließgewässern</li> <li>- Beseitigung kleiner Gewässer im Wald</li> <li>- Zerstörung der Ufervegetation von Gewässern</li> <li>- intensive Teichwirtschaft</li> <li>- Entwässerung von Auwäldern, Erlen- und Eschenwäldern der Auen und Quellbereiche, Erlen-Bruchwäldern, Birken- und Kiefer-Bruchwälder, Sumpf-Wäldern</li> <li>- Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe</li> <li>- Windenergieanlagen in Wanderkorridoren und Jagdgebieten</li> </ul>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typischer Kulturfolger, somit Vorkommen im dörflichen und städtischen Umfeld</li> <li>- vergleichsweise anspruchslose und sehr häufige Art</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier zwischen 10 bis 20 km</li> <li>- relativ kälteunempfindlich (Umgebungstemperatur am Schlafplatz zwischen minus 2°C bis plus 9°C)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildung von Wochenstuben im April / Mai bis August</li> <li>- Begattung Ende September bis zum Frühjahr, Spermakonservierung über mehrere Monate, Ovulation und Befruchtung im Mai</li> <li>- Geburt der Jungtiere im Juni bis Anfang Juli</li> <li>- Spaltenbewohner</li> <li>- meist in Gebäude (zum Beispiel Spalten hinter Verkleidungen, Brettverschalungen, Firmenschildern, Fensterläden, Rollläden, unter Dachziegel)</li> <li>- auch Felswandspalten</li> <li>- Wochenstubenkolonien von gegebenenfalls mehr als 100 Tieren</li> <li>- Männchen besetzen eigene Territorien</li> <li>- Zum Teil nutzen ganze Wochenstubenverbände mehrere Quartiere, die sie jeweils nur für kurze Zeit nutzen</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kirchen, Keller, Stollen</li> <li>- auch Felsspalten</li> <li>- oftmals Wachphasen während des Winters</li> <li>- Winterschlaf von Ende Oktober / Anfang November bis Ende März</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebäude (zum Beispiel Spalten hinter Verkleidungen)</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagdbeginn zum Teil schon vor Beginn der Dämmerung für 2 bis 3 Stunden, danach erneute Nahrungsaufnahme in der zweiten Nachthälfte bis zum Sonnenaufgang</li> <li>- Parkanlagen, Biergärten mit alter Baumbestand, Alleen, Innenhöfen mit viel Grün, Ufern von Teichen und Seen, Wäldern, Waldrändern und Waldwegen sowie in Nähe von Laternen und Gebäuden</li> <li>- Jagd in nur geringer Entfernung (1 bis 2 km) zum Quartier</li> <li>- Beute (kleine Insekten wie zum Beispiel Mücken, kleine Nachtfliegen, Eintagsfliegen und Flurfliegen) wird in einem schnellen wendigen Flug gefangen und gefressen</li> <li>- an milden Wintertagen nicht selten verlassen der Quartiere zur Jagd</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung von Dachböden</li> <li>- Verschluss von Einflugöffnungen und Ritzen durch Dämmung von Gebäuden</li> <li>- Einmauern oder Ausschäumen von unerwünschten Spalten und Mauerrissen</li> <li>- Einsatz von für Fledermäuse giftigen Holzschutzmitteln zum Beispiel bei der Dachstuhl-sanierung</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats im Siedlungsbereich</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entfernung alter Bäume oder Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste zum Beispiel in Parkanlagen (Verkehrssicherungspflicht)</li> <li>- übermäßige Sanierung von alten Bäumen (zum Beispiel auskratzen allen Mulms aus Höhlen, nahtloses Zubetonieren von Höhlen)</li> <li>- großflächige Habitatveränderungen in Wäldern in der Nähe von Wochenstuben</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch intensive Unterhaltung von Gewässern (zum Beispiel Grundräumung, häufige Mahd der Uferbereiche, Beseitigung von Sukzessionsstadien)</li> </ul>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vor allem in Laub- und Nadelwälder, auch in Gärten und in der Nähe von Siedlungen</li> <li>- weniger wärmeliebend als das Graue Langohr (siehe oben)</li> <li>- sehr hohe Quartiertreue bei gleichzeitigem häufigen Wechsel vor Ort im Umkreis von etwa 2 km (zum Teil mehrmals wöchentlich), Gründe hierfür könnte ein wechselndes Nahrungsangebot und jahreszeitliche Temperaturänderungen sein</li> <li>- Sommer- und Winterquartiere liegen nur selten mehr als 20 km auseinander</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang für 4 bis 5 Stunden</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung ab Oktober</li> <li>- Spermien-speicherung während der Winterphase im Uterus</li> <li>- Baumhöhlen, Dachböden, Hohlräume von Außenverkleidungen (auch Fensterläden) und Zwischenwänden</li> <li>- auch Vogel- und Fledermauskästen</li> <li>- Geburt der Jungtiere Mitte Juni</li> <li>- Die Männchen markieren mehrere potenzielle Paarungsorte, die sie dann regelmäßig anfliegen</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker</li> <li>- Überwinterung im Durchschnitt mit Temperaturen zum Teil knapp über dem Gefrierpunkt (0 bis 7°C)</li> <li>- Freihängend oder in Ritzen und Spalten</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis März / April</li> <li>- Bildet zum Teil gemischt-geschlechtliche „Cluster“ mit 4 bis 8 Tieren</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebäude und Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten), auch in gehölzreichen, reich strukturierten Landschaften wie Parks oder Obstgärten</li> <li>- sehr wendig, daher auch im dichten Unterbewuchs und dichten Kronen</li> <li>- Jagdgebiete im näheren Umfeld des Sommerquartiers</li> <li>- Beute (mittelgroße Insekten, insbesondere Schmetterlinge, auch Fliegen, Spinnen, Raupen) werden im Flug erbeutet</li> <li>- sammelt Beute auch von Blättern im sehr langsamen Rüttelflug ab</li> <li>- Beute wird im Allgemeinen an einem „Fraßplatz“ verzehrt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizide</li> <li>- Lebensraumverluste beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau / Sanierung von Gebäuden zum Beispiel Stallungen und Kirchdachböden</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- Gezieltes sowie unbewusstes Verschließen von Wochenstubenquartieren</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Sommerquartiere dienen</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Seltener Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlage örtlich durch großflächige Kahlschläge, sowie insbesondere auch Entnahme von Alt- und Totholz in Quartiergebieten.</li> </ul>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wärmeliebende Art</li> <li>- hohe Quartiertreue</li> <li>- Abstände von Sommer- zu Winterquartier unter 20 km (maximal 60 km)</li> <li>- Nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang für 4 bis 5 Stunden</li> <li>- deutlich stärker an Gebäude gebunden als das Braune Langohr (siehe unten)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung im September</li> <li>- Geburt der Jungtiere Mitte bis Ende Juni</li> <li>- in Gebäuden (zum Beispiel auf Dachböden, Hohlräumen hinter Verkleidungen, „Hausfledermaus“)</li> <li>- eher selten in Fledermauskästen</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 10 bis 30 Tiere, selten auch 100 Tiere</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker</li> <li>- Überwinterung im Durchschnitt bei Temperaturen zwischen 3 bis 10°C</li> <li>- freihängend oder in Ritzen und Spalten</li> <li>- Winterschlaf von September / Oktober bis März / April</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vor allem Offenland mit Acker und Grünlandanteilen</li> <li>- große Waldbereiche werden weitgehend gemieden</li> <li>- oft in Nähe von Siedlungen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reich strukturierte Kulturlandschaften wie Parks oder Obstgärten</li> <li>- Jagdgebiete im näheren Umfeld des Sommerquartiers</li> <li>- Jagd im langsamen, flatternden Flug in niedriger Höhe (0,5 bis 10 m), dennoch Fluggeschwindigkeit bis 30 km/h</li> <li>- sammelt Beute auch von Blättern im sehr langsamen Rüttelflug ab</li> <li>- Beute hauptsächlich Eulenfalter (70 bis 90 % der Nahrung) und andere Insekten, die im Allgemeinen an einem „Fraßplatz“ verzehrt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch intensiven Pestizideinsatz insbesondere in der Landwirtschaft</li> <li>- Beeinträchtigen des Jagdlebensraumes durch „Vereinheitlichung“ von Hausgärten und durch Flurbereinigungsmaßnahmen wie Heckentrückschnitt und -entfernung</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen (in Parks und an Straßen), die als temporärer Ruheplatz dienen</li> <li>- Umbau von Laubwald in Nadelforste</li> <li>- Lebensraumverlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau / Sanierung von zum Beispiel Dachböden und Stallungen</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- Verschließen von Wochenstubenquartieren aufgrund mangelnder Akzeptanz</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> </ul>

### 3.3.2 Sonstige bedeutsame Artvorkommen

#### 3.3.2.1 Flora

Daten zur Flora liegen in Form der FFH-Basiserfassung (HEINTZMANN & KAISER 2012) vor. Ältere Angaben finden sich zudem bei ZACHARIAS (1996). Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) der Gefährdungskategorien 0, 1, 2 oder R wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Insgesamt konnten fünf Sippen der niedersächsischen Roten Liste nachgewiesen werden, die sich auf sieben Einzelwuchsorte verteilen (Tab. 3-7). Das entspricht eine Fundortdichte von 0,08 pro Hektar. Eine Übersicht über die Verteilung der Sippen auf die Gefährdungskategorien der Roten Liste liefert die Tab. 3-8.

Die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) wurde auch im Rahmen der Geländebegehung im Frühjahr 2018 bestätigt. Zusätzliche Sippen der Roten Liste wurden aber nicht festgestellt. Auch bei ZACHARIAS (1996) finden sich keine weiteren Nachweise.

Mit drei Einzelnachweisen ist die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) die am weitesten verbreitete Sippe der Roten Liste. Alle übrigen Sippen wurden nur mit jeweils einem Fundort festgestellt.

Für drei der fünf festgestellten Sippen gab es aus früheren Jahren für das Untersuchungsgebiet bereits Nachweise (Tab. 3-7). Es liegen darüber hinaus für das Untersuchungsgebiet keine Nachweise weiterer Sippen aus früheren Jahren vor.

Die Tab. 10-1 im Anhang enthält alle im Rahmen der Kartierarbeiten nachgewiesenen Pflanzensippen einschließlich von Nachträgen, die im Rahmen der Begehung 2018 erfolgten. Insgesamt handelt es sich um 117 Sippen. Alle Sippen waren für den Landkreis Peine bereits bekannt (OELKE & HEUER 1993, KAUERS & THEUNERT 1994, FEDER et al. 2006). Die Liste in Tab. 10-1 kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, weil eine gezielte Erfassung der Gesamtflora auftragsgemäß nicht durchgeführt wurde.

Tab. 3-7: Übersicht zu den Nachweisen von Pflanzensippen der niedersächsischen Roten Liste.

**Gef.-grad H / Nds.:** Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügel- und Bergland (H) beziehungsweise Niedersachsen (Nds.) nach GARVE (2004): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen.

**max. Einzelbest.-größe:** Maximale Bestandsgröße eines Einzelvorkommens (nachgewiesene Sippen im Rahmen der 2003 durchgeführten Erhebungen): a1 = 1, a2 = 2 - 5, a3 = 6 - 25, a4 = 26 - 50, a5 = 51 - 100, a6 = 101 - 1.000, a7 = 1.001 - 10.000, a8 = über 10.000 Exemplare. (S) = Status synanthrop.

**max. Gesamtbest.-größe:** Geschätzte Gesamtbestandsgröße im Untersuchungsgebiet (nachgewiesene Sippen im Rahmen der 2010 durchgeführten Erhebungen): a1 = 1, a2 = 2 - 5, a3 = 6 - 25, a4 = 26 - 50, a5 = 51 - 100, a6 = 101 - 1.000, a7 = 1.001 - 10.000, a8 = über 10.000 Exemplare.

**Anzahl MF:** Anzahl der Minutenfelder mit Vorkommen.

**früherer Nachw.:** Ältere Nachweise gemäß Fundortkataster (Rote Liste-Kartierung) der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz.

wissenschaftlicher Sippenname	deutscher Sippenname	Gef.-grad H	Gef.-grad Nds.	max. Einzelbest.-größe	Gesamtbest.-größe	Anzahl Fundorte	Anzahl MF	früherer Nachw.
<i>Betonica officinalis</i> L.	Heil-Ziest	3	3	a5	a5	1	1	x
<i>Caltha palustris</i> L.	Sumpfdotterblume	3	3	a1	a1	1	1	
<i>Carex vulpina</i> L.	Fuchs-Segge	3	3	a4	a4	3	2	x
<i>Carex vesicaria</i> L.	Blasen-Segge	3	V	a5	a5	1	1	
<i>Geum rivale</i> L.	Bach-Nelkenwurz	3	3	a2	a2	1	1	x



Tab. 3-8: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Listen.

**Gefährdungsgrad:** Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügel- und Bergland nach GARVE (2004): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R= extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen.

	Gefährdungsgrad						Summe
	0	1	2	3	R	G	
alle nachgewiesenen Sippen	0	0	0	5	0	0	5
aktuelle Nachweise 2010	0	0	0	5	0	0	5

### 3.3.2.2 Fauna

Systematische eigene Erfassungen der Fauna wurden auftragsgemäß im Planungsraum nicht vorgenommen. Auch liegen mit Ausnahme der Fledermäuse keine weiteren Daten zur Fauna des betrachteten Gebietes vor.

Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- oder Gastvögel sind nach der Einstufung der Fachbehörde für Naturschutz im Planungsraum nicht vorhanden (vergleiche NMU 2019e). Jedoch befindet sich südlich in geringer Entfernung zum Planungsraum ein für Brutvögel landesweit bedeutsamer Bereich mit der Gebietsnummer 3727.4/2. Dieser Bereich hat den Status „offen“. Status „offen“ bedeutet, dass die der Vogelschutzwarte vorliegende Datengrundlage für eine Bewertung nicht ausreichend ist. Insofern muss dieser Bereich für Brutvögel im vorliegenden Managementplan unberücksichtigt bleiben.

Im Rahmen der Geländebegehung 2018 wurden in dem Stillgewässer im Südwesten des Planungsraumes zahlreiche laichende Erdkröten (*Bufo bufo*, Abb. 3-9) und Laich des Grasfrosches (*Rana temporaria*, Abb. 3-10) beobachtet. Erdkröten traten vereinzelt auch an den Gräben auf.



Abb. 3-9: Erdkröten-Laichgemeinschaft im Stillgewässer am Südwestrand des Plangebietes.



Abb. 3-10: Laich des Grasfrosches.

### **3.4 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet**

#### **3.4.1 Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung**

##### **3.4.1.1 Raumordnung**

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB 2008) finden sich für den Planungsraum die folgenden Darstellungen:

- Vorranggebiet für „Natur und Landschaft“,
- Vorranggebiet für „Natura 2000“,
- Vorbehaltsgebiet für „Erholung“,
- Vorbehaltsgebiet für „Wald“,
- Vorbehaltsgebiet für „Landwirtschaft“ (umgebend),
- vorhandener Siedlungsbereich (angrenzend),
- Vorranggebiet „Hauptverkehrsstraße“ (angrenzend).

##### **3.4.1.2 Bauleitplanung**

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der GEMEINDE LENGEDE (2018) finden sich für den Planungsraum relevante Darstellungen (vergleiche RGB 2019). Im Wesentlichen handelt es sich um „Flächen für Wald“, die zusätzlich als Landschaftsschutzgebiet und Naturschutzgebiet (geplant) gekennzeichnet sind.

#### **3.4.2 Aussagen der forstlichen Rahmenplanung**

In den Maßnahmen- und Planungskarten des Forstlichen Rahmenplanes der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003) wird der gesamte Planungsraum als „mindestens seit 1780 bewaldeter Standort“ angegeben. Etwa die Hälfte des Gebietes, vor allem der östliche Teil des Gebietes, wird gleichzeitig als „Bereich zur ruhigen Erholung ohne beziehungsweise mit nur geringem Konfliktpotential zu anderen Belangen“ dargestellt. Ferner lassen sich folgende Aussagen aus der Waldfunktionenkarte für den Planungsraum entnehmen (BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG 2003):

- Teilflächen mit förmlich festgesetzter Zweckbindung: Schutzgebiet mit naturkundlicher, landespflegerischer oder kultureller Zielsetzung.
- Gesamte Fläche mit besonderer Erholungsfunktion: Wald.

- Teilflächen mit besonderen Schutzfunktionen (ohne förmliche Festsetzung): Wald mit Schutzfunktionen für Klima (Gewichtsstufe II).
- Teilflächen mit besonderen Schutzfunktionen (ohne förmliche Festsetzung): besonders schutzwürdiges naturkundliches oder kulturelles Objekt.
- Teilflächen mit besonderer Schutzfunktion (ohne förmliche Festsetzung): landschaftspflegerisch besonders wertvolle Waldflächen und –ränder.

Die Waldbesitz- und Baumartenkarte des forstlichen Rahmenplanes geben für das Gebiet Eichenmischwald und sehr kleinflächig Edellaubmischwald aus Ahorn, Esche, Linde, Ulme und anderen Laubbäumen als Bestandestypen an. Als Waldbesitzart gibt die Karte „Privatwald bis einschließlich 100 ha Betriebsgröße“ an.

### **3.4.3 Wasserwirtschaft**

#### **Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisiko**

Der Planungsraum ist nicht Teil einer Verordnungsfläche gesetzlicher Überschwemmungsgebiete beziehungsweise eines vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes (siehe NMU 2019b). Risikogebiete gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) sind ebenfalls nicht vorhanden (vergleiche NMU 2019c).

#### **Wasserschutzgebiete**

Entsprechend der Darstellung des NMU (2019b) befindet sich das Planungsgebiet nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes beziehungsweise dessen Schutzzone. Heilquellenschutzgebiete oder Trinkwassergewinnungsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen.

#### **Gewässerstruktur, -güte und -nutzung**

Daten zur Struktur der Fließgewässer im Planungsraum sowie zu deren chemischer und biologischer Gewässergüte liegen nicht vor (vergleiche NMU 2019b, NLKWN 2019c, 2019d). Neben einem teils mäßig ausgebauten Bach sind ein kleines Stillgewässer und ein nährstoffreicher Graben vorhanden. Daneben befinden sich im Gebiet weitere Gräben, die im Rahmen der Biotopkartierung nicht berücksichtigt wurden. Im Frühjahr sind einige tiefer liegende Flächen überstaut (Beobachtungen vom April 2018, Abb. 3-11).



Abb. 3-11: Im Frühjahr 2018 teilweise überstaute Waldfläche.

Direkte Abwassereinleitungen finden entsprechend des Abwasserkatasters Niedersachsen im Planungsraum nicht statt (vergleiche NLKWN 2019e). Südlich an den Planungsraum angrenzend befindet sich nach den Angaben des NLWKN (2019f) im Bereich des Sportplatzes eine Stelle, an der das „Einbringen und Einleiten von Stoffen in oberirdische und Küstengewässer“ ermöglicht wird.

### **Wasserrahmenrichtlinie**

Innerhalb des Planungsraums treten nach NMU (2019d) keine Oberflächengewässer auf, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen, da die Gewässereinzugsgebiete kleiner als 10 km<sup>2</sup> sind. Auch die Stillgewässer stellen keine Wasserkörper im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie dar, da diese nicht die Größe von 0,5 km<sup>2</sup> erreichen.

Der Planungsraum liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Fuhse mesozoisches Festgestein rechts“ (DENI\_GB\_4\_2114) (vergleiche NMU 2019d). Die aktuelle Einstufung der Qualitätskomponenten ist in Tab. 3-9 zusammengestellt.

Tab. 3-9: Zustand des Grundwasserkörpers.

Quelle: NMU (2019d); FGG (2016).

Grundwasserkörpername	Fuhse mesozoisches Festgestein rechts
mengenmäßiger Zustand	gut
chemischer Zustand (gesamt)	gut
chemischer Zustand – Nitrat	gut
chemischer Zustand – Pflanzenschutzmittel	gut
chemischer Zustand – Stoffe nach Anhang II und andere Schadstoffe	gut
Zustand der Grundwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen mit Überschreitung Parameter TrinkwV im Trinkwasser (nach Aufbereitung)	gut

### 3.4.4 Nutzungssituation

#### 3.4.4.1 Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzung spielt im Planungsraum keine Rolle, da das betrachtete Gebiet abgesehen von einer Staudenflur, Gewässern und Wegen bewaldet ist (vergleiche Karte 2). Der Planungsraum liegt nicht im Bereich der Förderkulissen der „Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes“ (AUM-Nat) (NMU 2019a).

#### 3.4.4.2 Forstwirtschaft

Die gegenwärtige Nutzung des Planungsraumes wird vor allem von der Forstwirtschaft bestimmt (vergleiche Karte 2). Sämtliche Flächen des Gebietes befinden sich im Privateigentum.

Die Waldflächen werden als Hochwald bewirtschaftet. Neben Stammholznutzung erfolgt Brennholzwerbung (Abb. 3-12).

Nähere Angaben zur forstlichen Bewirtschaftung wurden angefragt, jedoch erfolgte bisher keine Rückmeldung (Stand 8.10.2019).



Abb. 3-12: Brennholznutzung.

### 3.4.4.3 Jagd

Freundlicherweise hat der Kreisjägermeister Herr Hauer zur jagdlichen Bewirtschaftung des Planungsraumes Auskunft erteilt (Übersendung per E-Mail von Herrn Hauer vom 19.7.2019).

In den Wäldern sind vor allem Reh- und Schwarzwild sowie weiteres Niederwild jagdlich relevant. Die jährlichen Abschusszahlen im Gebiet schwanken beim Rehwild zwischen drei bis sechs Abschüssen, beim Schwarzwild sind es bis zu vier Abschüsse.

Das Gebiet ist Teil des gemeinschaftlichen Jagdbezirkes Klein Lafferde, Eigenjagdbezirke sind nicht vorhanden. Ebenso gibt es im Gebiet keine befriedeten Bezirke oder Wildschutzgebiete. Die Jagd wird als Einzelansitz- und Stöberjagd ausgeübt.

Im Bereich der Kreisstraße 23 ist die Zahl der Wildunfälle sehr hoch. Schwankungen ergeben sich hier jahreszeitlich bedingt und durch die Fruchtfolge auf den angrenzenden Ackerflächen.

#### **3.4.4.4 Gewerbe, Industrie, Infrastruktur**

Relevante Siedlungs-, Gewerbe und Industrieflächen sind im Planungsraum nicht vorhanden. Südlich angrenzend befindet sich der Ort Klein Lafferde. Im Osten wird das Gebiet von der Kreisstraße 23 tangiert, im Westen quert der regelmäßig befahrene Süttersweg das Gebiet. Durch das westliche Gebiet verläuft eine Rohrfernleitung für Erdöl (ZGB 2008).

#### **3.4.4.5 Freizeit und Tourismus**

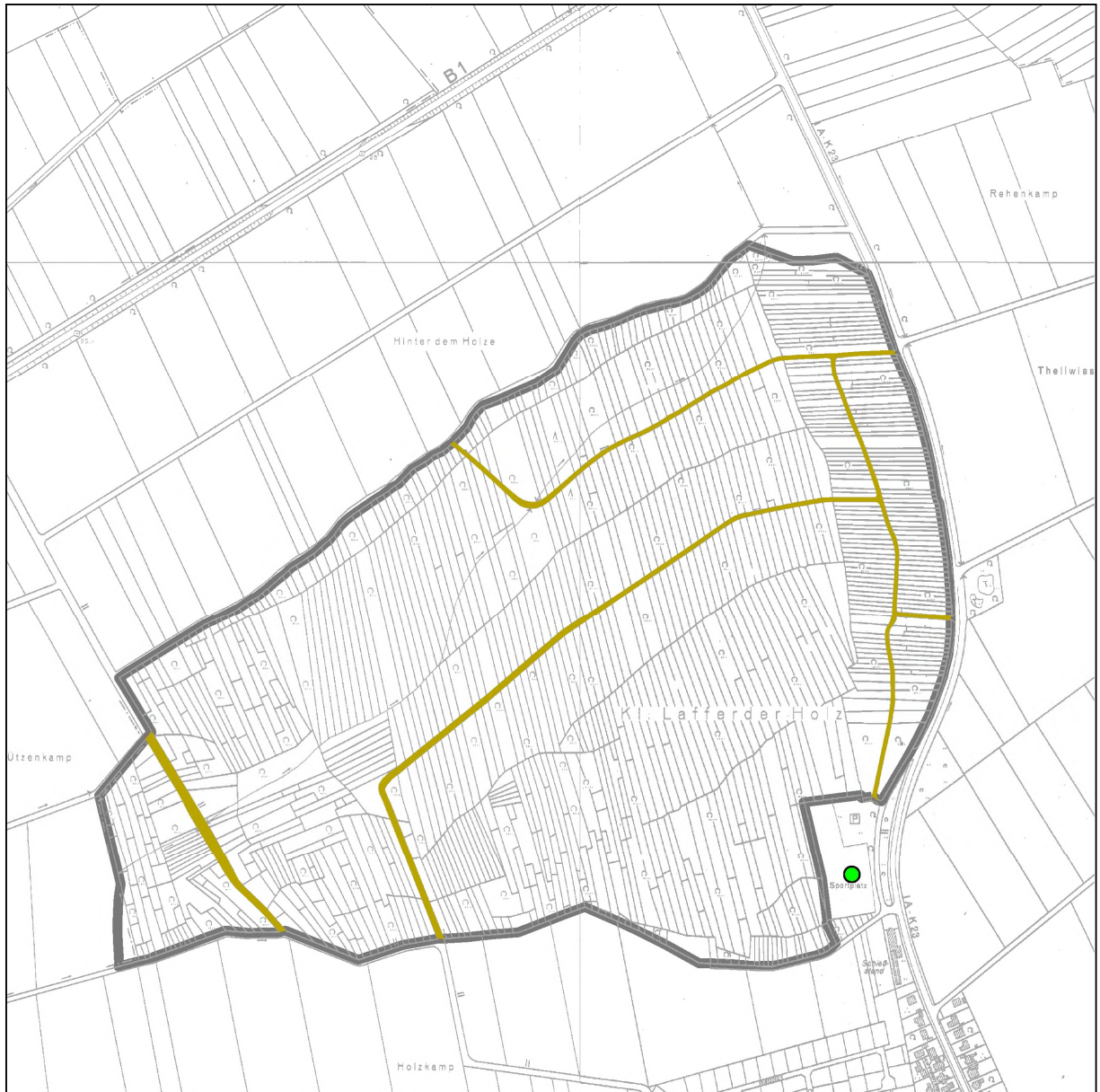
Die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung spielt im Planungsraum eine größere Rolle, insbesondere für die Bewohnerinnen und Bewohner der Ortschaft Klein Lafferde. Unmittelbar an das Gebiet angrenzend befindet sich im Bereich der Ortslage Klein Lafferde ein Sportplatz mit dazugehörigen Nebenanlagen.


Das Gebiet ist mit Wegen unterschiedlichen Ausbaugrades vergleichsweise gut erschlossen (siehe Abb. 3-13), wobei diese Wege primär zur forstlichen Bewirtschaftung angelegt wurden. Weitergehende Erholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden.

#### **3.4.4.6 Sonstige Nutzung**

Eine fischereiliche Nutzung ist bei den im Planungsraum vorhandenen Oberflächengewässern nicht von Belang. Die Verantwortlichkeit für die Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen an den Oberflächengewässern obliegt den jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümern.





Kartengrundlage: Auszug aus der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 ©  LGLN

 Wegesystem

 Sportplatz

 Planungsraum

Abb. 3-13: Erholungsinfrastruktur (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).

### 3.4.5 Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme

#### 3.4.5.1 Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989) werden allgemeine und übergeordnet Grundsätze, Leitbilder und Zielkonzeptionen sowie Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege dargelegt. Für die naturräumlichen Regionen, zu denen der Betrachtungsraum nach NMELF (1989) zählt, werden die in Tab. 3-10 zusammengestellten Ökosystemtypen als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig herausgestellt. Der Planungsraum liegt in der Region „Börden“.

Tab. 3-10: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden“.

Quelle: NMELF (1989: 54).

	<b>vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig</b>	<b>besonders schutz- und entwicklungsbedürftig</b>	<b>schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungsbedürftig</b>
<b>Wälder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchenwälder)</li> <li>• Weiden-Auewälder (Weichholzaue)</li> <li>• Eichenmischwälder der großen Flußauen (Hartholzaue)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchenwald w.W.S)</li> <li>• Erlen-Eschenwälder der Auen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichenwald)</li> <li>• sonstige bodensaure Eichenmischwälder</li> <li>• bodensaure Buchenwälder (z.B. Hainsimsen-Buchenwald)</li> <li>• frischer Kalkbuchenwald</li> <li>• frischer Eichenmischwald auf Kalk</li> <li>• Erlen-Bruchwälder</li> <li>• Feuchtgebüsche</li> <li>• Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland</li> </ul>
<b>Gewässer</b>	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bäche</li> <li>• Ströme, große Flüsse (ohne Tideeinfluss)</li> <li>• Altarme der Flüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalkreiche Quellen</li> <li>• kleine Flüsse</li> <li>• nährstoffreiche Seen und Weiher</li> <li>• nährstoffreiche Teiche und Stauseen</li> </ul>
<b>Feuchtgrünland und Sümpfe</b>	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nährstoffarme, kalkreiche Rieder und Sümpfe</li> <li>• nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich)</li> <li>• nährstoffreiches Feuchtgrünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalkreiche Rieder und Sümpfe</li> </ul>
<b>Trocken und Magerbiotop</b>	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sonstige Kalkmagerrasen</li> </ul>
<b>Sonstige Biotop</b>	---	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünland mittlerer Standorte</li> <li>• dörfliche Ruderalfluren</li> <li>• städtische Ruderalfluren</li> <li>• wildkrautreiche Kalkäcker</li> <li>• sonstige wildkrautreiche Äcker</li> </ul>

### 3.4.5.2 Landschaftsrahmenplanung

Der Planungsraum wird gemäß dem Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES PEINE (1993) innerhalb des Schutzgutes „Arten und Lebensgemeinschaften“ bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als „wenig eingeschränkt“ bewertet. Den gekennzeichneten Flächen wird als Zieltyp „Vorrangige Erhaltung der Leistungsfähigkeit“ zugewiesen. Nur ein kleinerer Teil des östlichen Gebietes wird dem Zieltyp „Erhaltung/Verbesserung der Leistungsfähigkeit“ zugeordnet. Der Zustand der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der betroffenen Fläche wird als „eingeschränkt“ bewertet. Als zu erhaltende oder zu entwickelnde Biotopkomplexe beziehungsweise Landschafts- und Nutzungstypen gibt der Landschaftsrahmenplan „Laubwald mittlerer bis reicher Standorte“, „Laubwald feuchter bis nasser, torfiger Standorte“ sowie „Mischwald“ an. Bezüglich schutz- und entwicklungsbedürftiger Ökosystemtypen orientiert sich der Landschaftsrahmenplan am Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989). Die entsprechenden Ökosystemtypen sind in Tab. 3-10 aufgeführt. Detailliertere Angaben zu den maßnahmenorientierten Zielen der entsprechenden Zieltypen in Verbindung mit den angestrebten Biotop- beziehungsweise Strukturtypen können der Tab. 3-11 entnommen werden.

Tab. 3-11: Übersicht über die maßnahmenorientierten Ziele der Zieltypen.

Quelle: Verändert nach LANDKREIS PEINE (1993: 158-169).

Zieltypen: **E** = Vorrangige Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, **E/V** = Erhaltung/Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Oberziel / Maßnahmenorientierte Ziele	Zieltyp	Biotop-/Strukturtyp
<p>Erhalt beziehungsweise Entwicklung der Wälder/Waldbereiche im Landkreis Peine, besonders im Bereich der Bördenregion vergleichsweise selten und kleinflächig vorkommender Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung naturnah ausgeprägter Waldbereiche in strukturreicher Ausbildung</li> <li>- Weitgehende Entwicklung der Waldbereiche entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation (PNV)</li> <li>- Beibehaltung beziehungsweise Aufnahme schonender, kleinflächiger forstwirtschaftlicher Nutzung</li> <li>- Erhalt beziehungsweise Aufbau ausreichend breiter, abgestufter Waldrandbereiche</li> <li>- Erhöhung des Anteils standortheimischer Gehölze in den bedingt naturnahen und weniger naturnahen Laub- und Mischwäldern; langfristig weitgehender Ersatz nicht standortheimischer Gehölzarten entsprechend der PNV</li> <li>- Erhöhung des Laubholzanteils in Anlehnung an die standortheimischen Waldgesellschaften in den weniger naturnahen und naturfernen Nadelwaldbereichen; langfristige Umwandlung eines überwiegenden Teils von Nadelholzforsten in Laubwälder</li> </ul>	E	Naturnaher Laubwald mittlerer beziehungsweise reicher Standorte (mittlerer Bodenfeuchte)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung beziehungsweise Minderung des Nährstoffeintrages besonder in Laubwäldern nährstoffarmer und bodensaurer Standorte</li> <li>- Verhinderung von Maßnahmen, die eine Verschlechterung der Wasserverhältnisse in Bereichen feuchte- beziehungsweise nässeabhängiger Wälder zur Folge haben</li> <li>- Verbesserung der Wasserverhältnisse in schon durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigten feuchte- und nässe-abhängigen Waldbereichen</li> <li>- Verminderung/Vermeidung des Schadstoffeintrags aus der Luft</li> <li>- Vermeidung weiterer Erschließung der Wälder</li> </ul>	E/V	Bedingt naturnaher Laub- und Mischwald

### 3.4.5.3 Sonstiges

Der Planungsraum gehört nach Darstellung des NMU (2019e) aufgrund seiner Biotopausstattung zu den für den Naturschutz wertvollen Bereichen in Niedersachsen und ist somit für den Arten- und Biotopschutz von landesweiter Bedeutung (siehe Tab. 3-12).

Die Fläche umfasst den gesamten Planungsraum (Gebiets-Nr. 3726-062). Die dazugehörigen Erhebungen stammen gemäß NLWKN (2019h) aus dem Jahr 1988.

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2019f).

Tab. 3-12: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.

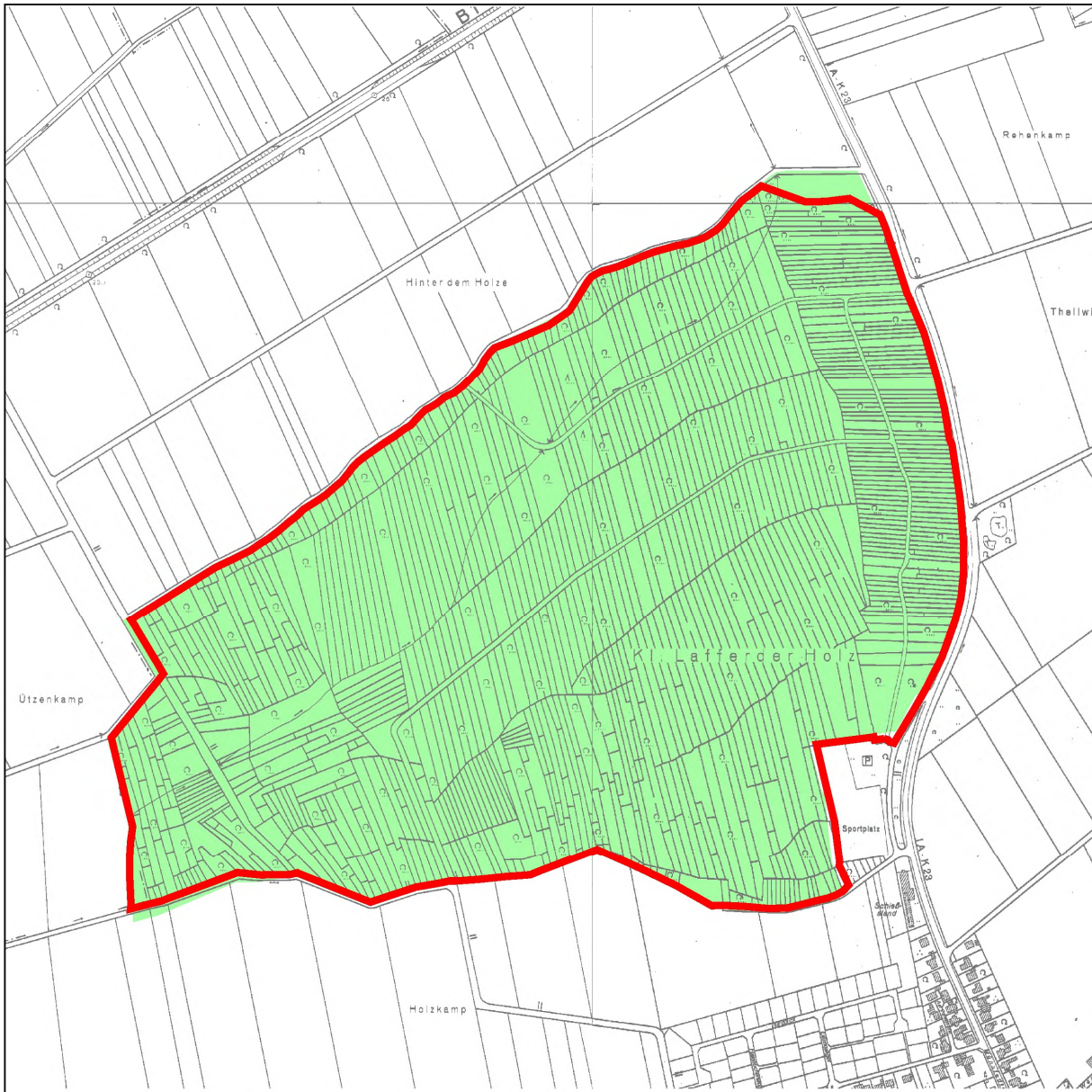
Quelle: NLWKN (2019h).

Gebiets-Nr.	Biotopausstattung	Lage
3726-062	naturnaher Eichen-Hainbuchenwald auf feuchten, kleinflächig nassen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten (Löss). Wechsel von Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Beständen (überwiegend Altholz), kleinflächig Eschen- und Berg-Ahorn-Bestände. Strauchschicht kaum ausgeprägt; Krautschicht gut entwickelt, mäßig artenreich (vielfach Dominanz von Flattergras).	Planungsraum

### 3.4.6 Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht

Der Planungsraum deckt sich nicht vollständig mit dem Landschaftsschutzgebiet „Klein Lafferder Holz“ (LSG PE 00018), wie in Abb. 3-14 zu sehen ist. Die Schutzgebietsverordnung vom 31. Juli 2012 sieht das Verbot aller Handlungen vor, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen. Daneben bedarf es für die Durchführung bestimmter Handlungen wie die Anlage von Wildäckern oder die Verbreiterung von Forstwegen einer vorherigen Erlaubnis der zuständigen unteren Naturschutzbehörden. Bestimmte Nutzungen sind freigestellt. Die Verordnung zum „Klein Lafferder Holz“ berücksichtigt die Belange von Natura 2000 und formuliert Erhaltungsziele insbesondere für den Lebensraumtyp 9160 – Sternmieren-Buchenwald des Anhanges I der FFH-Richtlinie (siehe Kap. 2.5). Der vollständige Verordnungstext ist im Anhang wiedergegeben.

Im Planungsraum wurden auf mehreren Flächen nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope festgestellt (vergleiche Kap. 3.1.3 und Abb. 3-2). Grundsätzlich sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können. Es existieren keine nach § 22 NAGBNatSchG pauschal geschützte Wallhecken im Plangebiet.



Kartengrundlage: Auszug aus der Deutschen Grundkarte 1:5.000 © LGLN



Planungsraum



Landschaftsschutzgebiet

„Klein Lafferder Holz“ (LSG PE 00018)

Abb. 3-14: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Klein Lafferder Holz“ im Planungsraum (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).

### 3.4.7 Eigentumsverhältnisse

Der gesamte Planungsraum befindet sich in privatem Eigentum.

## **3.5 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet**

### **3.5.1 Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund**

Laut den Darstellungen von FUCHS et al. (2010) hat der Planungsraum keine Bedeutung bezüglich des länderübergreifenden Biotopverbundes. Jedoch zählt der Planungsraum als Teil des Netzwerkes der Waldlebensräume primär zu den Funktionsräumen auf Basis der Distanzklasse bis 100 m. Randbereiche befinden sich kleinräumig in der Distanzklasse bis 500 m.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreis Peine (LANDKREIS PEINE 1993) macht zum Biotopverbund keine näherern Angaben.

### **3.5.2 Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet**

Rasche Klimaveränderungen, wie sie vor allem in den letzten 50 Jahren erfolgt sind, und die damit verbundenen plötzlich auftretenden Veränderungen der Umweltbedingungen können grundsätzlich massive Auswirkungen auf Ökosysteme haben. Entsprechend der Sensibilität der vorkommenden Lebensraumtypen sowie der relevanten Arten gegenüber derartigen klimatischen Veränderungen kann es zu einer sichtbaren Umgestaltung vor allem der Artenvielfalt sowie einer Verlagerung der Ver- und Ausbreitung der Arten kommen (vergleiche HOFFMANN 1994, THIELE et al. 2012).

Der Planungsraum wird überwiegend von geschlossenen Waldbeständen beherrscht. THIELE et al. (2012: 4) geben an, dass viele Baumarten nachhaltig in abträglicher Weise durch „Extremereignisse, wie starke Sommertrockenheit und häufige Sturmlagen, aber auch durch eine Zunahme an Schädlingen und Krankheiten [...]“ beeinflusst werden können (siehe ESSL & RABITSCH 2013). Da nach der genannten Quelle die Anpassungsfähigkeit besonders von Buchen und Eichen deutlich begrenzt ist und bei der Buche sich zudem die Zunahme von Dürre- und Spätfrostereignissen negativ auf die Konkurrenzkraft auswirken kann, können laut THIELE et al. (2012) derartige Bestände benachteiligt sein (vergleiche GEBHARD 2000). Entwässerungsmaßnahmen erhöhen die Anfälligkeit etwa von Eichen-Hainbuchenwälder gegenüber den Folgen des Klimawandels (LINNEMANN et al. 2018). Dessen ungeachtet verfügen nach MÜLLER (1995) Wälder mit einer großen Arten- und Strukturvielfalt, wie es bei Eichenmischwäldern der Fall ist, über eine hohes Anpassungspotenzial, so dass diese bei geringfügigeren Veränderungen durch eine Anpassung der Artenzusammensetzung auf nachteilige Auswirkungen reagieren können. Neben Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Gehölzbestände kann laut THIELE et al. (2012) erwarten werden, dass derartige Prozesse auch Effekte auf den Boden und dessen Festigkeit sowie die

allgemeine Stabilität des Ökosystemes haben (vergleiche GEBHARD 2000, EFI 2008, SCHLUMPRECHT et al. 2011).

Wirkungen des Klimawandels sind im Planungsraum somit auf Artengruppen zu erwarten, die vornehmlich auf Gehölzbestände angewiesen sind. Nachteilige Auswirkungen können sich hauptsächlich durch einen Rückgang geeigneter Lebensräume ergeben. THIELE et al. (2012) führen aus, dass zum Beispiel die Bruthabitate von Schwarz- und Mittelspecht sowie die Sommerquartiere unterschiedlicher Fledermausarten in Form von Altbäumen durch Extremereignisse in der Witterung geschädigt werden können. Grundsätzlich ist es möglich, dass vor allem Vögel mit den nachfolgenden Punkte auf Witterungsveränderungen reagiert (siehe THIELE et al. 2012: 44f):

- „Vorverlegung des Brutbeginns bei Temperaturanstieg im Frühjahr,
- Änderung der Bestandsgröße bei residenten Brut- und Überwinterungspopulationen,
- Veränderung der Verbreitung und Übertragungsmöglichkeiten von Parasiten und Krankheiten,
- Vorverlegung der Ankunfts- und Durchzugszeiten,
- Verschiebung des Verbreitungsgebietes“ (vergleiche KROMP-KOLB & GERESDORFER 2003, COPPACK et al. 2003).

Im Planungsraum findet sich ein kleines Stillgewässer. THIELE et al. (2012) führen aus, dass die Wasserspiegellage von Stillgewässern deutlich sinken kann und die Gefahr von Austrocknung besteht. Im Fall des Gewässers im Planungsraum ist es möglich, dass durch eine Veränderung der klimatischen Verhältnisse die Dauer der Wasserführung deutlich reduziert wird oder das Gewässer dauerhaft verloren geht. Damit ginge eine Verkleinerung der Lebensräume vor allem von Amphibien, aber auch für Libellen im Planungsraum einher. Zugleich können sich die übrigen Lebensraumbedingungen wie Temperaturverhältnisse, Licht- und Schattenbereiche sowie Nahrung dadurch verschlechtern (vergleiche THIELE et al. 2012, POUNDS & CRUMP 1994, BLAUSTEIN et al. 2001, STUART et al. 2004).

Teile der oben angegebenen Aspekte lassen sich zum Beispiel auf Fledermäuse und Käfer übertragen. So sind nachteilige Auswirkungen auf die Reproduktion, Arealverlust oder -verlagerungen sowie eine Zunahmen von Erkrankungen auch bei diesen Artengruppen möglich. Neben diesen Auswirkungen kann laut THIELE et al. (2012) das Nahrungsangebot und somit auch die Aufzucht der Jungtiere nachteilig beeinflusst werden (siehe auch VISSER et al. 2004).



Eine Erhöhung der Temperatur wirkt sich positiv auf wärmeliebende Arten aus. So kann der Eremit, der potenziell auch im Planungsraum auftreten kann, laut THIELE et al. (2012) als thermophile Art grundsätzlich von klimatischen Änderungen profitieren, wenn die erforderliche Feuchtigkeit des zur Vermehrung erforderlichen Substrates weiter gewährleistet ist. TIETZE (1996) gibt jedoch an, dass auch diese Art langfristig in ihrer Existenz voraussichtlich stark gefährdet ist. Xylobionte Käfergemeinschaften in Totholz profitieren tendenziell von einer Klimaerwärmung (OBERMAIER & HEIDINGER 2014).

Vorteile können sich für Fledermäuse durch eine längere Verweildauer in den Sommerlebensräumen ergeben. Gleichzeitig kann sich eine Erhöhung der Temperatur im Bereich der Winterquartiere negativ auf den Energiehaushalt der Fledermäuse auswirken und zu Störungen der Winterruhe führen (vergleiche THIELE et al. 2012). SCHLUMPRECHT et al. (2010) stufen die meisten Fledermausarten als mit vergleichsweise niedriger Gefährdungsdisposition gegenüber dem Klimawandel ein. Bei Amphibien können steigende Temperaturen zu einer Beschleunigung der Entwicklung von Eiern, Embryonen und Larven führen, so dass eine Stabilisierung von Populationen möglich ist. Gleichzeitig kann dies laut BEEBEE (1995) aber auch zu einer Vorverlegung der Laichzeit führen, die wiederum bei nachfolgenden Kälteeinbrüchen zu einer Schwächung der Bestände sowie zu möglichen Erkrankungen führen kann (siehe THIELE et al. 2012). Durch die ebenfalls zu erwartenden ausbleibenden Niederschläge gehen die verfügbaren Gewässer zurück, wodurch die Reproduktion vielerorts ausfällt.

Insgesamt können sich laut THIELE et al. (2012) bestehende Biozönosen in Abhängigkeit von ihren Möglichkeiten in vergleichsweise kurzer Zeit an neue Umweltbedingungen anpassen, ihr Verbreitungsgebiet ändern, den Wandel tolerieren, sich durch Mikroevolution anpassen oder lokal aussterben. Gleichzeitig können sich aber auch neue Arten etablieren. Dies ist allerdings differenziert und artgruppenspezifisch zu sehen. Stenöke Arten mit geringer Mobilität können mit den rasanten Entwicklungen des Klimas in der Regel nicht mithalten.

Für den Planungsraum sind vor dem Hintergrund der vorstehenden Auswirkungen zwar klimawandelbedingte Auswirkungen denkbar, jedoch dürfte es nicht zu sehr gravierenden Verschiebungen in der Biotop- und Artenausstattung kommen, denn die den Planungsraum dominierenden Waldtypen treten auch in Gebieten auf, die schon heute Klimate aufweisen, wie sie für das östliche Niedersachsen im Rahmen des Klimawandels prognostiziert werden (MEINKE et al. 2013), beispielsweise in den benachbarten Bundesländern Sachsen-Anhalt und Brandenburg. BEIERKUHNLEIN et al. (2014) prognostizieren für die FFH-Lebensraumtypen 9130 und 9160 stabile Verhältnisse. Als vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber einem moderaten Klimawandel gelten

Fledermäuse und xylobionte Käfer (SCHLUMPRECHT et al. 2010, OBERMAIER & HEIDINGER 2014).

Hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels ist im Planungsraum vorrangig das Stillgewässer als Amphibien-Laichhabitat zu beachten. Hier wäre ein vorzeitiges Austrocknen vor Abschluss der Metamorphose der Jungtiere für den Bestand der Arten problematisch. Vorteilhaft zur Begegnung negativer Auswirkungen des Klimawandels ist in jedem Fall eine Stärkung des Biotopverbundes (vergleiche ESSL & RABITSCH 2013, BEIERKUHNEIN et al. 2014).

### 3.6 Zusammenfassende Bewertung

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich der Planungsraum zum überwiegenden Teil in einem aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise günstigen Zustand befindet (vergleiche Karte 4).

Mit gut 94 % ist der Flächenanteil mit Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sehr hoch. Es überwiegen gute Erhaltungszustände. Nur in geringem Umfang wird ein mäßiger bis schlechter Zustand erreicht. Ein sehr guter Erhaltungsgrad tritt nicht auf.

Defizite bestehen insbesondere in der Zusammensetzung der Vegetation. Hier ist in erster Linie darauf hinzuweisen, dass die Baumartenzusammensetzung der Wälder auf kleineren Teilflächen deutlich forstlich überformt ist (insbesondere Fichtenforste, auch eingemischte Hybrid-Pappeln). Teilweise fehlt den Wäldern des Lebensraumtyps 9160 ein Oberstand aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*). In anderen Beständen erlangt die Schattbaumart Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) höhere Deckungsanteile oder es erfolgte eine Unterpflanzung mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Sehr seltene Biotopausprägungen und Pflanzensippen fehlen darüber hinaus oftmals. Vereinzelt tritt neben dem Kleinblütigen Springkraut (*Impatiens parviflora*) die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) als Neophyt in Erscheinung. An einigen lichten Stellen sind Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) zur Dominanz gelangt. Die Entnahme größerer Mengen alter Stiel-Eichen, wie im Winter 2011/12 und 2017/18 geschehen, gefährdet den günstigen Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 9160, insbesondere wenn nicht gleichzeitig eine Verjüngung der Eiche vorgesehen wird. Das deutlich eingetiefte Vorflutersystem hat eine gewisse entwässernde Wirkung. Problematisch sind zum Teil tiefe Fahrspuren im Rahmen der Holzernte (Abb. 3-8).

Begrenzte Konflikte bestehen zwischen den Anforderungen des Naturschutzes und der Forstwirtschaft (siehe vorstehender Textabsatz) sowie dem Vorhandensein der be-

nachbarten Kreisstraße, des Sportplatzes und des Parkplatzes, zu denen Vogelarten ein gewisses Meideverhalten zeigen (vergleiche GARNIEL & MIERWALD 2010).

## 4. Zielkonzept

### 4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)

#### 4.1.1 Methodische Hinweise

Die Vorgehensweise zur Zielfindung orientiert sich an den Hinweisen von BURCKHARDT (2016) und wird planungsmethodisch nach einem Ansatz weiter differenziert, der für die Pflege- und Entwicklungsplanung für Naturschutzgroßprojektes des Bundes entwickelt wurde (vergleiche KAISER 2018). Die Zielfindung für den Managementplan erfolgt demnach in Form von vier Schritten (Abb. 4-1). Die ersten beiden Prüfschritte dienen dazu, das so genannte **naturschutzfachliche Ideal** zu erarbeiten. Dabei handelt es sich um eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht, die ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlich anzustrebenden Ideal-Zustandes<sup>1</sup> zeichnet (vergleiche KAISER 1999a, 2003a, 2009). Hierzu werden die idealerweise angestrebten Standortverhältnisse, die angestrebte Biotoptypen- und Artenausstattung sowie Art und Umfang zukünftiger menschlicher Einflussnahmen beschrieben.

Das naturschutzfachliche Ideal stellt aber nicht das im Rahmen des Projektes anzustrebende Ziel dar, denn Aspekte des Umsetzungsaufwandes, der Betroffenheit bestehender und geplanter Nutzungen im Raum sowie der allgemeinen gesellschaftlichen Akzeptanz fließen noch nicht ein. Erst im Rahmen der dritten Prüfung wird aus dem naturschutzfachlichen Ideal ein **umsetzbares Leitbild** entwickelt, wobei als Mindestanforderungen die sich aus den Vorgaben der FFH-Richtlinie ergebenden Verpflichtungen zu berücksichtigen sind (Erhalt oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades des Gesamtgebietes sowie der für das Gebiet signifikanten Lebensraumtypen des Anhanges I und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie). Es handelt sich somit um eine diskursive Zielfindung (WIEGLEB 1997, MÜSSNER et al. 2002).

Das umsetzbare Leitbild wird im letzten Schritt der Zielfindung mit konkretem Raumbezug versehen, woraus sich die flächenbezogenen **naturschutzfachlichen Zieltypen**<sup>2</sup> ableiten (siehe Kap. 4.2).

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Zustand“ ist hier nicht im statischen Sinne zu verstehen. Der Ideal-Zustand kann durchaus auch eine von Dynamik geprägte Landschaft beschreiben.

<sup>2</sup> In der landschaftsplanerischen Literatur wird üblicherweise an Stelle des Begriffes der „naturschutzfachlichen Zieltypen“ der Begriff „Entwicklungsziele“ verwendet. Da bei BURCKHARDT (2016) der Begriff „Entwicklungsziele“ aber anders belegt ist, wird zur Vermeidung von Missverständnissen auf den Begriff „naturschutzfachliche Zieltypen“ ausgewichen.



Abb. 4-1: Ablauf des Zielfindungsprozesses (aus KAISER 2009: 220, verändert).

#### 4.1.2 Ergebnis der Leitbildentwicklung

Im Interesse der Anwenderfreundlichkeit des Managementplanes wird zunächst das umsetzbare Leitbild als Ergebnis des Zielfindungsprozesses beschrieben. Im Anschluss daran (Kap. 4.1.3) wird die Herleitung des Leitbildes dokumentiert. Das Leitbild wird detailliert in der Tab. 4-1 anhand der maßgeblichen anzustrebenden standörtlichen Gegebenheiten und Habitatstrukturen, der anzustrebenden Arten- und Biopausstattung sowie der anzustrebenden menschlichen Einflüsse beschrieben. Zusammenfassend umfasst es von heimischen Lichtbaumarten dominierte naturnahe Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil. Hinzu kommen naturnahe Fließ- und Stillgewässer.

Damit umfasst das umsetzbare Leitbild vorrangig Elemente der der Kulturlandschaft. Mit den Eichen-Hainbuchen-Wäldern überwiegen Waldtypen, die von der potenziellen natürlichen Vegetation abweichen und der Kulturlandschaft beziehungsweise der gelenkten Sukzessionslandschaft zuzurechnen sind. Der gelenkten Sukzessionslandschaft sind auch die Waldaußenränder zuzuordnen.

Tab. 4-1: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.

Parameter	Beschreibung
<b>Standortverhältnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen</li> <li>• Kleingewässer, in denen während der Laich- und Aufwuchszeit von Amphibien Wasser steht</li> <li>• basenreiche Nährstoffverhältnisse, jedoch widernatürlich hohes Stickstoffangebot in Folge luftbürtiger Immissionen</li> <li>• keine widernatürlich verdichteten Böden</li> </ul>
<b>Biotoptypenausstattung<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Feuchtstandorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>)</li> <li>• ausreichend besonntes naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation sowie temporär überstaute Flächen in den Wäldern</li> <li>• naturnahe Waldbäche</li> <li>• auf allen Flächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien</li> <li>• hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz</li> <li>• zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume</li> <li>• gelegentlich auch breitkronige Bäume</li> <li>• fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüschern sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter</li> </ul>
<b>Artenausstattung (Auswahl)<sup>4</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krautige Farn- und Blütenpflanzen: Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutejana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galabardol</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Echte Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Sträucher: Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Wald-Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)</li> <li>• Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)</li> <li>• Misch- und Nebenbaumarten: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Frühe Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>)</li> <li>• Pionierbaumarten: Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus</i></li> </ul>

<sup>3</sup> Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2016).

<sup>4</sup> Nach den Angaben zu den charakteristischen und typischen Arten der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen (vergleiche NLWKN 2011) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben von HEINTZMANN & KAISER (2012), LANDKREIS PEINE (1993), NLWKN (2019h).

Parameter	Beschreibung
	<p><i>tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fledermäuse: insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) und Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</li> <li>• Amphibien: insbesondere Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) und Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) (Wälder als Landhabitat, Stillgewässer als Laichhabitat)</li> </ul>
<b>menschliche Einflüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen</li> <li>• Zurückdrängen heimischer Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) und Förderung der Eichen-Verjüngung</li> <li>• Vorhandensein von Waldwegen sowie naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung</li> <li>• Vorhandensein eines benachbarten Sportplatzes</li> <li>• Maßnahmen der Gefahrenabwehr aus Gründen der Verkehrssicherung im Umfeld von Straße, Parkplatz und Sportplatz sowie des regelmäßig befahrenen Süttersweges mit Verzicht auf die Entwicklung von stehendem Totholz und von Habitatbäumen in diesen Bereichen</li> <li>• anthropogene Stoffeinträge über den Luftpfad</li> <li>• Einfluss der umliegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen</li> <li>• anthropogene Störwirkungen durch den Straßenverkehr auf der Kreisstraße und durch die Erholungsnutzung im Bereich der Wege und Sportplatzflächen</li> <li>• Pflegearbeiten zum Offenhalten des Stillgewässers (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung)</li> </ul>

### 4.1.3 Herleitung des umsetzbaren Leitbildes

#### 4.1.3.1 Technische Realisierbarkeit

Als irreversibel einzustufende Prozesse sind nicht erkennbar. Als nicht technisch realisierbar werden offensichtlich im Rahmen der Managementplanung nicht plan- und gestaltbare Zielaussagen eingestuft. Im vorliegenden Fall betrifft das die Beeinflussung der großräumigen Immissionsbelastung und globaler Klimaveränderungen.

#### 4.1.3.2 Innerfachliche Konflikte

Innerfachliche Konflikte zwischen verschiedenen Anforderungen zum Schutz von FFH-Lebensraumtypen können dann entstehen, wenn die Option besteht, einen Lebensraumtyp in einen anderen umzuwandeln, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen für einen Lebensraumtyp sich nachteilig auf einen anderen Lebensraumtyp auswirken oder Flächen ohne aktuelle Lebensraumtypenausstattung sich wahlweise hin zu verschiedenen Lebensraumtypen entwickeln lassen.

Grundlage für die Zielentscheidung bei innerfachlichen Konflikten sind die in der Landschaftsschutzgebiets-Verordnung definierten Erhaltungsziele als demokratisch

legitimierte normative Vorgaben sowie die Angaben im Standarddatenbogen wie auch die Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz aus landesweiter Sicht, wobei primär nach den Vorgaben der Landschaftsschutzgebiets-Verordnung zu entscheiden ist, da diese die rechtsverbindlichen Aussagen zu den Entwicklungszielen enthält. Weitere Kriterien finden sich bei BURCKHARDT (2016).

Für eine transparente Abwägung wird im vorliegenden Fall zunächst ein naturschutzfachliches Ideal abgeleitet (vergleiche Abb. 4-1). Dabei handelt es sich um eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht, die ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlich anzustrebenden Ideal-Zustandes zeichnet (KAISER 2009).

Der Großteil des Planungsraumes wird von Wäldern des FFH-Lebensraumtypen 9160 eingenommen. In der Basiserfassung des FFH-Gebietes von HEINTZMANN & KAISER (2012) wurde daneben auch der FFH-Lebensraumtyp 9130 auf einer kleineren Fläche des Planungsraumes festgestellt. Daher stellt sich die Frage, ob diese Flächen weiterhin als Lebensraumtyp 9130 existieren oder aber in den Lebensraumtypen 9160 umgewandelt werden sollen und ob gegebenenfalls sogar der Lebensraumtyp 9130 auf Kosten des Lebensraumtyps 9160 vermehrt werden sollte.

Das BfN (2019c) bewertet aktuell für die atlantische Region den Erhaltungszustand beider Lebensraumtypen als unzureichend (U1). Im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet wird der Lebensraumtyp 9130 nur mit einem nicht signifikanten Vorkommen aufgeführt, während der Lebensraumtyp 9160 als maßgeblich dargestellt ist. Nach Aussage der Fachbehörde für Naturschutz ist im FFH-Gebiet der Lebensraumtyp 9160 vorrangiges Erhaltungsziel, während der Lebensraumtyp 9130 nicht maßgeblich für die Erhaltungsziele ist (Frau Miers, schriftliche Mitteilung vom 4.2.2019). Dieses deckt sich mit den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz zum Netzzusammenhang, wonach nur der Lebensraumtyp 9160 für das FFH-Gebiet maßgeblich ist (siehe Kap. 1.4 und Tab. 1-1). Ebenso wird ausschließlich der Lebensraumtyp 9160 in der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes als maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele genannt. Zu Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie machen die Dokumente keine Angaben. Bekannt ist ausschließlich ein Vorkommen der Mopsfledermaus (siehe Kap. 3.3.1), das von der Fachbehörde für Naturschutz als nicht signifikant eingestuft wird.

Die Tab. 4-2 stellt in plakativer Form durch ein Farbschema dar, inwieweit potenziell vorhandene Artengruppen und sonstige Schutzgüter positiv oder negativ auf mögliche Zieloptionen reagieren. Detaillierte Begründungen der Zuordnungen finden sich bei GRIMM & KAISER (2016).



Tab. 4-2: Übersicht zu innerfachlichen Konflikten.

Quelle: Verändert nach GRIMM &amp; KAISER (2016).

Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:

	überwiegend positive Reaktion
	für einzelne Vertreter des Schutzobjektes positive Reaktion
	weitgehend neutrale Reaktion
	für einzelne Vertreter des Schutzobjektes negative Reaktion
	überwiegend negative Reaktion

Zieloptionen	Schutzgüter										
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	sonstige Fledermäuse	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
1. Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche, Winter-Linde und Esche), teilweise belichteter Waldboden											
2. Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden											
3. Nadelbaum-Anteil im Wald											
4. Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)											
5. junge Altersstadien des Waldes											
6. mittelalte Altersstadien des Waldes											
7. alte Altersstadien des Waldes											
8. Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes											
9. auf größeren Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes											
10. dichte Strauchschicht											
11. sehr lückige oder fehlende Strauchschicht											
12. dichte Krautschicht											
13. sehr lückige oder fehlende Krautschicht											

Zieloptionen	Schutzgüter										
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	sonstige Fledermäuse	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
14. Vorhandensein von Waldlichtungen	Orange	Orange	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Gelb	Grün	Gelb	Grün
15. fließende Wald-Offenland-Übergänge	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
16. scharfe Wald-Offenland-Übergänge	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Gelb	Gelb	Rot	Grün	Rot	Rot
17. stehendes stärker dimensioniertes Totholz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
18. liegendes stärker dimensioniertes Totholz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
19. stehendes schwach dimensioniertes Totholz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Orange	Grün	Grün	Grün
20. liegendes schwach dimensioniertes Totholz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Orange	Grün	Grün	Grün
21. Höhlenbäume	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
22. Uraltbäume	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
23. sehr breitkronige Bäume	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
24. dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer	Grün	Orange	Grün	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün	Grün
25. temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien	Grün	Orange	Orange	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Orange	Grün	Grün	Grün
26. temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt	Grün	Orange	Orange	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Orange	Grün	Grün	Grün

Sowohl der Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes als auch die Verordnung des Landschaftsschutzgebietes und die Empfehlungen der Fachbehörde für Naturschutz sprechen für die Förderung des FFH-Lebensraumtyps 9160. Die Darstellungen in Tab. 4-2 zeigen kaum Vorteile buchendominierter Schattwälder des Lebensraumtyps 9130 auf. Lichtbaumarten sowie gut entwickelte beziehungsweise dichte Strauch- und Krautschichten, wie sie im Lebensraumtyp 9160 zu finden sind, wirken sich auf die meisten Schutzgüter positiver aus, so dass keine Veranlassung besteht, den Flächenanteil des Lebensraumtyps 9130 zu erhöhen. Vielmehr sollten auch die Flächen des Lebensraumtyps 9130 mittel- bis langfristig hin zum Lebensraumtyp 9160 entwickelt

werden. Gleiches gilt für Waldflächen, die derzeit noch keinem Lebensraumtyp zuzuordnen sind.

Auf den Schutzstatus als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG haben die denkbaren Zieloptionen keinen Einfluss. Grundsätzlich sind die gegenwärtig als gesetzlich geschützte Biotope festgestellten Vegetationsbestände im Planungsraum zu erhalten. Dies wird durch die in Tab. 4-2 positiv bewerteten Zieloptionen unterstützt, insbesondere in Bezug auf die Gewässer.

Die in Tab. 4-2 positiv bewerteten Zieloptionen stehen nicht im Widerspruch mit den Zielsetzungen der Landschaftsrahmenplanung (siehe Kap. 3.5.5.2).

#### 4.1.3.3 Naturschutzfachliches Ideal

Im Ergebnis der in Kap. 4.1.3.1 und 4.1.3.2 beschriebenen Betrachtungen zur technischen Realisierbarkeit und zu den innerfachlichen Konflikten lässt sich das naturschutzfachliche Ideal für den Betrachtungsraum wie in Tab. 4-3 dargestellt beschreiben.

Tab. 4-3: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.

**fett:** Abweichungen zum umsetzbaren Leitbild (Tab. 4-1).

Parameter	Beschreibung
<b>Standortverhältnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen</li> <li>• Kleingewässer, in denen während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht</li> <li>• basenreiche Nährstoffverhältnisse <b>und ohne widernatürlich hohem Stickstoffangebot</b></li> <li>• keine widernatürlich verdichteten Böden</li> </ul>
<b>Biotoptypenausstattung<sup>5</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, <b>ohne Neophyten</b></li> <li>• ausreichend besonntes naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation sowie temporär überstaute Flächen in den Wäldern</li> <li>• naturnahe Waldbäche</li> <li>• auf allen Flächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien</li> <li>• hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz</li> <li>• zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume</li> <li>• gelegentlich auch breitkronige Bäume</li> </ul>

<sup>5</sup> Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2016).

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüschern sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter</li> </ul>
<b>Artenausstattung (Auswahl)<sup>6</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>krautige Farn- und Blütenpflanzen: Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lute-tiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium gale-obdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbififer</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Echte Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>Sträucher: Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Wald-Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus lae-vigata</i>)</li> <li>Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus ex-celsior</i>)</li> <li>Misch- und Nebenbaumarten: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Frühe Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>)</li> <li>Pionierbaumarten: Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>)</li> <li>Fledermäuse: insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfleder-maus (<i>Barbastellus barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) und Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</li> <li>Amphibien: insbesondere Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) und Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) (Wälder als Landhabitat, Stillgewässer als Laichhabitat):</li> </ul>
<b>menschliche Einflüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen</li> <li>Zurückdrängen heimischer Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) und Förderung der Eichen-Verjüngung</li> <li><b>keine Erschließung durch Waldwege und keine Freizeit- und Erholungsnutzung</b></li> <li><b>keine benachbarten Anlagen und Nutzungen mit Störwirkungen und Stoffeintragsrisiko (zum Beispiel Sportplatz, Straße, Ackerflächen)</b></li> <li><b>keine anthropogenen Stoffeinträge über den Luftpfad</b></li> <li><b>keine indirekten anthropogenen Einflüsse in Form von Störwirkungen und Emissionen</b></li> <li>Pflegearbeiten zum Offenhalten des Stillgewässers (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung)</li> </ul>

<sup>6</sup> Nach den Angaben zu den charakteristischen und typischen Arten der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen (vergleiche NLWKN 2011) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben sowie unter Berücksichtigung der Angaben von HEINTZMANN & KAISER (2012), LANDKREIS PEINE (1993), NLWKN (2019h).

#### 4.1.3.4 Sozioökonomische Abwägungen

Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Aspekte des naturschutzfachlichen Ideales umsetzbar sind beziehungsweise bei manchen Aspekten Aufwand und Nutzen für den Naturschutz in keinem sinnvollen Verhältnis stehen. Im Zielfindungsprozess ist daher die Umsetzbarkeit im derzeit vorhandenen sozioökonomischen Umfeld anhand der Kriterien Umsetzungsaufwand, Betroffenheit von Nutzungen und gesellschaftliche Akzeptanz zu hinterfragen.

Die ortsnahe Lage des Planungsraumes und seine Bedeutung für die Naherholung und Freizeitnutzung erfordern es, dass die Wälder für Erholungssuchende zugänglich bleiben. Die Notwendigkeit einer erhöhten Verkehrssicherungspflicht entlang der Wege (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b) lässt sich daraus aber nicht ableiten, zumal der Planungsraum nicht übermäßig stark frequentiert wird. Der Erhalt von stehendem Totholz und Uraltbäumen auch im Umfeld von Waldwegen ist daher möglich.

Der benachbart zum Planungsraum gelegene Sportplatz stellt in gewissem Umfang aufgrund der mit der Nutzung einhergehenden Störwirkungen einen naturschutzfachlichen Konflikt dar. Zumindest kurz- bis mittelfristig stellt die Aufgabe oder Verlagerung der Sportstätte jedoch eine unrealistische Handlungsoption dar. Da der Sportplatz sich im deutlich durch Vorbelastung bestimmten Umfeld der Kreisstraße 23 befindet, sind solche Optionen auch nicht zwingend in Erwägung zu ziehen.

Die vorhandene Kreisstraße 23 verursacht Störwirkungen (vergleiche GARNIEL & MIERWALD 2010) und vom Verkehr gehen stoffliche Emissionen aus (vergleiche BALLA et al. 2013). Auch kommt es verstärkt zu Wildunfällen (siehe Kap. 3.4.4.3). Sofern die östlich der Straße außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Teiche Amphibien als Laichgewässer dienen, kann die Straße eine Barriere für die Wanderung in den dann möglicherweise als Landhabitat dienenden Wald darstellen.

Ein vollständiger Rückbau der Straße beziehungsweise deren Verlegung wäre zwar naturschutzfachlich erstrebenswert, wird aber als utopisch eingeschätzt und ist daher nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes. Die verkehrsbedingten Störwirkungen der Kreisstraße 23 werden im Rahmen des umsetzbaren Leitbildes als nicht abzuändern eingestuft, so dass es fachlich nicht sinnvoll wäre, im Störbereich Habitate für lärmempfindliche Arten zu entwickeln. Wegen der erhöhten Verkehrssicherungspflichten ist es im Nahbereich der Straße auch nicht zielführend, Habitatbäume und stehendes Totholz zu entwickeln.

Der Ausschluss von anthropogenen Nährstoffeinträgen über den Luftpfad in den Planungsraum ist nicht umsetzbar, da auf in der näheren und weiteren Umgebung vorhan-

dene Emitenten wie Landwirtschaft, Siedlungs-, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Verkehrswege im Rahmen der Managementplanung nicht beseitigt werden können.

Eine vollständige Beseitigung des fest etablierten und weit verbreiteten Neophyten Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) in der Krautschicht der Wälder wird aufgrund des damit verbundenen hohen Aufwandes als nicht umsetzbar eingestuft, aber auch nicht für erforderlich eingeschätzt, da diese schon lange etablierte Art nicht zu einer massiven Verdrängung heimischer Arten führt (vergleiche auch TREPL 1984).

Gewisse Beschränkungen der Forstwirtschaft, die über die Sozialpflichtigkeit des Eigentums hinausgehen, werden als grundsätzlich umsetzbar eingestuft, sofern in hinreichendem Umfang Mittel für Entschädigungszahlungen oder naturschutzvertragliche Regelungen bereit stehen.

Weitere Auswirkungen auf andere Nutzungen sind nicht erkennbar.

## **4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele**

### **4.2.1 Methodische Hinweise**

Das in Kap. 4.1.2 beschriebene umsetzbare Leitbild bedarf einer inhaltlichen und räumlichen Präzisierung, um darauf aufbauend eine konkrete Planung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchführen zu können. Dieses erfolgt so, dass die Zielaussagen des umsetzbaren Leitbildes in Form konkreter naturschutzfachlicher Zieltypen auf die Einzelflächen „heruntergebrochen“ werden (KAISER 1999a, 2003a, 2009). Hierzu werden die naturschutzfachlichen Ziele typisiert. Die naturschutzfachlichen Zieltypen ergeben sich aus den räumlichen Vorgaben des umsetzbaren Leitbildes (Kap. 4.1.2), die mit den standörtlichen Gegebenheiten sowie der derzeitigen Biotop- und Artenausstattung verschnitten werden. Auf dieser Basis werden die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet formuliert.

Innerhalb der naturschutzfachlichen Zieltypen erfolgt in Kap. 4.2.5 jeweils eine Differenzierung, ob es sich um zwingend zu berücksichtigende gebietsbezogene Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), um Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen oder um Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände handelt (vergleiche BURCKHARDT 2016).

#### 4.2.2 Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung

In der Tab. 4-4 erfolgt die räumliche Konkretisierung des umsetzbaren Leitbildes in Form von naturschutzfachlichen Zieltypen.

Entsprechend der Abwägung der innerfachlichen Konflikte (Kap. 4.1) wird das Plangebiet vom naturschutzfachlichen Zieltyp „Wald aus Lichtbaumarten“ dominiert. Innerhalb des naturschutzfachlichen Zieltyps „Wald aus Lichtbaumarten“ ist zwischen vier Untertypen zu unterscheiden. Wälder aus Lichtbaumarten unter Bewirtschaftungseinfluss mit einem nur begrenzten Umfang an Tot- und Altholz (WL<sub>A</sub>) sind immer dort vorgesehen, wo angrenzende Nutzungseinflüsse dies vor allem aus Gründen der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherungspflichten) erforderlich machen. Das gilt benachbart zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz und zum Sportplatz sowie beiderseits des regelmäßig befahrenen Süttersweges. Dort, wo Aspekte der Gefahrenabwehr keine vorrangige Bedeutung haben, sind großflächig Bereiche vorgesehen, in denen ein hoher Anteil an Alt- und Totholz vorhanden ist und in denen die natürlichen Sukzessionsabläufe weitestgehend ohne menschliche Beeinflussung erfolgen (WL<sub>T</sub>), jedoch eine zukünftige Bewirtschaftung erforderlich bleibt, damit sich die Flächen nicht hin zum Buchenwald entwickeln, der der potenziellen natürlichen Vegetation entspricht. An den Außenrändern des Gebietes sind strukturreiche Waldränder vorgesehen, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflichten benachbart zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz und zum Sportplatz sowie beiderseits des regelmäßig befahrenen Süttersweges totholzarm (WL<sub>AR</sub>), ansonsten aber totholzreich (WL<sub>TR</sub>) sind.

Der naturschutzfachliche Zieltyp „naturnahe Fließgewässer“ (F) beschränkt sich auf die bestehenden Fließgewässer. Auf das naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer am westlichen Gebietsrand beschränkt sich der Zieltyp „naturnahe Stillgewässer“ (S).

Tab. 4-4: Ableitung der naturschutzfachlichen Zieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.

Die Biotoptypenkürzel in der rechten Tabellenspalte beziehen sich auf v. DRACHENFELS (2016) (vergleiche Tab. 3-1).

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
lichte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder nährstoffreicher Feuchtstandorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, gelegentlich auch breitkronige Bäume, temporär überstaute Flächen in den Wäldern	<b>WL<sub>T</sub></b> – mesophiler Lichtwald, totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Ist-Zustand Laubwälder und -forste (WCA, WCA (WCR), WMB, WXH), Fichtenforste (WZF) und halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)</li> <li>• Abstand über 50 m<sup>7</sup> zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz, zum Sportplatz und zum Süttersweg</li> <li>• Abstand über 25 m Breite zu den sonstigen Waldaußenrändern</li> </ul>
lichte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder nährstoffreicher Feuchtstandorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht	<b>WL<sub>A</sub></b> – mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Ist-Zustand bestehende Laubwälder (WCA, WCA (WCR))</li> <li>• Streifen im Abstand zwischen 25 und 50 m zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz, zum Sportplatz, außerdem Streifen im Abstand zwischen 0 und 50 m zum Süttersweg, wo dieser das FFH-Gebiet quert (mit Ausnahme der ersten 25 m am Waldrand)</li> </ul>
fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter, hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, gelegentlich auch breitkronige Bäume	<b>WL<sub>TR</sub></b> – mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Ist-Zustand Laubwälder und Waldrand (WCA, WCA (WCR), WRM)</li> <li>• Waldaußenränder in 25 m Breite mit Ausnahme der Außenränder zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz, zum Sportplatz und zum Süttersweg, wo dieser an der Grenze des FFH-Gebietes verläuft</li> </ul>

<sup>7</sup> Der 50 m-Abstand berücksichtigt die zu erwartende Höhe der Bäume (etwa bis zu 40 m nach SCHOBER 1987) zuzüglich eines Sicherheitszuschlages von 10 m, damit beim Umsturz eines Baumes die Verkehrswege außerhalb der Gefahrenzone liegen.



Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter	<b>WL<sub>AR</sub></b> – mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Ist-Zustand Laubwälder und Waldrand (WCA, WRM)</li> <li>Waldaußenränder in 25 m Breite zur Kreisstraße 23, zum Parkplatz, zum Sportplatz und zum Süttersweg – dort, wo sich dahinter weitere Außenränder anschließen, in 50 m Breite</li> </ul>
naturnahe Waldbäche	<b>F</b> – naturnahe Fließgewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Ist-Zustand Fließgewässer (FBF, FBF (FMF))</li> </ul>
ausreichend besonntes naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	<b>S</b> – naturnahe Stillgewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Ist-Zustand Stillgewässer (SEZ)</li> </ul>
---	ohne Zieltyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestehende Wege (OVW)</li> </ul>

Die anzustrebenden Standortverhältnisse, Biotoptypen- und Artenausstattungen sowie menschlichen Einflüsse der naturschutzfachlichen Zieltypen können der Tab. 4-1 entnommen werden. Die Tab. 4-5 liefert eine Übersicht über die Flächenanteile der einzelnen naturschutzfachlichen Zieltypen. Die räumliche Verbreitung der naturschutzfachlichen Zieltypen ist in Karte 5 dargestellt.

Tab. 4-5: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.

Kürzel	naturschutzfachlicher Zieltyp	Planungsraum	
		Fläche [ha]	Anteil [%]
WL <sub>T</sub>	mesophiler Lichtwald, totholzreich	69,36	78,7
WL <sub>A</sub>	mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	6,54	7,42
WL <sub>TR</sub>	mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder	5,32	6,04
WL <sub>AR</sub>	mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder	4,17	4,73
F	naturnahe Fließgewässer	0,59	0,67
S	naturnahes Stillgewässer	0,08	0,09
-	ohne Zieltyp (zu erhaltende Wege)	2,08	2,36
<b>Summe</b>		<b>88,13</b>	<b>100</b>

Über die naturschutzfachlichen Zieltypen hinausgehende spezielle Zielerfordernisse zum Schutz einzelner Arten bestehen nicht. Es sind keine Artvorkommen bekannt, die abweichende Zielerfordernisse erfordern.

### 4.2.3 Exkurs zur Bedeutung von Alt- und Totholz

Von sehr hoher Bedeutung für die Besiedlung des Waldes durch Tiere und Pilze ist aber ein hoher Alt- und Totholzanteil. Ein regelmäßiges und dichtes Auftreten von sehr alten Bäumen und hohem Totholzanteil gilt nach SCHERZINGER (1996) als wichtiges Charakteristikum für einen naturnahen Wald. Alt- und Tothölzer übernehmen weitreichende ökologische Funktionen, da diese wichtige Struktur- und Habitatelmente darstellen (MÖLLER 2005, WEISS & KÖHLER 2005, JEDICKE 2008). Eine Vielzahl von Lebewesen ist auf Totholz angewiesen. Dabei spielt die Art des Totholzes für die Qualität des Lebensraumes eine vergleichsweise große Rolle. Nach LORENZ (2012: 301) ist „[...] stärker dimensioniertes stehendes Alt- und Totholz, vor allem alte, anbrüchige Bäume [...]“ besonders wertvoll aus Sicht des Naturschutzes. Das gilt nicht nur als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat verschiedener Vogelarten sondern beispielsweise auch als Lebensraum einer Vielzahl von Käfern, Bilchen und Fledermäusen sowie Pilzen. Je nach Alters- und Zerfallsphasen besiedeln die verschiedenen Arten das Totholz bis hin zur Zersetzung. BUSSLER (2013) gibt an, dass ab einem Totholzschwellenwert (Gesamtholz) zwischen 30 und 60 Festmetern pro Hektar einzelne Artengruppen häufiger und artenreicher auftreten. Die Populationen anspruchsvollerer xylobionter Käferarten werden danach aber erst ab einem Schwellenwert von etwa 100 Festmetern pro Hektar nachweisbar größer (vergleiche STURM 2013). SCHERZINGER (2015) gibt an, dass für den Erhalt von xylobionten Organismengruppen ein Mindestbedarf von 40 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar erforderlich ist. Auch JEDICKE (2008) fordert mehr als 40 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar. Auch nach MÜLLER & BÜTLER (2010) sowie MÜLLER & LEIBL (2011) ergeben sich deutliche Effekte für diese Arten erst ab 30 bis 50 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar. Für totholzbewohnende Käfer ist vor allem die Stiel-Eiche besonders bedeutsam. In abnehmender Wichtigkeit folgen Birke, Buche, Weide, Erle und Linde (SCHERZINGER 1996, OTTO 1994b, WINKEL et al. 2005, BFN 2019b). Bei einzelnen Arten wie dem Eremiten besteht aber laut den Angaben des BFN (2019b) kein direkter Zusammenhang zwischen der Dimensionierung der Bäume und dem Auftreten der Art. Allerdings sind alte mächtige Bäume mit einem großen Stammdurchmesser für diese und andere Insektenarten günstiger, da solche Bäume in der Regel größere Mulmkörper ausbilden können (vergleiche NLWKN 2011, RUNGE et al. 2009). Schwaches Totholz kann laut ECKLOFF & ZIEGLER (1991) hinsichtlich der Artenvielfalt und des Auftretens seltener holzbewohnender Arten starkes Totholz nicht ersetzen (siehe SCHERZINGER 1996). Ebenso wird stehendem Totholz eine größere Bedeutung beigemessen als liegendem (vergleiche LORENZ 2012). Dieses ist vielmehr geeignet, zu einer Verbesserung des Nahrungsangebotes einzelner Artengruppen beizutragen oder als Tages- oder Zwischenquartier (Landhabitate) von zum Beispiel Amphibien zu fungieren. Als besonders günstig gelten voll besonnte, starke, stehende Totholzbäume. Durch die Erwärmung des Stammes ist das

Mikroklima für totholzbewohnende Käfer geeigneter als bei völlig beschatteten Stämmen (SCHERZINGER 1996, vergleiche auch NLWKN 2011, BfN 2019b).

Höhlenzimmernde Spechte und deren Nachfolger sind auf Alt- und Tothölzer in ausreichender Stärke (über (35) 38 cm Brusthöhendurchmesser, SCHERZINGER 1996 sowie NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001) gleichermaßen angewiesen. Eine hohe Anzahl derartiger Habitatbäume fördert unter anderem Spechte, weitere höhlenbrütende Vögel sowie Fledermäuse und Bilche. Für die Mopsfledermaus zum Beispiel sollen laut NLWKN (2011) mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen für die Arten erhalten bleiben. Bei der Art liegt die Jagdreviergröße nach DIETZ et al. (2007) bei 8,8 ha, wobei die Flächen sehr nah an den Quartieren liegen und Einzeltiere in bis zu zehn verschiedenen Teiljagdgebieten auf Nahrungssuche gehen. Für andere Fledermausarten ist nach den Angaben des NLWKN (2011) ein Mindestangebot von fünf bis neun als Quartier geeigneten Bäumen pro Hektar erforderlich. DIETZ et al. (2020) weisen darauf hin, dass aus Gründen des Fledermausschutzes sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben sind. Die Haselmaus benötigt mindestens ein Angebot von drei bis fünf Höhlenbäumen pro Hektar.

Des Weiteren werden die Lebensraumbedingungen auch für Großvögel durch hohe Altholzanteile verbessert, da Alt- und Totholz eine wichtige Rolle als Horstbäume übernehmen. Einzelne Spechtarten benötigen zudem eine ausreichend große Fläche an geeigneten Strukturen. Laut NLWKN (2011) sollten potenzielle Habitatbäume zum Beispiel des Schwarzspechtes nicht einzeln sondern in Altholzflächen von 2 bis 5 ha gesichert werden. Danach ist es auch erforderlich, für den Mittelspecht ausreichend große Eichenbestände (ab 30 ha) mit genügend alten Bäumen (Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig, 10 bis 20 Alteichen pro Hektar) in der Umgebung zu Verfügung zu erhalten, wenn eine Bewirtschaftung oder Verjüngung im Bereich vorhandener Vorkommen stattfindet. SCHERZINGER (2015) gibt an, dass für Spechte insgesamt ein Mindestbedarf von 15 bis 20 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar erforderlich ist.

Als wichtiges Strukturelement muss Alt- und Totholz im naturnahen Wirtschaftswald ausreichend vorhanden sein. Es ist eine flächendeckende Verteilung starker, stehender und liegender Alt- und Totholzbäume in den verschiedenen Zerfallsphasen einzeln, gruppen- und horstweise über das gesamte Gebiet anzustreben. Dies ist besonders wichtig, da holzbewohnende Arten häufig wenig mobil sind. Daher sollten die Abstände zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m betragen (KAISER et al. 2007, NLWKN 2011). Um das Totholz nachhaltig zu sichern, sind Altbäume einzeln oder in Gruppen über die Hieb reife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen Zerfall zu erhalten. Laut NLWKN (2011) sind für eine gute Ausprägung des Wald-Lebensraumtyps 9160 nur mindestens drei bis sechs lebende Habitatbäume pro Hektar und ein bis drei Bäume aus starkem liegenden oder stehenden Totholz oder totholzrei-

che Uraltbäume erforderlich. Nach WINKEL et al. (2005) und GÜTHLER et al. (2005) sowie der Warburger Vereinbarung (MURL 1994) sind dagegen für naturnah bewirtschaftete Wälder etwa zehn Stämme pro Hektar dauerhaft zu sichern. In den Bereichen, in denen ein höherer Anteil an Alt- und Totholz zu entwickeln ist ( $WL_T$ ,  $WL_{TR}$ ), ist optimalerweise eine Ausweisung von Altholzparzellen vorzusehen, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). Laut BLAB (1993) sind in der Alterungsphase Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen anzustreben (vergleiche KLAUSNITZER 1996).

In Bezug auf Alt- und Totholz sowie Habitatbäume werden die naturschutzfachlichen Zieltypen in Tab. 4-6 auf Basis der vorstehenden Aussagen präzisiert.

Tab. 4-6: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den naturschutzfachlichen Zieltypen.

Die Mindestanforderungen ergeben sich aus den Bewertungskriterien für einen guten (B) beziehungsweise sehr guten (A) Erhaltungsgrad nach v. DRACHENFELS (2015), NMU (2015) sowie NMELV & NMU (2018). Gemäß Mindestanforderung Natura 2000 sind die in der entsprechenden Tabellenspalte verwendeten Begriffe wie folgt definiert (nach v. DRACHENFELS 2015: 92-93, vergleiche auch NMU 2015, NMELV & NMU 2018):

**Altholz:** Starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser 50 bis 80 cm oder Alter über 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit [Aln] wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren) und sehr starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser über 80 cm). Die Einstufung eines Bestandes als Altholz setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von mindestens 30 % am Kronendach haben (beziehungsweise Bestockungsgrad mindestens 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind. Beträgt zum Beispiel die Überschirmung von Altbäumen über einer Verjüngung im Dickungsstadium weniger als 30 %, so handelt sich um eine Dickung mit Überhältern (gegebenenfalls abweichende Bewertung bei Hute- und Mittelwäldern). Auf Sonderstandorten sowie bei Relikten historischer Waldnutzungsformen ist die Altersphase gutachterlich festzulegen (geringere Brusthöhendurchmesser zum Beispiel bei durchgewachsenen Niederwäldern, Eichenwäldern auf armen Sanden oder Orchideen-Buchenwäldern an extrem trockenen Steilhängen).

**Lebende Habitatbäume:** Horst- und Höhlenbäume; Altbäume ab 80 cm Brusthöhendurchmesser (Buche, Eiche, anderes Laubholz mit hoher Umtriebszeit, Weide, Schwarz-Pappel) beziehungsweise 40 cm Brusthöhendurchmesser (andere Baumarten) [gegebenenfalls geringere Werte auf extremen Standorten]; sonstige alte Bäume mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (zum Beispiel Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene heimische Baumarten) beziehungsweise mit besonderen Strukturen (beispielsweise Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume oder Bäume mit Faulstellen). Als Habitatbäume und Totholz im Sinne der Schwellenwerte sollen in der Regel nur typische Baumarten des Lebensraumtyps gewertet werden, nicht zum Beispiel standortfremde Nadelbäume in Laubwald-Lebensraumtyp.

**Starkes Totholz:** Seit längerem abgestorbene, stehende und liegende Stämme ab 50 cm Durchmesser (auf extremen Standorten ab 30 cm), bei Erle und in Moorwäldern ab 30 cm Durchmesser (auf sehr armen Standorten ab 20 cm). Durchmesser bei stehenden Bäumen = Brusthöhendurchmesser (BHD), bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende gemessen. Mindestlänge 3 m. Auch liegende Kronenteile mit Starkästen (Durchmesser teilweise über 30 cm) sowie hochgeklappte Wurzelteller mit über 2 m Durchmesser.

**Totholzreiche Uraltbäume:** Sehr alte, noch lebende Bäume mit großen Stammhöhlen, starken Totästen und/oder größeren morschen Stammteilen; Stammdurchmesser deutlich über dem üblichen Ziel-

durchmesser der Forstwirtschaft (zum Beispiel Buche auf guten Standorten ab 80 cm beziehungsweise Alter über 200 Jahre) oder auffallend knorrige Wuchsformen; zählen gleichzeitig als Habitatbäume.

Parameter	Mindestanforderung nach den genannten Quellen	waldökologisch begründete Anforderungen
Altholzanteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil von Altholz mindestens 20 % (bei Erhaltungsgrad A mindestens 35 %) der Lebensraumtypfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>flächendeckende Verteilung starker Altholzbäume einzeln, gruppen- oder horstweise oder größerflächig über das gesamte Gebiet mit Abständen zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m (KAISER et al. 2007, NLWKN 2011)</li> <li>in naturnah bewirtschafteten Wäldern 10 Stämme Altholz pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜTHLER et al. 2005, MURL 1994)</li> <li>in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz 20 Stämme pro Hektar oder Ausweisung von Altholzparzellen (WINKEL et al. 2005, GÜTHLER et al. 2005, MURL 1994, WEISS &amp; KÖHLER 2005)</li> <li>in der Alterungsphase Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen (BLAB 1993, KLAUSNITZER 1996)</li> <li>zusammenhängende Altholzflächen von 2 bis 5 ha für den Schwarzspecht</li> </ul>
Habitatbäume	<ul style="list-style-type: none"> <li>mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro ha (bei Erhaltungsgrad A mindestens sechs Stück)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hohe Anzahl an Habitatbäumen fördert unter anderem Spechte, weitere höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse und Bilche</li> <li>aus Gründen des Fledermausschutzes sind zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020)</li> <li>ausreichend große Eichenbestände (ab 30 ha für den Mittelspecht mit 10 bis 20 Alteichen pro Hektar (Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig) Kernjagdgebiete von etwa 8,8 ha für die Mopsfledermaus mit mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen (DIETZ et al. 2007, NLWKN 2011)</li> </ul>
Totholz	<ul style="list-style-type: none"> <li>mindestens zwei liegende oder stehende Stämme starkes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro ha (bei Erhaltungsgrad A mindestens drei Stück)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mindestens zwischen 30 bis 60 Festmeter Totholz (Gesamtholz) pro Hektar anzustreben (BUSSLER 2013), messbar größere Populationen von xylobionten Käferarten erst ab einem Schwellenwert von etwa 100 Festmeter Totholz pro Hektar (BUSSLER 2013)</li> <li>Mindestbedarf für xylobionte Organismengruppen im Durchschnitt bei 30 beziehungsweise 40 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar (JEDICKE 2008, MÜLLER &amp; BÜTLER 2010, MÜLLER &amp; LEIBL 2011, SCHERZINGER 2015)</li> <li>Mindestbedarf für Spechte 15 bis 20 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar (SCHERZINGER 2015)</li> <li>in naturnahe bewirtschafteten Wäldern 10 Stämme Totholz pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜTHLER et al. 2005, MURL 1994)</li> <li>in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz 20 Stämme pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜTHLER et al. 2005, MURL 1994, WEISS &amp; KÖHLER 2005)</li> <li>ausreichende Stärke von Alt- und Totholz (über (35) 38 cm Brusthöhendurchmesser für höhlenzimmernde Spechte und deren Nachfolger (v. BLOTZHEIM 2001, SCHERZINGER 2015)</li> <li>stehende Totholz bedeutsamer als liegendes (LORENZ 2012)</li> <li>flächendeckende Verteilung starker, stehender und liegender Totholzbäume in den verschiedenen Zerfallsphasen einzeln, gruppen- und horstweise über das gesamte Gebiet mit Abständen zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m (KAISER et al. 2007, NLWKN 2011)</li> </ul>

#### 4.2.4 Exkurs zur Bedeutung von Waldrändern

Waldränder (naturschutzfachliche Zieltypen WL<sub>TR</sub>, WL<sub>AR</sub>) verfügen aufgrund des Strukturereichtums und des vergleichsweise günstigen Mikroklimas über eine besonders hohe floristische und faunistische Artenvielfalt und somit über eine besondere

ökologische Bedeutung (beispielsweise AFL 1986, BLAB 1993, COCH 1995, DIERSCHKE 1974). Nach BLAB (1993) sind für die Fauna die südost-, südwest- und südexponierten Ränder vor allem bedeutsam, da derartig besonnte Lagen von zahlreichen seltenen und gefährdeten Tierarten bevorzugt werden. Die Ränder übernehmen aber zusätzlich auch noch eine wichtige Schutzfunktion für die angrenzenden Waldbestände zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträge durch Verkehr und landwirtschaftliche Nutzung (vergleiche HEUVELDOP & BRÜNING 1976, NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 1992). Derartige Strukturen dienen somit auch der Produktionssicherung der Wälder. Zusätzlich sind die Waldränder aus landschaftsästhetischer Sicht und in Bezug auf die Erholungsfunktion der Landschaft beachtlich (vergleiche NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, HEUVELDOP & BRÜNING 1976). Aus Sicht des Naturschutzes sollte ein „idealer Waldrand“ wie folgt aufgebaut sein (nach COCH 1995, HANSTEIN 1970, KÖGEL et al. 1993, NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, SCHERZINGER 1996): Offenland – Krautsaum (etwa 3 bis 10 m) – Strauchzone (etwa 10 bis 20 m) – Übergangszone (etwa 15 bis 30 m) – Wald. Während von einzelnen Autoren eine Idealbreite mit 20 bis 60 m angegeben wird, sind laut HEINRICH (1993) 20 bis 30 m ausreichend (vergleiche auch MURL 1991). Für die Waldaußenränder im Planungsraum eine Breite von 25 m angesetzt, um nicht zu große Teile der Wälder durch die Waldrandgestaltung zu überformen.

#### **4.2.5 Ziele für die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes**

Innerhalb der naturschutzfachlichen Zieltypen (siehe Karte 5) erfolgt jeweils eine Differenzierung, ob es sich um zwingend zu berücksichtigende gebietsbezogene Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), um Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen oder um Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände handelt (vergleiche BURCKHARDT 2016). Außerdem erfolgt eine Differenzierung dahingehend, ob es sich um Erhaltungsziele mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes oder mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes handelt. Somit ergibt sich die in Tab. 4-7 dargestellte Aufteilung.

Tab. 4-7: Quantifizierung und Kategorisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen.

naturschutzfachlicher Zieltyp (vergleiche Karte 5)	Zielkategorie mit Flächengröße [ha]			
	Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)		Ziele für die weitere Ent- wicklung von Natura 2000	sonstige Schutz- und Entwick- lungsziele
	Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes	Wiederher- stellung des günstigen Er- haltungszu- standes		
WL <sub>T</sub> – mesophiler Lichtwald, totholzreich	63,99	4,04 <sup>8</sup>	1,33 <sup>9</sup>	0,00
WL <sub>A</sub> – mesophiler Lichtwald, mit geringen Totholzanteilen	6,54	0,00	0,00	0,00
WL <sub>TR</sub> – mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder	5,32	0,00	0,00	0,00
WL <sub>AR</sub> – mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder	4,17	0,00	0,00	0,00
F – naturnahe Fließgewässer	0,00	0,00	0,00	0,59
S – naturnahes Stillgewässer	0,00	0,00	0,00	0,08
ohne Zieltyp (zu erhaltende Wege)	0,00	0,00	0,00	2,08

### Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)

Vor dem Hintergrund der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 lassen sich die nachfolgenden Mindestanforderungen für die im Planungsraum vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie ableiten.

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades. Dies erfolgt in Hinblick auf die FFH-Lebensraumtypen durch die Erhaltung und Wiederherstellung von strukturreichen Eichen-Hainbuchenmischwäldern mit standortgerechten autochthonen Baumarten, allen natürlichen oder naturnahen Waldentwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und vielgestaltigen Waldrändern, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen und natürlich entstandenen kleinen Lichtungen.

- **Lebensraumtyp 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)**

Auf mindestens 84 ha Eichen-Hainbuchenmischwälder (davon auf 79,68 ha Erhalt des Erhaltungsgrades B, auf 2,17 ha Wiederherstellung des Erhaltungsgrades B durch Reduktion des C-Anteiles und auf 1,87 ha Flächenvergrößerung) mit einem naturnahen Wasserhaushalt und standortgerechten und ursprünglich im Naturraum

<sup>8</sup> Flächen des Lebensraumtyps 9160 mit Erhaltungsgrad C sowie Laub- und Nadelholzforste, für die nach den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz zum Netzzusammenhang (vergleiche Kap. 1.4) ein zwingendes Entwicklungsgebot besteht.

<sup>9</sup> Flächen des Lebensraumtyps 9130.

heimischen Baumarten, einem Anteil von lebensraumtypischen Gehölzarten von mindestens 80 %, einem Anteil von maximal 10 % beigemischten gebietsfremden Baumarten und einem Anteil von maximal 50 % von hochwüchsigen Schattbaumarten innerhalb einzelner oder aller Baumschichten, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar, einer Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Strauchart und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einer standorttypischen Krautschicht mit mindestens sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einem Anteil von Nährstoffzeigern in der Vegetation von maximal 25 %, Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 10 % der Fläche und geringer bis mäßiger sonstiger Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss oder Freizeit- und Erholungsnutzung) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großer Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Braunem Langohr (*Plecotus auritus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Kleiber (*Sitta europaea*) sowie einer artenreichen Totholzkäferfauna sowie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium* ssp. *avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Flattergras (*Milium effusum* ssp. *effusum*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* ssp. *bulbilifer*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

### **Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen**

Bei den in Kap. 4.2.2 über die vorstehend dargestellten Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele) hinaus beschriebenen Qualitäten der naturschutzfachlichen Zieltypen WL<sub>T</sub> (mesophiler Lichtwald, totholzreich), WL<sub>A</sub> (mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen), WL<sub>TR</sub> (mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußen-



ränder) und  $WL_{AR}$  (mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder) sowie bei der Mehrung dieser Zieltypen über 84 ha hinaus auf bis zu 85,38 ha (alle Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotenzial) handelt es sich um Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen, da sie einer Aufwertung von Natura 2000-Schutzgegenständen dienen, die über einen günstigen Erhaltungsgrad hinaus gehen.

### **Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände**

Die naturschutzfachlichen Zieltypen F (naturnahe Fließgewässer) und S (naturnahe Stillgewässer) stellen auf 0,63 ha Ziele dar, die vorrangig dem Schutz und der Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände dienen, die für Natura 2000 nicht relevant sind, wenngleich sie streng genommen auch dazu beitragen, den charakteristischen Artenbestand des Lebensraumtyps 9160 in Form von Grasfrosch und Erdkröte zu fördern.

Die Flächen ohne Zieltypen in Form zu erhaltender Wege tragen auf 2,08 ha zwar nicht zum Schutz und zur Entwicklung von Schutzgegenständen bei.

### **4.3 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes**

In der Tab. 4-8 erfolgt eine Darstellung der Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen. Es wird deutlich, dass Synergien bei weitem überwiegen und aufgrund des räumlichen Nebeneinanders der widerstreitenden Ziele Konflikte vermieden werden. Allerdings wird auch deutlich, dass die sich aus den rechtlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsgeboten der FFH-Richtlinie ergebenden Mindestanforderungen (Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung eines zumindest guten Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160 nach Anhang I) in vielerlei Beziehung noch keine optimalen Ausprägungen der Schutzobjekte mit sich bringen. In besonderem Maße betrifft das Arten, die auf hohe Totholzanteile angewiesen sind, weil die für einen guten Erhaltungsgrad (Stufe B) der Lebensraumtypen maßgeblichen Totholzanteile für diese Arten vielfach deutlich zu gering sind. Darauf weisen auch SSYMANK et al. (2015) hin.

Konflikte mit Belangen der sonstigen Entwicklung des Planungsraumes bestehen nur in geringem Umfang, weil die räumliche Zuordnung der naturschutzfachlichen Zieltypen sicherstellt, dass die Erholungsnutzung weiterhin möglich ist und die bestehenden Verkehrswege bestehen bleiben. Die großflächig anzustrebende Förderung von Wald

aus Lichtbaumarten bringt es mit sich, dass weiterhin eine forstliche Bewirtschaftung der Flächen erwünscht ist, die forstliche Nutzung also nicht aus dem Planungsraum verdrängt wird (vergleiche MEYER et al. 2016). Allerdings bringen die angestrebten Waldzieltypen gewisse Beschränkungen der forstlichen Bewirtschaftung mit sich. Insbesondere die angestrebten hohen Anteile an Totholz und Habitatbäumen würden wirtschaftliche Einbußen in der forstlichen Bewirtschaftung mit sich bringen, die über die Sozialpflichtigkeit des Eigentums hinausgehen.

Tab. 4-8: Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen.

Einfluss der naturschutzfachlichen Zieltypen beziehungsweise deren Komponenten auf die Schutzobjekte:

	sehr positive Reaktion
	überwiegend positive Reaktion
	weitgehend neutrale Reaktion

naturschutzfachliche Zieltypen	Schutzgüter									
	Biototypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Fledermäuse	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>a) Mindestanforderung</b>										
• Erhalt der Flächen des Lebensraumtyps 9160 „Subatlantischer oder mitteleuro-päischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )“										
• Mindestanteil von lebensraumtypischen Gehölzen 80 %										
• maximal 10 % beigemischte gebietsfremde Baumarten										
• Anteil von hochwüchsigen Schattbaumarten in den Eichen-Hainbuchenwäldern maximal 50 %										
• mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbeständen										
• 3 bis 5 Stück lebende Habitatbäume pro Hektar										

naturschutzfachliche Zieltypen	Schutzgüter									
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Fledermäuse	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
• 2 bis 3 liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar										
• in den Eichen-Hainbuchenwäldern Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Art und einem Neophytenanteil von maximal 10 %										
• standorttypische Krautschicht mit mindestens drei beziehungsweise sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %										
• maximaler Anteil an Nährstoffzeigern in der Vegetation von 25 %										
• Bodenverdichtung mit erheblichen Veränderungen der Krautschicht auf maximal 10 %										
• geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss, Freizeit- und Erholungsnutzung)										
• Anteil von 40 bis 60 % Laub- und Laubmischwaldbestände mit mittlerer Beeinträchtigung in Folge von forstlichen Maßnahmen										
<b>b) weitergehende Ziele</b>										
• mesophiler Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL <sub>A</sub> ) <sup>10</sup>										
• mesophiler Lichtwald, hoher Totholzanteil (WL <sub>T</sub> )										
• strukturreiche Waldränder (WL <sub>TR</sub> , WL <sub>AR</sub> )										
• naturnahes Stillgewässer (S)										
• naturnahe Fließgewässer (F)										
• 10 Stämme Altholz pro Hektar in naturnah bewirtschaftetem Wald										
• 20 Stämme Altholz pro Hektar in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz										

<sup>10</sup> Zur Erklärung der Kürzel der naturschutzfachlichen Zieltypen siehe auch Tab. 4-4 und 4-5 in Kap. 4.2.2.

naturschutzfachliche Zieltypen	Schutzgüter									
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Fledermäuse	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
• flächendeckende Verteilung starker Altholzbäume (einzeln, gruppen- oder horstweise oder großflächig über das gesamte Gebiet verteilt) mit Abständen zwischen den Bäumen von kaum mehr als 100 m <sup>11</sup>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• große Anzahl von Bäumen in der Altersphase (Gruppen aus mindestens 100 starken Bäume)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• hohe Anzahl an Habitbäumen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• große Eichenbestände	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• vorrangig stehendes Totholz	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• natürliche hydrologische Verhältnisse mit witterungsabhängigen deutlich schwankenden Wasserständen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• natürliche Nährstoffverhältnisse mit hohem Basengehalt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• lichtdurchflutete Standorte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• integrierte Freiflächen, Lichtungen, Blößen, Lücken und Schneisen innerhalb der Waldbestände mit einem hohen inneren und äußeren Grenzlinienanteil	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Baumstubben und Hochstümpfe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitaelemente, allerdings unter Erhalt der bestehenden Kreisstraße und des Süttersweges	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• in den Eichen-Hainbuchenwäldern Zurückdrängung von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche), bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Zurückdrängung von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

<sup>11</sup> Außerhalb der Randbereiche, in denen Verkehrssicherungspflicht besteht.

**Nähere Erläuterungen zum Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:**

Spalte 1: Buchstabenkürzel der Schutzobjekte.

Spalte 2: Erläuterungen zum Einfluss der jeweiligen Zieloption auf das Schutzobjekt.

<b>a.) Mindestanforderungen</b>	
	Erhalt der Flächen des Lebensraumtyps 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )“
A	Erhalt bedeutsamer Biotoptypen.
B	Erhalt bestehender Lebensraumtypflächen und damit Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
E	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
F	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
G	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
H	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
I	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
<b>Mindestanteil von lebensraumtypischen Gehölzen 80 %</b>	
A	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen der Biotope. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber Beeinträchtigungen der naturräumlichen Eigenart.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
<b>Maximal 10 % beigemischte gebietsfremde Baumarten</b>	
A	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen der Biotope. Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile und artenreiche Populationen der typischen Arten. Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
F	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber Beeinträchtigungen der naturräumlichen Eigenart.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
<b>Anteil von hochwüchsigen Schattbaumarten in den Eichen-Hainbuchenwäldern maximal 50 %</b>	
A	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Biotope. Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.

B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder. Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart. Ein hoher Anteil an Schattbaumarten mindert aber die Erlebnisvielfalt.
I	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde. Ein hoher Anteil an Schattbaumarten entspricht aber nicht dem Zustand der historischen Kulturlandschaft.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen mindert aber die Vielfalt.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>Drei bis fünf Stück lebende Habitatbäume pro Hektar</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Der geringe Anteil an Habitatbäumen stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Der geringe Anteil an Habitatbäumen stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Der geringe Anteil mindert aber die Vielfalt des Landschaftsbildes.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen im Bereich der Habitatbäume über lange Zeit ungestört ab.
	<b>Zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Stehendes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume als Quartiere, liegendes hingegen als Quartier ungeeignet. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen im Bereich des Totholzes oder der totholzreichen Uraltbäume über lange Zeit ungestört ab.
	<b>In den Eichen-Hainbuchenwäldern Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Art und einem Neophytenanteil von maximal 10 %</b>
A	Vorteilhaft für naturnahe und ungestörte Ausprägungen der Biotope. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung der Vielfalt dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung dar.
	<b>Standorttypische Krautschicht mit mindestens drei beziehungsweise sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %</b>
A	Vorteilhaft für naturnahe und ungestörte Ausprägungen der Biotope. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung der Vielfalt dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung dar.
	<b>Maximaler Anteil an Nährstoffzeigern in der Vegetation von 25 %</b>
A	Vorteilhaft für naturnahe und ungestörte Ausprägungen der Biotope. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.

I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
<b>Bodenverdichtung mit erheblichen Veränderungen der Krautschicht auf maximal 10 %</b>	
A	Voraussetzung für wenig gestörte Biotopausprägungen. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Voraussetzung für wenig gestörte Lebensraumausprägungen. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
E	Vorteilhaft für die Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit dar.
F	Vorteilhaft für die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes (Ermöglichung der Versickerung von anfallenden Niederschlagswasser). Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit dar.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Mögliche Störungen auf Teilflächen stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
<b>Geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss, Freizeit- und Erholungsnutzung)</b>	
A	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
<b>Anteil von 40 bis 60 % Laub- und Laubmischwaldbestände mit mittlerer Beeinträchtigung in Folge von forstliche Maßnahmen</b>	
A	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.



J	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
	<b>b.) weitergehende Ziele</b>
	<b>mesophiler Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL<sub>A</sub>)<sup>12</sup></b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
F	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
G	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
H	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
I	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Prozessabläufe.
	<b>Mesophiler Lichtwald, hoher Totholzanteil (WL<sub>T</sub>)</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der mesotrophen Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
E	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
F	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
G	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
H	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
I	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde. Ein hoher Totholzanteil entspricht allerdings nicht dem Zustand der historischen Kulturlandschaft.
J	Natürliche Prozesse laufen in besonderes hohem Umfang ab.
	<b>struktureiche Waldränder (WL<sub>TR</sub>, WL<sub>TA</sub>)</b>
A	Vorteilhaft für stabile und struktureiche Ausprägungen der Biotope.
B	Vorteilhaft für stabile und struktureiche Ausprägungen des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Vorteilhaft für lichtliebende Pflanzenarten, darunter auch solche der Roten Liste. Förderung von Pflanzenarten der Säume.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitate, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote).
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>naturnahe Fließgewässer (F)</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation eventuell mit einzelnen Arten der Roten Liste.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
H	Entspricht der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, vielfaltserhöhend.

<sup>12</sup> Zur Erklärung der Kürzel der naturschutzfachlichen Zieltypen siehe auch Tab. 4-4 und Tab. 4-5 in Kap. 4.2.2.

I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen über längere Zeit ungestört ab.
	<b>naturnahes Stillgewässer (S)</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation eventuell mit einzelnen Arten der Roten Liste.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
H	Entspricht der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, vielfaltserhöhend.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen über längere Zeit ungestört ab.
	<b>10 Stämme Altholz pro Hektar in naturnah bewirtschaftetem Wald</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitate und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen zumindest auf Teilflächen über lange Zeit ungestört ab. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
	<b>20 Stämme pro Hektar in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitate und Quartiere.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.
	<b>flächendeckende Verteilung starker Altholzbäume (einzeln, gruppen- oder horstweise oder großflächig über das gesamte Gebiet verteilt) mit Abständen zwischen den Bäumen von kaum mehr als 100 m</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Flächendeckendes Angebot geeigneter Jagdhabitate und Quartiere.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.
	<b>große Anzahl von Bäumen in der Altersphase (Gruppen aus mindestens 100 starken Bäume)</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).

C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.
	<b>hohe Anzahl an Habitatbäumen</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Habitatbäume als Quartiere.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen im Bereich der Habitatbäume über lange Zeit ungestört ab.
	<b>große Eichenbestände</b>
A	Nachhaltiger Erhalt hochwertiger Biototypen.
B	Nachhaltiger Erhalt eines typisch ausgeprägten Lebensraumtyp 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
I	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>vorangig stehendes Totholz</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Stehendes Totholz als Quartiere.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen völlig ungestört ab.
	<b>natürliche hydrologische Verhältnisse mit witterungsabhängigen deutlich schwankenden Wasserständen</b>
A	Voraussetzung für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Voraussetzung für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung des Lebensraumtyps 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
E	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
F	Sicherstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Voraussetzung für natürliche Prozessabläufe.

	<b>natürliche Nährstoffverhältnisse mit hohem Basengehalt</b>
A	Voraussetzung für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Biotope.
B	Voraussetzung für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
E	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
F	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Voraussetzung für natürliche Prozessabläufe.
	<b>lichtdurchflutete Standorte</b>
A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>integrierte Freiflächen, Lichtungen, Blößen, Lücken und Schneisen innerhalb der Waldbestände mit einem hohen inneren und äußeren Grenzlinienanteil</b>
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Gegebenenfalls Bestandteil von Lebensraumtypen beziehungsweise Erhalt und Förderung des charakteristischen Artenbestandes.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>Baumstubben und Hochstümpfe</b>
A	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad von Lebensraumtypen und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen.
C	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
D	Quartiere befinden sich meistens in großer Höhe (LANUV 2019c). Bei Belassen von höheren Ausprägungen Förderung des Angebotes. Baumstubben ohne Relevanz.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Natürliche Prozesse laufen völlig ungestört ab.
	<b>enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente, allerdings unter Erhalt der bestehenden Kreisstraße und der Feldwege</b>
A	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
B	Voraussetzung für stabile Populationen der charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )). Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.

C	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Die Kreisstraße 23 stellt allerdings vor allem durch den Verkehrslärm eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Die Biotopvernetzung fördert natürliche Prozessabläufe. Die Kreisstraße 23 stellt allerdings weiterhin eine Ausbreitungsbarriere dar.
	<b>in den Eichen-Hainbuchenwäldern Zurückdrängung von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche), bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche</b>
A	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Biotope.
B	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
I	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
J	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	<b>Zurückdrängung von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen</b>
A	Entwicklung zu deutlich höherwertigeren und / oder stärker gefährdeten Biotoptypen (vergleiche v. DRACHENFELS 2012).
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )).
C	Voraussetzung für stabile und artenreiche Populationen der typischen Arten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
E	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
F	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	In die natürlichen Prozessabläufe wird durch die Gehölzentnahmen eingegriffen. Jedoch werden damit die Voraussetzungen geschaffen, dass anschließend über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich sind.

## 5. Handlungs- und Maßnahmenkonzept

### 5.1 Maßnahmenblätter

Nachfolgend werden die naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen für den Planungsraum in Form von Maßnahmenblättern beschrieben. Hierbei wird einerseits zwischen notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen und zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000 sowie Maßnahmen für sonstige Gebietsteile und andererseits zwischen ersteinrichtenden sowie wiederkehrenden Maßnahmen unterschieden:

- **A** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000,
- **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000,
- **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile.

Zusatzmerkmale:

- **E** = Ersteinrichtung,
- **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung.

Bei den notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) für Natura 2000 handelt es sich um die in der Rechtsliteratur auch unter dem Begriff der „Sowieso-Maßnahmen“ oder „Standardmaßnahmen“ bekannten notwendigen Maßnahmen, die aus gebietsschutzrechtlichen Gründen ohnehin zu ergreifen sind (FÜSSER & LAU 2014, BURCKHARDT 2016). Die zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000 (B-Maßnahmen) gehen darüber hinaus, so dass für diese Maßnahmen anders als bei den A-Maßnahmen als Umsetzungsinstrument unter anderem auch die Eingriffskompensation in Betracht kommt.

Als notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) werden solche Maßnahmen eingestuft, die zwingend erforderlich sind, um die innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen vorhandenen Flächen mit signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen in einem zumindest guten Erhaltungsgrad zu erhalten oder einen solchen wiederherzustellen. Für die Flächen mit einem sehr guten Erhaltungsgrad ist dieser günstige Zustand zudem zu erhalten, um dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie genüge zu tun. Alle übrigen die Natura 2000-Schutzobjekte betreffenden Maßnahmen werden als „zusätzliche Maßnahmen für Natura 2000“ (B-Maßnahmen) eingestuft.

Die Fachbehörde für Naturschutz (Mitteilung vom Mai 2020) stuft etwas abweichend die A-Maßnahmen wie folgt ein: Als notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) werden solche Maßnahmen eingestuft, die zwingend erforderlich sind, um den Referenzzustand der Lebensraumtypen und Anhang II-

Arten mit signifikanten Vorkommen im FFH-Gebiet zu erhalten oder wiederherzustellen (das heißt dem Verschlechterungsverbot genüge zu tun) und gegebenenfalls die Wiederherstellungsnotwendigkeiten aus dem Netzzusammenhang zu erfüllen. Abgesehen von Wiederherstellungsnotwendigkeiten aus dem Netzzusammenhang und den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung reicht es aus, den Referenzzustand von signifikanten Lebensraumtypen oder signifikanten Anhang II-Arten zu erhalten. Wenn ein Lebensraumtypen oder eine Art zum Referenzzeitpunkt den Erhaltungsgrad „C“ aufwies, muss er / sie nicht zwingend in einen günstigen Erhaltungsgrad „B“ überführt werden.

Die notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen für Natura 2000 werden in den Maßnahmenblättern zusätzlich in Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen differenziert, wobei Maßnahmen zum Erreichen des Erhaltungsgrades B und zur Flächenmehrung den Wiederherstellungsmaßnahmen zugeordnet werden.

Die ersteinrichtenden Maßnahmen sind im Regelfall nur einmalig durchzuführen, während die wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung Maßnahmen umfasst, die laufend oder zumindest innerhalb von mehr oder wenigen langen Intervallen wiederholt durchzuführen sind.

Die Maßnahmen wurden weit überwiegend anhand der Vollzugshinweise der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN 2011, 2020b) sowie nach KAISER & WOHLGEMUTH (2002), NLT (2015), NMU (2015), ACKERMANN et al. (2016, vergleiche LEHRKE & ACKERMANN 2018) sowie NMELV & NMU (2018) abgeleitet, ansonsten auf Basis der Erfahrungen der Verfasser.

Da die Kreisstraße 23 den Planungsraum im Osten tangiert und der Süttersweg den Planungsraum quert, bestehen im Umfeld der Verkehrswege wie auch parallel zum Sportplatz und zum Parkplatz im Südosten erhöhte Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht. Es ist daher zielführend, stehendes starkes Totholz und Habitatbäume nicht im Nahbereich der Verkehrswege, des Sportplatzes und des Parkplatzes zu entwickeln, da deren Erhalt wegen der Verkehrssicherungspflicht nicht nachhaltig zu gewährleisten ist. Vor diesem Hintergrund sieht die Maßnahmenplanung vor, in einem Band von 50 m beiderseits der beiden Verkehrswege sowie entlang des Sportplatzes und des Parkplatzes darauf zu verzichten, starkes Totholz und Habitatbäume zu sichern und zu entwickeln. Um das damit verbundene Defizit an den maßgeblichen Habitatstrukturen auszugleichen, ist vorgesehen, auf den Flächen der betroffenen Wälder außerhalb dieses 50 m breiten Bandes den Anteil an Totholz und Habitatbäumen soweit zu erhöhen, dass in der Summe auf das Gesamtgebiet bezogen die für einen guten Erhaltungsgrad erforderlichen Mengen erreicht werden. Aus diesen Überlegungen

lassen sich die Totholz- und Habitatbaumengen für die Maßnahmenplanung wie folgt ableiten.

- Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B: 85,38 ha (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_T$ ,  $WL_A$ ,  $WL_{TR}$ ,  $WL_{AR}$ ), davon 10,70 ha mit wenig Totholz und ohne Habitatbäume (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_A$ ,  $WL_{AR}$ ) und 74,68 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_T$ ,  $WL_{TR}$ ). Auf 85,38 ha wären nach NMU (2015) sowie NMELV & NMU (2018) 256 Habitatbäume (pro Hektar drei Stück) und 171 Totholzbäume (pro Hektar zwei Stück) zu entwickeln. Da diese Menge auf 74,68 ha unterzubringen ist, ergibt sich dort eine Menge von 3,43 Habitatbäumen und 2,29 Totholzbäumen pro Hektar. Beim Fehlen von Altholzbäumen ist die Entwicklung von 5 % der Fläche des Lebensraumtyps gezielt zu Habitatbäumen vorzusehen. Umgerechnet ergibt sich für den naturschutzfachlichen Zieltyp  $WL_T$  ein Wert von 5,72 % (5 % Fläche von 85,38 ha = 4,27 ha; 4,27 ha von 74,68 ha = 5,72 %).
- Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A: 85,38 ha (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_T$ ,  $WL_A$ ,  $WL_{TR}$ ,  $WL_{AR}$ ), davon 10,70 ha mit wenig Totholz und ohne Habitatbäume (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_A$ ,  $WL_{AR}$ ) und 74,68 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachliche Zieltypen  $WL_T$ ,  $WL_{TR}$ ). Auf 85,38 ha wären nach NMU (2015) sowie NMELV & NMU (2018) 512 Habitatbäume (pro Hektar sechs Stück) und 256 Totholzbäume (pro Hektar drei Stück) zu entwickeln. Da diese Menge auf 74,68 ha unterzubringen ist, ergibt sich dort eine Menge von 6,86 Habitatbäumen und 3,43 Totholzbäumen pro Hektar.

Nachfolgend erfolgt die eigentliche Maßnahmenplanung. Die Darstellung erfolgt in Form von Maßnahmenblättern in Anlehnung an BURCKHARDT (2016), wobei zusätzlich zwischen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen differenziert wird und ergänzende Felder für Flächengröße, Erhaltungs- beziehungsweise Wiederherstellungsziel sowie Zuständigkeit vorgesehen sind. Der Tab. 5-1 ist zu entnehmen, in welchem Flächenumfang die einzelnen in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen umzusetzen sind. Die Karte 6 gibt die räumliche Zuordnung der Maßnahmenplanung wieder.

Wege werden nicht gesondert beplant, weil sie für sich genommen keinen naturschutzfachlichen Wert haben. Maßnahmenhinweise finden sich bei den Maßnahmen zu den benachbarten Waldbeständen. Die Landschaftsschutzgebietsverordnung enthält außerdem Regelungen für die Wege (siehe Kap. 10.2). Die Wegeflächen sind als nicht signifikant für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes einzustufen. Da der Wald auch zukünftig einer Bewirtschaftung bedarf, ist der Erhalt einer gewissen Erschließung in Form des bestehenden Wegesystemes sinnvoll.



Tab. 5-1: Übersicht zum Flächenumfang der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.

Maßnahmennummer (Nr.) und Kategorie: **A** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, **E** = Ersteinrichtung, **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung.

naturschutzfachlicher Zieltyp (Z): **WL<sub>A</sub>** = mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, **WL<sub>T</sub>** = mesophiler Lichtwald, totholzreich, **WL<sub>R</sub>** = mesophiler Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder, **F** = naturnahe Fließgewässer, **S** = naturnahes Stillgewässer (vergleiche Kap. 4 und Karte 5).

Maßnahmenkategorie (K): **Aa** = notwendige Erhaltungsmaßnahme für Natura 2000, **Ab** = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile. Bei allen Wiederherstellungsmaßnahmen ergibt sich die Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (vergleiche Kap. 1.4). Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot sind nicht erforderlich, da eine Verschlechterung gegenüber dem Referenzzustand der Basiserfassung (HEINTZMANN & KAISER 2012) nicht offenkundig ist.

Priorität der Umsetzung (P): **1a** = notwendige Erhaltungsmaßnahme für Natura 2000, **1b** = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **2** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **3** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeiträumen für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern	WL <sub>T</sub>	Ab	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	langfristig nach 2025	1b	0,09
AE02	Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Baumarten zu Lichtwäldern	WL <sub>T</sub>	Ab	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	langfristig nach 2025	1b	1,87
AW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B	WL <sub>A</sub>	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	1a	6,54
AW02a	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B	WL <sub>T</sub>	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	1a	67,19
AW02b	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Herstellung des Erhaltungsgrades B	WL <sub>T</sub>	Ab	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	1b	2,17
AW03	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B	WL <sub>AR</sub>	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	1a	4,17
AW04	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B	WL <sub>TR</sub>	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	1a	5,32

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
BE01	Umwandlung von Buchenwald zu Lichtwäldern	WL <sub>T</sub>	B	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	langfristig nach 2025	2	1,33
BE02	Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten	WL <sub>A</sub> WL <sub>T</sub> WL <sub>AR</sub> WL <sub>TR</sub>	B	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	langfristig nach 2025	2	83,43
BE03	Verbesserung des Wasserhaushaltes	F	B	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	Fließgewässer	Naturschutzbehörde	langfristig nach 2025	2	---
BE04	Untersuchung zur Fledermausfauna	---	B	Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	Fledermaus-Fauna	Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2025	2	---
BW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	WL <sub>T</sub>	B	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	2	74,68
BW02	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	WL <sub>TR</sub>	B	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	Forstbetriebe	Dauer-aufgabe	2	5,32
CW01	Pflege von Stillgewässern	S	C	---	naturnahes Stillgewässer unter anderem als Laichhabitat von Grasfrosch und Erdkröte	Naturschutzbehörde	Dauer-aufgabe	3	0,08

<b>Klein Lafferder Holz Stand 2021</b>		<b>AE01: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>		<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
<b>Flächengröße:</b> 0,09 ha		• <b>Mehring</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160	<b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Ausgangszustand:</b>			
• Fichtenforst (WZF)			
• naturschutzfachlicher Zieltyp WL <sub>T</sub> – mesophiler Lichtwald mit hohem Totholzanteil			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
• Baumartenzusammensetzung entspricht nicht denen des Zielwaldbiotopes			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz			
• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ), Moor-Birke ( <i>Betula pubescens</i> ), Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ) und Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i> ), in der Strauchschicht Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), und in der Krautschicht Busch-Windröschen ( <i>Anemone nemorosa</i> ), Gefleckter Aronstab ( <i>Arum maculatum</i> ), Gewöhnliches Hexenkraut ( <i>Circaea lutetiana</i> ), Waldmeister ( <i>Galium odoratum</i> ), Gewöhnliche Goldnessel ( <i>Lamium galeobdolon</i> ), Wald-Flattergras ( <i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i> ), Hohe Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> ), Gold-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut ( <i>Pulmonaria obscura</i> ), Scharbockskraut ( <i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i> ) und Große Sternmiere ( <i>Stellaria holostea</i> ).			
• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ), Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> ), Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> ), Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> ) und Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> ) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) spezielle Maßnahmen:</b>			
• Waldumbau durch flächige Entnahme aller Nadelbäume mit Ausnahme von Horst- und Höhlenbäume unter Erhalt gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) und Trauben-Eiche ( <i>Quercus petraea</i> ), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ) und Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> )			
• Aufforstung mit Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.05 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig			
• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter)			
• sofern sich Eichen- und Hainbuchenwald-Biotoptypen (WCA) einstellen, gilt die Maßnahme AW02a (naturschutzfachliche Optimierung der Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B)			
<b>b) allgemeine Maßnahmen:</b>			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August			
• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost			
• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig			
• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen			
• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen ( $\geq 2$ m), auch von Nadelgehölzen			

<b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b>	<b>AE01: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• September bis Februar</li></ul>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ---</li></ul>	

<b>Klein Lafferder Holz Stand 2021</b>		<b>AE02: Umwandlung von Laubforst aus heimischen Baumarten zu Lichtwäldern (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		<b>Finanzierung:</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<b>Flächengröße:</b> 1,87 ha		• <b>Mehrung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Ausgangszustand:</b>			
• Laubforst aus einheimischen Baumarten • naturschutzfachlicher Zieltyp WL <sub>T</sub> - mesophiler Lichtwald mit hohem Totholzanteil			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
• Baumartenzusammensetzung entspricht nicht denen des Zielwaldbiotopes			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ), Moor-Birke ( <i>Betula pubescens</i> ), Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ) und Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i> ), in der Strauchschicht Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), und in der Krautschicht Busch-Windröschen ( <i>Anemone nemorosa</i> ), Gefleckter Aronstab ( <i>Arum maculatum</i> ), Gewöhnliches Hexenkraut ( <i>Circaea lutetiana</i> ), Waldmeister ( <i>Galium odoratum</i> ), Gewöhnliche Goldnessel ( <i>Lamium galeobdolon</i> ), Wald-Flattergras ( <i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i> ), Hohe Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> ), Gold-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut ( <i>Pulmonaria obscura</i> ), Scharbockskraut ( <i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i> ) und Große Sternmiere ( <i>Stellaria holostea</i> ). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ), Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> ), Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> ), Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> ) und Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> ) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) spezielle Maßnahmen:</b>			
• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) und Trauben-Eiche ( <i>Quercus petraea</i> ), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) und Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ) • Entnahme der nicht lebensraumtypischen Baumarten auf kompletter Fläche • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • bei künstlicher Verjüngung Aufforstung mit Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.05 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig • Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sofern sich Eichen- und Hainbuchenwald-Biotoptypen (WCA) einstellen, gilt die Maßnahme AW02a (naturschutzfachliche Optimierung der Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B)			

<p><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p><b>AE02: Umwandlung von Laubforst aus heimischen Baumarten zu Lichtwäldern (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p><b>AW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im Gebiet zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 6,54 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage am östlichen Rand des FFH-Gebietes in weniger als 50 m Entfernung zur Kreisstraße 23</li> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>A</sub> - mesophiler Lichtwald mit geringem Totholzanteil</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von weniger als 50 m zur Kreisstraße 23 und zum Feldweg Süttersweg sowie zum Sportplatz, so dass erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B, jedoch ohne Habitatbäume und ohne stehenden starken Totholzes</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbillifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>).</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Kahlschlag über 0,5 ha, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</li> <li>• Freistellung der Kronen der Eichen, da diese stark von der Hainbuche bedrängt werden. Planung der Eichenverjüngung (idealerweise durch Naturverjüngung, ansonsten durch Pflanzung oder Saat im Zaunschutz)</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im Gebiet zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>der Naturschutzbehörde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, 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 milieugangepasstem Material (mäßig basenreiche bis basenreiche Standorte) pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)), auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</li> <li>• Reduktion des Anteiles der Schattbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Schattbaumarten in der ersten Baum-schicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Schattbaumarten entsteht</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem Entwicklungsziel nicht entgegen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	



<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>AW02a: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p align="center">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 67,19 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfanges des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage innerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zu Verkehrswegen und zum Sportplatz</li> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>T</sub> - mesophiler Lichtwald, totholzreich</li> <li>• Entfernung von mindestens 50 m zur Kreisstraße 23, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3,43 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 256 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AW04 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5,72 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 4,27 ha für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AW04 zusammen)</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,29 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 171 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AB04 zusammen).</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p>		

<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02a: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Kahlschlag über 0,5 ha, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</li> <li>• Freistellung der Kronen der Eichen, da diese stark von der Hainbuche bedrängt werden. Planung der Eichenverjüngung (idealerweise durch Naturverjüngung, ansonsten durch Pflanzung oder Saat im Zaunschutz)</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzwweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkstage vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, 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 (mäßig basenreiche bis basenreiche Standorte) pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)), auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</li> <li>• Reduktion des Anteiles der Schattbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Schattbaumarten in der ersten Baum-schicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Schattbaumarten entsteht</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Klein Lafferder Holz Stand 2021</b>		<b>AW02b: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Herstellung des Erhaltungsgrades B (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
<b>Flächengröße:</b> 2,17 ha		<b>Finanzierung:</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
		<b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lage innerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zu Verkehrswegen und zum Sportplatz</li> <li>Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad C</li> <li>naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>T</sub> - mesophiler Lichtwald, totholzreich</li> <li>Entfernung von mindestens 50 m zur Kreisstraße 23, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz</li> <li>Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3,43 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 256 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a imd AW02b zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5,72 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 4,27 ha für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b zusammen)</li> <li>je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,29 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 171 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b zusammen).</li> </ul>			

<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02b: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Herstellung des Erhaltungsgrades B (Wiederherstellungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Kahlschlag über 0,5 ha, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</li> <li>• Freistellung der Kronen der Eichen, da diese stark von der Hainbuche bedrängt werden. Planung der Eichenverjüngung (idealerweise durch Naturverjüngung, ansonsten durch Pflanzung oder Saat im Zaunschutz)</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzewise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, 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 milieugeeignetem Material (mäßig basenreiche bis basenreiche Standorte) pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)), auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</li> <li>• Reduktion des Anteiles der Schattbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Schattbaumarten in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Schattbaumarten entsteht</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Regelmäßiges Ausmähen der Herden des Neophyten Späte Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>) zum Zurückdrängen dieser Art – zweimalige Mahd im Mai und August über mehrere Jahre hinweg, die Stängel sind möglichst kurz abzumähen, kleine Bestände können auch durch Ausgraben oder Ausreißen der Wurzelstöcke bekämpft werden</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>AW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p align="center">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 4,17 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfanges des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>AR</sub> - mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von weniger als 50 m zur Kreisstraße 23 und zum Feldweg Süttersweg sowie zum Sportplatz, so dass erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B, jedoch ohne Habitatbäume und ohne stehenden starken Totholzes</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>).</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aufflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern: Bestockungsgrad etwa 50 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des naturschutzfachlicher Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden.</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltunggrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen</li> <li>• im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Förderung von Stiel-Eiche gegenüber anderen Baumarten, Zurückdrängen von Buche, mit zweiter Priorität auch von Berg- und Spitz-Ahorn</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 %</li> <li>• auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Zurückdrängen von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), mit zweiter Priorität auch von Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)</li> <li>• Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen</li> <li>• Entwicklung eines Schalenwildbestandes, der die natürliche Verjüngung aller Baumarten ermöglicht. In der Übergangszeit beziehungsweise zum Schutz einzelner Arten ist die Anwendung von Verbisschutzmitteln wie Zaun und mechanischer Einzelschutz möglich</li> <li>• gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem Entwicklungsziel nicht entgegen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>AW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p align="center">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 5,32 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>TR</sub> - mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder</li> <li>• Entfernung von mindestens als 50 m zur Kreisstraße 23 und zum Feldweg Süttersweg sowie zum Sportplatz, so dass keine erhöhten Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Fluttergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aufflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern: Bestockungsgrad etwa 50 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des naturschutzfachlicher Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden.</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3,43 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 256 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AW04 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5,72 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltensgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 4,27 ha für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AW04 zusammen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,29 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 171 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02a und AW02b sowie AB04 zusammen).</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen</li> <li>• im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Förderung von Stiel-Eiche gegenüber anderen Baumarten, Zurückdrängen von Buche, mit zweiter Priorität auch von Berg- und Spitz-Ahorn</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 %</li> <li>• auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Zurückdrängen von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), mit zweiter Priorität auch von Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)</li> <li>• Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen</li> <li>• Entwicklung eines Schalenwildbestandes, der die natürliche Verjüngung aller Baumarten ermöglicht. In der Übergangszeit beziehungsweise zum Schutz einzelner Arten ist die Anwendung von Verbisschutzmitteln wie Zaun und mechanischer Einzelschutz möglich</li> <li>• gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem Entwicklungsziel nicht entgegen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	



<b>Klein Lafferder Holz</b>		<b>BE01: Umwandlung von Buchenwald zu Lichtwäldern</b>	
<b>Stand 2021</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung
		<b>Finanzierung:</b>	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<b>Flächengröße:</b> 1,33 ha		• <b>Mehrung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160	<b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Ausgangszustand:</b>			
• mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte • naturschutzfachlicher Zieltyp WL <sub>T</sub> - mesophiler Lichtwald mit hohem Totholzanteil			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
• Baumartenzusammensetzung entspricht nicht denen des Zielwaldbiotopes			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
• Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ), Moor-Birke ( <i>Betula pubescens</i> ), Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ) und Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i> ), in der Strauchschicht Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), und in der Krautschicht Busch-Windröschen ( <i>Anemone nemorosa</i> ), Gefleckter Aronstab ( <i>Arum maculatum</i> ), Gewöhnliches Hexenkraut ( <i>Circaea lutetiana</i> ), Waldmeister ( <i>Galium odoratum</i> ), Gewöhnliche Goldnessel ( <i>Lamium galeobdolon</i> ), Wald-Flattergras ( <i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i> ), Hohe Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> ), Gold-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut ( <i>Pulmonaria obscura</i> ), Scharbockskraut ( <i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i> ) und Große Sternmiere ( <i>Stellaria holostea</i> ). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ), Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> ), Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> ), Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> ) und Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> ) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) spezielle Maßnahmen:</b>			
• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Zurückdrängen der Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) und mit Förderung der Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) und Trauben-Eiche ( <i>Quercus petraea</i> ), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) und Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> ) • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • bei künstlicher Verjüngung Aufforstung mit Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.05 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig • Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sofern sich Eichen- und Hainbuchenwald-Biotoptypen (WCA) einstellen, gilt die Maßnahme AW02a (naturschutzfachliche Optimierung der Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B)			
<b>b) allgemeine Maßnahmen:</b>			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstämpfen ( $\geq 2$ m), auch von Nadelgehölzen			

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p><b>BE01: Umwandlung von Buchenwald zu Lichtwäldern</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Klein Lafferder Holz</b>		<b>BE02: Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten</b>	
<b>Stand 2021</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>
	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<b>Flächengröße:</b> 83,43 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht heimische Baumarten (Hybrid-Pappel – <i>Populus x canadensis</i>, Lärche – <i>Larix spec.</i>, Rot-Fichte – <i>Picea abies</i>, Sitka-Fichte – <i>Picea sitchensis</i>) als Nebenbaumart</li> <li>• alle Wald-Zieltypen</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumartenanteile aus nicht heimischen Arten</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium ssp. avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia ssp. aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum ssp. effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria ssp. bulbifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) spezielle Maßnahmen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnahme der nicht heimischen Baumarten (Hybrid-Pappel – <i>Populus x canadensis</i>, Lärche – <i>Larix spec.</i>, Rot-Fichte – <i>Picea abies</i>, Sitka-Fichte – <i>Picea sitchensis</i>), gegebenenfalls auch alle weiteren nicht heimischen Baumarten) auf kompletter Fläche im Rahmen von Durchforstungen mit Ausnahme von Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• alternativ Ringelung der Bäume nicht heimischer Arten und Belassen auf der Fläche als stehendes Totholz</li> </ul>			
<b>b) allgemeine Maßnahmen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Klein Lafferder Holz</b>		<b>BE03: Verbesserung des Wasserhaushaltes</b>	
<b>Stand 2021</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
<b>Flächengröße: ---</b>	• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160	<b>Zuständigkeit:</b> Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fließgewässer</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>eingetiefte Bäche und Gräben</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>entwässernde Wirkung der im Gebiet vorhandenen Vorfluter</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbillifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnahe Fließgewässer</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung des kompletten Vorflutersystems des Gebietes einschließlich der Geländehöhen</li> <li>Erarbeitung einer hydrologischen und wasserbaulichen Machbarkeitsstudie zu den Möglichkeiten des Wasser-rückhaltes im Gebiet und zur Abmilderung der entwässernden Wirkung der Vorfluter im Gebiet</li> <li>Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf das wasserrechtlich zwingend erforderliche Maß, keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			

<b>Klein Lafferder Holz</b>		<b>BE04: Untersuchung zur Fledermausfauna</b>	
<b>Stand 2021</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
<b>Flächengröße: ---</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160 durch Förderung des charakteristischen Artenbestandes</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fledermaus-Fauna</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>unzureichende Kenntnis des Fledermaus-Bestandes, insbesondere von Mopsfledermaus und Großem Mausohr</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Telemetriestudie zur Fledermausfauna des Gebietes, insbesondere zu den Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr</li> <li>Erhebungen zu Reproduktion der Arten, zu Quartieren, zu Jagdhabitaten und zu Männchengebieten</li> <li>Beurteilung der Erhaltungsgrade der für die betroffenen Arten wichtigen Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>März bis September</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p align="center">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 74,68 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</b></li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad A und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lage in mindestens 50 m Entfernung zu den Verkehrswegen sowie zum Sportplatz</li> <li>Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>T</sub> – mesophiler Lichtwald, totholzreich</li> <li>Entfernung von mindestens 50 m zu Verkehrswegen und Sportplatz, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz</li> <li>Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,86 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 512 Stück für alle Flächen der Maßnahmen BW01 und BW02 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020)</li> <li>je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3,43 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 256Stück für alle Flächen der Maßnahmen BW01 und BW02 zusammen).</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kein Kahlschlag über 0,5 ha, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</li> <li>Freistellung der Kronen der Eichen, da diese stark von der Hainbuche bedrängt werden. Planung der Eichenverjüngung (idealerweise durch Naturverjüngung, ansonsten durch Pflanzung oder Saat im Zaunschutz</li> </ul>		

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p align="center"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzwweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, 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 (mäßig basenreiche bis basenreiche Standorte) pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum</li> <li>• Zielstärkennutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm, Erle ≥ 30 bis 45 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes)</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium ssp. avium</i>),, auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Reduktion des Anteiles der Schattbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Schattbaumarten in der ersten Baum-schicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Schattbaumarten entsteht</li> <li>• Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen</li> <li>• Entwicklung eines Schalenwildbestandes, der die natürliche Verjüngung aller Baumarten ermöglicht. In der Übergangszeit beziehungsweise zum Schutz einzelner Arten ist die Anwendung von Verbisschutzmitteln wie Zaun und mechanischer Einzelschutz möglich</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p align="center"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p align="center"><b>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p align="center">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<p><b>Flächengröße:</b> 5,32 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Forstbetriebe</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad A und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WL<sub>TR</sub> - mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder</li> <li>• Entfernung von mindestens als 50 m zur Kreisstraße 23 und zum Feldweg Süttersweg sowie zum Sportplatz, so dass keine erhöhten Verkehrssicherungspflichten bestehen</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind insbesondere Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) und Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Zieltyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,86 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 512 Stück für alle Flächen der Maßnahmen BW01 und BW02 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020)</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3,43 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 256 Stück für alle Flächen der Maßnahmen BW01 und BW02 zusammen).</li> <li>• auflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern: Bestockungsgrad etwa 50 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des naturschutzfachlicher Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämme, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Ver-</li> </ul>		



<p style="text-align: center;"><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>kehrsicherungspflichtigen vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden.</p>	
<p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Kahlschlag über 0,5 ha, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</li> <li>• Freistellung der Kronen der Eichen, da diese stark von der Hainbuche bedrängt werden. Planung der Eichenverjüngung (idealerweise durch Naturverjüngung, ansonsten durch Pflanzung oder Saat im Zaunschutz</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung</li> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, 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 (mäßig basenreiche bis basenreiche Standorte) pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum</li> <li>• Zielstärkennutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm, Erle ≥ 30 bis 45 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes)</li> <li>• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>),, auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Reduktion des Anteiles der Schattbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Schattbaumarten in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Schattbaumarten entsteht</li> <li>• Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt)</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen</li> <li>• Entwicklung eines Schalenwildbestandes, der die natürliche Verjüngung aller Baumarten ermöglicht. In der Übergangszeit beziehungsweise zum Schutz einzelner Arten ist die Anwendung von Verbisschutzmitteln wie Zaun und mechanischer Einzelschutz möglich</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	

<p><b>Klein Lafferder Holz</b> <b>Stand 2021</b></p>	<p><b>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ---</li></ul>	

<b>Klein Lafferder Holz</b>		<b>CW01: Pflege des Stillgewässers</b>	
<b>Stand 2021</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung
<b>Flächengröße:</b> ---		<b>Finanzierung:</b>	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
		<b>Zuständigkeit:</b> Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</b>			
• ---			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• naturnahes Stillgewässer unter anderem als Laichhabitat von Grasfrosch und Erdkröte			
<b>Ausgangszustand:</b>			
• Kleingewässer (Biotoptyp SEZ) • naturschutzfachlicher Zieltyp S – naturnahes Stillgewässer			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
• gegebenenfalls fortschreitende Verlandung			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• Erhalt des naturnahen Kleingewässers unter anderem als Laichhabitat von Grasfrosch und Erdkröte			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Sukzession mit den nachfolgenden Ausnahmen</li> <li>• bei starker Beschattung Beseitigung dichten Gehölzaufwuchses am Südufer der Gewässer durch Rodung oder Auf-den-Stock-Setzen (Entbuschung), um eine hinreichende Besonnung sicherzustellen</li> <li>• bei starkem Fortschreiten der Sukzession in Richtung Röhricht (nahezu vollständige Verlandung) oder Vorhandensein mächtiger Schlammauflagen Teilentlandung beziehungsweise Teilentschlammung, wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen ist</li> <li>• Entlandungsmaßnahmen nur außerhalb der Zeiten durchführen, in denen die Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen</li> <li>• in einem Jahr darf maximal die Hälfte eines Gewässers behandelt werden</li> <li>• kein Fischbesatz vornehmen</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
• Oktober bis Februar			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtung der Sukzessionsentwicklung des Gewässers in Bezug auf die handlungssteuernden Parameter „Gehölzaufwuchs am Südufer“, „Umfang der Röhricht-Verlandungszone“ und „Verschlammung“</li> <li>• Kontrolle des Zustandes der Gewässer in Abständen von fünf bis acht Jahren</li> </ul>			

## **5.2 Herleitung der Maßnahmen**

### **5.2.1 Maßnahmen im Wald**

#### **5.2.1.1 Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss**

Die positiven Auswirkungen ungenutzter Wälder auf den Naturschutz werden beispielsweise von KÖHLER (1996), SCHULTE (2005) sowie HEHNKE et al. (2014) beschrieben.

Die Zielfindung (Kap. 4) hat jedoch ergeben, dass aus Sicht der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 und allgemein in der Abwägung widerstreitender naturschutzfachlicher Belange vorrangig Waldtypen zu erhalten und zu entwickeln sind, die von der potenziellen natürlichen Vegetation abweichen. Auch der ARBEITSKREIS WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005: 38) fordert, Eichenwälder aktiv zu erhalten und zu entwickeln: *„Dies sollte von Fall zu Fall auch abweichend von der potentiellen natürlichen Vegetation, das heißt vor allem auf Buchenstandorten, möglich sein.“* Das hat zur Folge, dass ein vollständiger Verzicht auf Pflegemaßnahmen oder eine forstliche Bewirtschaftung den naturschutzfachlichen Zielen abträglich wäre, denn dann würden sich auf lange Sicht fast auf ganzer Fläche von der Rot-Buche dominierte Waldtypen entwickeln (vergleiche auch MEYER et al. 2016).

Die Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss wird daher im Planungsraum nicht verfolgt, wohl aber werden in den Bereichen, wo das aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b) möglich ist, hohe Alt- und Totholzanteile angestrebt.

#### **5.2.1.2 Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten**

Zur Förderung der angestrebten vergleichsweise lichten Waldstrukturen sind die betreffenden Flächen gezielt licht zu halten. Wichtig ist insbesondere die Freistellung der Eichen von Bedrängern. Aufwachsende Schattbaumarten sind im Rahmen von Durchforstungen zurückzudrängen. Wenn Eichen-Naturverjüngung angestrebt wird, sollte der Unterstand aus Hainbuche aber dicht gehalten werden, um eine Vorverjüngung der Hainbuche zu verhindern. Bei der Auflichtung ist gruppenweise vorzugehen, um den Bestand zu strukturieren und auch Möglichkeiten der Bestandesverjüngung zu nutzen. Im Rahmen der Durchforstungen sind Lichtbaumarten zu fördern und Schattbaumarten sowie im Planungsraum nicht heimische Gehölzarten zurückzudrängen. Im Bereich der mesophilen Buchenwälder sind gezielt Lichtbaumarten durch die Auflich-

tung des Buchenbestandes zu begünstigen, um langfristig eine Entwicklung hin zum Lebensraumtypen 9160 zu ermöglichen. In den Waldbeständen sind insbesondere folgende Lichtbaumarten zu fördern:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) – nur trockenere Standorte,
- Esche (*Fraxinus excelsior*),
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*),
- Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Bezüglich der Esche ist das Eschen-Triebsterben zu beachten. Vitale Eschen sind zu erhalten, ihre Naturverjüngung ist anzunehmen. Befallene Eschen dürfen dagegen nicht gefördert werden.

Die schattende Hainbuche (*Carpinus betulus*) ist zwar erwünscht, sollte aber nicht zu hohe Anteile haben. Die Förderung von Edellaubholz schafft zusätzliche Probleme für die Eichenverjüngung. Zurückgedrängt werden sollten neben allen sonstigen im Planungsraum nicht heimischen Gehölzen insbesondere

- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*),
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*),
- Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*),
- Rot-Fichte (*Picea abies*),
- Sitka-Fichte (*Picea sitchensis*) und
- Lärche (*Larix spec.*).

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine forstwirtschaftliche Nutzung der im Rahmen von Durchforstungen gewonnenen Holzes akzeptabel. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders günstig ist es aber, wenn eine Auflichtung der Bestände durch Ringelung erfolgt. Mit dieser Methode verbinden sich mehrere Vorteile: Das Lichtklima ändert sich nicht zu plötzlich, ein Befahren des Waldes mit schweren Forstmaschinen entfällt, der Arbeitsaufwand ist relativ gering und es wird stehendes Totholz geschaffen. Wegen der Verkehrssicherungspflicht (mehr oder weniger plötzlicher Zusammenbruch toter Bäume) ist dieses Verfahren allerdings im Bereich des naturschutzfachlichen Zieltypen  $WL_A$  und  $WL_{AR}$  (Wald mit geringen Totholzanteilen, siehe Tab. 4-5) nicht anwendbar.

Bei der Bewirtschaftung der Wälder sind zeitweise auftretende, kleinere baumfreie Flächen als willkommene Lichtinseln oder Lichtschächte aktiv zu schaffen bezie-

ungsweise zu akzeptieren. Dieses entspricht den Empfehlungen des ARBEITSKREISES WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005). Kleine Kahlflächen zum Beispiel nach Windwurf sollten ganz oder teilweise der Sukzession überlassen, im Übrigen zur Verjüngung der Stiel-Eiche genutzt werden.

### **5.2.1.3 Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten**

Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist die konkurrenzkräftigste Baumart im Planungsraum (vergleiche ELLENBERG & LEUSCHNER 2010). Dementsprechend besteht die potenzielle natürliche Vegetation ausschließlich aus Waldmeister-Buchenwald. Um in den betroffenen Bereichen eine langfristige Entwicklung hin zum Wald aus Lichtbaumarten zu gewährleisten, müssen die Bestände durch Entnahme von Buchen stärker aufgelichtet werden. Buchen, die vermehrt Baumhöhlen aufweisen und somit für die Waldfauna von höherer Bedeutung sind, sollten jedoch stehen bleiben. Bei Bedarf müssen aufwachsende Buchen und gebietsfremde Arten durch regelmäßige Durchforstung entnommen werden. Die Einwanderung von Lichtbaumarten sollte zumindest teilweise durch die umliegenden Flächen gewährleistet sein. Ansonsten sei zur Verjüngung von Eichen auf Kap. 5.2.1.5 verwiesen.

### **5.2.1.4 Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln**

Für das Waldwachstum und die Entwicklung von stabilen Waldökosystemen ist ein gesundes Bodengefüge die notwendige Voraussetzung. Für den Bodenschutz und damit einhergehend auch für den Schutz der naturnahen Waldbestände des Gebietes sind daher folgende Maßnahmen anzustreben:

- Auf Bodenbearbeitung sollte möglichst ganz verzichtet werden. Insbesondere darf keine vollflächige und tiefgreifende Bodenbearbeitung, die die Struktur des Humuskörpers und des Mineralbodens nachhaltig verändert, durchgeführt werden. Im Einzelfall kann eine streifen- oder plätzeweise und oberflächliche Beseitigung der Bodenvegetation vorgenommen werden, um die Naturverjüngung einzuleiten.
- Bodenverdichtungen durch Maschineneinsatz sind zu vermeiden. Es sind möglichst bodenschonende Verfahren bei der Holzernte und -bringung anzuwenden. Der Einsatz von modernen, bodenschonenden Maschinen ist zu fördern.
- Ein festes, dauerhaft markiertes Rückegassensystem, das mit den Maschinen nicht verlassen werden darf, ist vorzusehen, um ein flächiges Befahren der Bestände zu vermeiden. Die einzelnen Rückegassen haben dabei einen Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m (vergleiche NMU 2015, NMELV & NMU 2018).

- Die Holzernte darf angesichts der verdichtungsempfindlichen Böden nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost durchgeführt werden.
- Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist weitestmöglich zu verzichten.<sup>13</sup>

### 5.2.1.5 Waldverjüngung

Die Vorteile der Naturverjüngung formuliert SCHERZINGER (1996: 359) wie folgt: *„Das Saatgut ist standortheimisch und entspricht den jeweiligen „Ökotypen“ selektiv angepaßter Bäume; die Wuchsorte der Sämlinge entsprechen im Wesentlichen den Standortbedingungen; Ansamung und Aufwachsen erstrecken sich über einen größeren Zeitraum, der im Idealfall ein Überlappen der Baumgenerationen erzielt; innerhalb der Verjüngungshorste kann ein natürlicher Ausscheidungskampf über die Zukunft der Einzelpflanzen entscheiden; wegen der hohen Stückzahl an Heistern toleriert die Naturverjüngung viel eher Wildverbiss als eine weiträumig gepflanzte Aufforstung, auch erscheinen die schattenständigen langsamwüchsigen Jungpflanzen weniger attraktiv für Herbivore als ‚hochgemästete‘ Baumschulenware.“* Vor diesem Hintergrund ist die Naturverjüngung gegenüber Pflanzung oder Saat zu favorisieren.

Sollte eine Naturverjüngung nicht möglich sein, können Saaten oder Pflanzungen unter Schirm vorgenommen werden. Kahlschläge sind zu vermeiden, unter anderem damit zur nachhaltigen Schonung der standörtlichen Gegebenheiten die „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) nicht unterbrochen wird. Bei Pflanzungen ist herkunftsgesichertes, naturreaumangepasstes und möglichst bodenständiges Pflanzgut zu verwenden.

Bei der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dürfte eine Verjüngung ausschließlich oder weit überwiegend über Naturverjüngung waldbaulich kaum möglich sein, so dass hier Pflanzungen oder Saaten voraussichtlich unumgänglich sind. Bei den übrigen Zielbaumarten dürfte dagegen die Naturverjüngung im Regelfall erfolgreich verlaufen.

Für die Stiel-Eichen-Verjüngung werden daher abweichend von NMU (2015) und in Übereinstimmung mit den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011, 2020b) bei ausbleibender Eichen-Verjüngung Kleinkahlschläge zugelassen. Die Kleinkahlschläge dürfen aber Flächengrößen von 0,5 ha nicht übersteigen, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss. Auf jeder

---

<sup>13</sup> Nach NMU (2015) ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zulässig, soweit ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden vollständig unterbleibt. Der Einsatz sonstiger Pflanzenschutzmitteln muss der unteren Naturschutzbehörde mindestens zehn Werktagen vorher angezeigt werden, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG müssen dabei nachvollziehbar belegt ausgeschlossen sein (siehe auch NMELV & NMU 2018).

Schlagfläche sind zudem einige lebensfähige Überhälter zu belassen. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen in der Regel gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.

#### **5.2.1.6 Umbau der nicht den Entwicklungszielen entsprechenden Waldbestände**

Waldbestände, die nicht eine den Entwicklungszielen entsprechende Baumartenzusammensetzung aufweisen (vergleiche Tab. 4-1), sind spätestens nach Erreichen verwertbarer Dimensionen in Wälder mit lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung umzuwandeln. Dies bezieht sich vornehmlich auf die im Planungsraum vorhandenen Fichten- und Hybrid-Pappel-Bestände.

Zum Waldumbau ist eine Endnutzung als Kahlschlag mit anschließender Pflanzung von Stiel-Eichen als Hauptbaumart sinnvoll, da die Eichen-Naturverjüngung kaum möglich sein wird. Die freizustellenden Flächen dürfen aber nicht zu groß sein.

#### **5.2.1.7 Waldbauverfahren**

##### **Hochwald**

Hinweise zu einer möglichst naturnahen Bewirtschaftung des Waldes finden sich unter anderem bei TIETMEYER (1992), STURM (1993) und HEINRICH (1993). Um großflächige Altersklassenwälder zu vermeiden und die Basenpumpe der Bäume nicht zu unterbrechen, ist außer zur Umwandlung von Nadelholzbeständen auf Kahlschläge und Großschirmschläge zu verzichten. Stattdessen sind kleinflächige Hiebsformen wie Femelhieb, Lochhieb, Saumschlag oder Kombinationen dieser Verfahren zu bevorzugen. Vorrangig ist eine einzelstammweise Nutzung nach Zielstärken anzustreben. OTTO (1994a) legt besonderen Wert auf die gruppenweise Behandlung und Bewirtschaftung, da auch in natürlichen Wäldern die Bildung von Baumgruppen beobachtet werden kann.

Die Zielstärkennutzung beruht auf dem Dauerwaldgedanken. Es werden keine Umtriebszeiten festgelegt. Die Stämme werden immer dann entnommen, wenn sie die vorher definierte Zielstärke erreicht haben. Dadurch wird in der Regel ein langsames Wachstum bis in das hohe Baumalter gefördert, so dass alte und starke Bäume auf dem größten Teil der Waldfläche dominieren. Im Gegensatz zum Plenterwald sind die Strukturen und die Eingriffe nicht so streng geregelt. Der Waldentwicklung und der Vegetationsvielfalt werden dadurch mehr Spielraum gewährt (SCHERZINGER 1996). Pflegeeingriffe zur Förderung der wertvollsten Stämme werden relativ selten notwen-



dig. Die Zielstärkennutzung lässt sich in Femel- und Schirmschlagverfahren integrieren.

Die Verjüngung läuft unter dem Schirm der Altbäume ab. Sie wird je nach Bedarf durch längere Schattenstellung unter den Altbäumen verhindert beziehungsweise durch stärkere Entnahme der Althölzer auf etwas größerer Fläche gefördert. Der Verjüngungszeitraum wird stark verlängert. Dadurch wird langfristig eine dauerhafte Stufigkeit und echte Ungleichaltrigkeit erreicht (BURSCHEL & HUSS 1987). Je nach Stärke der entnommenen Althölzer wird auch die Verjüngung von lichtbedürftigen Baumarten möglich. Pflanzungen insbesondere von Stiel-Eichen können erforderlich werden, weil die natürliche Verjüngung dieser Baumart sehr schwierig ist. Ein relativ hoher Totholzanteil sollte in dieses Konzept integriert werden. Hierzu sind einige Bäume über die Zielstärke hinaus im Bestand zu erhalten und den natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozessen zu überlassen.

Da die Wuchseleistungen der Bäume je nach Standort stark variieren, werden die Zielstärken für die einzelnen Baumarten in Spannbreiten festgelegt, wie sie auf vergleichbaren Standorten unter anderem auch im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Senne angesetzt wurden (KAISER et al. 2007):

- Eiche  $\geq$  60 bis 80 cm,
- Buche  $\geq$  50 bis 60 cm,
- Esche  $\geq$  50 bis 60 cm,
- Linde  $\geq$  50 bis 60 cm,
- Erle  $\geq$  30 bis 45 cm.

Die Naturnähe ist durch Naturverjüngung, hohes Bestandesalter und hohe Strukturvielfalt bei der Zielstärkennutzung in der Regel groß. Die Habitatkonstanz und das hohe Bestandesalter begünstigen Altholzbewohner und Höhlenbrüter. Der Totholzanteil in den Althölzern (abgestorbene Äste und Stammteile) ist in der Regel ebenfalls hoch und fördert Xylobionten. Der Erhalt von Totbäumen ist jedoch nicht zwangsläufig gegeben und muss auch hier gebührend berücksichtigt werden, in dem dafür vorgesehene Bäume dauerhaft markiert und aus der Nutzung genommen werden. Dynamische Prozesse werden in einem gewissen Spielraum ermöglicht. Die Zielstärkennutzung kommt damit den Prozessen im Naturwald recht nahe.

Im einzelstammweise genutzten Wald wird nicht jährlich ein bestimmter Bestand durchforstet, sondern kontinuierlich auf der gesamten Fläche gepflegt, verjüngt und geerntet. Bestandespflege sollte nach STURM (1993) ein „*Kompromiß zwischen Kopieren der natürlichen Differenzierungsvorgänge und der produktionsbezogenen 'Unge-duld'*“ sein.

Zur Eichen-Verjüngung sind möglicherweise trotz der vorstehend beschriebenen Vorteile der einzelstammweise Nutzung Kleinkahlschläge unvermeidbar (vergleiche Kap. 5.1.2.5).

### **Mittelwald**

Bei der Mittelwaldwirtschaft wird der Großteil des Waldbestandes niederwaldartig genutzt. Dazwischen wachsen jedoch Hauptbäume, die von dieser Nutzung verschont bleiben und Stammholz liefern. Diese Hauptbäume („Lassreitel“, BURSCHEL & HUSS 1987) gehen entweder aus Pflanzungen hervor oder sind gut gewachsene Stockausschläge. Als „Lassreitel“ wurden vorwiegend Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen Kirschen und Pappeln benutzt, seltener Nadelhölzer. Historisch war diese Betriebsform weit verbreitet. Relikte einer früheren Mittelwaldwirtschaft sind im Planungsraum aber kaum noch erkennbar.

Durch den Überhalt der Lassreitel ist die Struktur der Mittelwälder deutlich höher zu bewerten als die der Niederwälder. Positive Aspekte für den Naturschutz ergeben sich für Pionierarten und Arten, die von Kahlschlagsflächen profitieren (blütenreiche Schlagflora, vielfältiges Insektenleben). Wärmebedürftige Arten profitieren durch die erhöhte Einstrahlung, etwa manche Tag- und Nachtfalter sowie Bock- und Prachtkäfer. Einzelne Arten könnten daher durch diese Nutzungsform gefördert werden. Allerdings wird im Mittelwald die Entwicklung von stabilen, langlebigen Waldbeständen unterdrückt und es erfolgt eine künstliche Baumartenselektion. Der Altholzanteil kann durch den Überhalt zum Teil recht groß sein. Totbäume sind dagegen weniger verbreitet, da eine weitestgehende Nutzung der Althölzer erfolgt. Auch die Mittelwaldwirtschaft muss als naturferne Art des Waldbaues betrachtet (BURSCHEL & HUSS 1987) werden. Vor diesem Hintergrund und des Fehlens mittelwaldartiger Strukturen ist dem Hochwald im Planungsraum im Regelfall der Vorzug zu geben.

#### **5.2.1.8 Alt- und Totholz, Höhlen- und Horstbäume**

Zu den wichtigsten Charakteristika naturnaher Wälder gelten das regelmäßige und hohe Auftreten von sehr alten Bäumen und hohen Totholzanteilen (zum Beispiel SCHERZINGER 1996). Alt- und Tothölzer im Wald übernehmen als Habitat- und Strukturelemente wichtige ökologische Funktionen, da sie bedeutende Vielfaltsquellen darstellen (MÖLLER 2005, WEISS & KÖHLER 2005). Eine Vielzahl holznutzender Lebewesen (Xylobionten), insbesondere verschiedene Pilze, Flechten und Insektenarten, sind auf Totholz als Lebensraum angewiesen. Je nach Alterungs- und Zerfallsphase

besiedeln die verschiedensten Arten das Totholz bis zur vollständigen Zersetzung. Weitergehende Hinweise zur Bedeutung des Alt- und Totholzes sowie zu den naturschutzfachlichen Anforderungen dazu sind dem Kap. 4.2.3 zu entnehmen.

Als wichtiges Strukturmerkmal sollte Alt- und Totholz auch im naturnahen Wirtschaftswald ausreichend vorhanden sein. Es ist eine flächendeckende Verteilung starker, stehender und liegender Alt- und Totholzbäume in den verschiedensten Zerfallsphasen einzeln, gruppen- und horstweise über das gesamte Gebiet anzustreben. Zum Erhalt der Althölzer über die Hiebsreife hinaus und zur Erhöhung des Anteiles an liegendem und stehendem Totholz sowie Höhlen- und Horstbäumen sind folgende Maßnahmen geeignet (vergleiche zum Beispiel AFL 1986, GÜTHLER et al. 2005):

- Keine Nutzung von Einzelabgängen oder Einzelwürfen, auch nicht zur Gewinnung von Brennholz an Selbstwerber.
- Liegendes Totholz aus kleinen Windwurfflächen dem Zerfall überlassen.
- Wurzelteller der geworfenen Bäume möglichst aufrecht stehen lassen. Aus Sicherheitsgründen zum Beispiel bei instabilen Wurzeltellern entlang von Wegen kann es im Einzelfall notwendig werden sie wieder aufzurichten.
- Keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen (genaue Prüfung bei Durchforstung von Starkhölzern, dauerhafte Kennzeichnung).<sup>14</sup>
- Minderwertiges, unaufgearbeitetes Holz nach Durchforstungen im Bestand belassen.
- Festlegung möglichst langer Umtriebszeiten (Zielstärkennutzung) sowie Verlängerung der Verjüngungszeiträume (SCHAPER 1992).

Um die Nachhaltigkeit beim Totholz zu sichern, sind Altbäume einzeln und in Gruppen über die Hiebsreife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen natürlichen Zerfall zu erhalten (etwa zehn Stämme pro Hektar). Diese Größenordnung orientiert sich an den Angaben von WINKEL et al. (2005) und GÜTHLER et al. (2005) sowie den Warburger Vereinbarungen (MURL 1994). Auf Einzelflächen ist ein höherer Anteil an Alt- und Tothölzern (etwa 20 Stämme pro Hektar) oder eine Ausweisung von Altholzparzellen anzustreben, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). In der Alterungsphase sind Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen anzustreben (BLAB 1993, KLAUSNITZER 1996). Bis zum Erreichen der angestrebten Totholzmenge sind Einzelwürfe, daneben grundsätzlich Stümpfe, aufrechte Wurzelteller, gebrochene und umgestürzte Totbäume, vorhandene Einzelüberhälter und alle Höhlen- und Horstbäume zu belassen.

---

<sup>14</sup> WEISS & KÖNIG (2005) zählen zu den Höhlenbäumen Bäume mit Höhlenöffnungen ab 5 cm Durchmesser.

Zum Erhalt bieten sich die wirtschaftlich weniger interessanten Stämme (zum Beispiel Drehwüchse, Zwiesel, mehrästige, rotfäulige Stämme) an. Besonderer Wert sollte dabei auf exponierte, besonnte Alt- und Tothölzer entlang von Wegen, Schneisen und Waldrändern gelegt werden, da sie durch ihr günstiges Mikroklima von der Xylobiontenfauna bevorzugt werden. Bei Alt- und Tothölzern entlang von Straßen und Wegen treten jedoch nicht selten Konflikte mit der Verkehrssicherungspflicht auf (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b), da Gefahren (zum Beispiel durch herabfallende Äste) für die Verkehrsteilnehmer beziehungsweise Erholungssuchenden auftreten. Es ist daher besonders darauf zu achten, dass Althölzer auch abseits der Straßen und Wege, wo sie ungestört zerfallen können, erhalten bleiben.

Das Freistellen einzelner Altholzstämme ist im Einzelfall sinnvoll, da hierdurch eine Besonnung des Stammes ermöglicht wird und somit besonders günstige mikroklimatische Verhältnisse für die Besiedlung geschaffen werden (vergleiche beispielsweise GÜTHLER et al. 2005).

Die Höhlenbäume und Althölzer, die dem natürlichen Zerfall überlassen werden sollen, sind frühzeitig und dauerhaft als „nicht zu nutzender Baum“ zu kennzeichnen (TIETMEYER 1992). Eine versehentliche Nutzung dieser Bäume kann so bei Durchforstungen vermieden werden. Desweiteren kann die Anzahl von 10 beziehungsweise 20 Stämmen pro Hektar über längere Zeit angestrebt und kontrolliert werden.

Es ist eine möglichst gleichmäßige Verteilung von Tothölzern einzeln oder in Gruppen mit den verschiedenen Zerfallsphasen über das gesamte bewaldete Gebiet anzustreben. Dies ist besonders wichtig, da die holzbewohnenden Arten häufig wenig mobil sind. Daher sollten die Abstände zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m betragen.

In jüngeren Beständen können Nebenbaumarten wie Birke, Eberesche und Zitter-Pappel einen Totholzanteil liefern, da sie kein so hohes Alter erreichen und durch die Konkurrenz der Schattholzarten recht früh absterben. Sie sollten zunächst gefördert werden und dann dem natürlichen Zerfall überlassen bleiben. Da diese Arten ökonomisch eine untergeordnete Rolle spielen, sind mit diesem Totholz keine großen wirtschaftlichen Einbußen verbunden.

Zur weiteren Erhöhung der Strukturvielfalt können im Rahmen von Durchforstungsmaßnahmen einzelne Stammbereiche von Laub-, aber auch Nadelhölzern, bis mindestens 2 m über dem Boden (so genannte Hochstümpfe) erhalten und gegebenenfalls freigestellt werden. Entsprechendes gilt auch für Baumstubben. Auf diese Weise lässt sich der Totholzanteil und hier wiederum der des besonnten Totholzanteiles erhöhen, um die Habitatqualität zu verbessern (vergleiche LANUV 2019a, 2019b). Davon profi-

tieren unter anderem Spechte und für Kammolch entstehen zusätzliche Verstecke und Winterquartiere.

### **5.2.1.9 Behandlung von Windwurfflächen**

Auf kleineren Flächen (unter 1 ha<sup>15</sup>) sollte im Interesse des Prozessschutzes von einer Räumung und künstlichen Wiederbestockung abgesehen werden (HEINRICH 1993). Flächen über 1 ha sollten zu 20 %, mindestens jedoch auf 1 ha, nicht bepflanzt und der Sukzession überlassen werden. Solche Flächen können nach STURM (1993) als zeitlich begrenzte Naturwaldzellen bezeichnet werden. Nachpflanzungen sollten, sofern überhaupt erforderlich, möglichst erst unter dem Schirm des ersten sich einstellenden Pionierwaldes vorgenommen werden. Über die Bedeutung von Windwurfflächen für den Naturschutz berichten beispielsweise LEDER et al. (2005). Bei der Entwicklung von Windwurfflächen ist allerdings darauf zu achten, dass im Rahmen der natürlichen Sukzession nicht Schattbaumarten zur Dominanz gelangen.

### **5.2.1.10 Waldaußenränder**

Die ökologische Bedeutung von Waldrändern für Pflanzen und Tiere ist vielfach beschrieben worden (beispielsweise AFL 1986, BLAB 1993, COCH 1995, DIERSCHKE 1974). Die floristische und faunistische Artenvielfalt und häufig auch deren Populationsdichte ist im Waldrandbereich deutlich höher als im dichten Waldbestand oder der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche. Das Phänomen, dass an Nutzungs- und Strukturgrenzen die Tierarten- und Populationsdichte deutlich zunimmt, wird auch als Randlinieneffekt („edge effect“) beschrieben (vergleiche COCH 1995, OTTO 1994b). Der Strukturreichtum und das günstige Mikroklima sind wesentliche Voraussetzung für diese Artenvielfalt. Je nach Standort und Exposition bilden sich verschiedene Waldrandtypen mit spezifischen Artenkombinationen aus. Für die Fauna spielen dabei die südost-, südwest- und südexponierten Ränder eine besondere Rolle, da zahlreiche seltene und gefährdete Tierarten gut durchsonnte Bereiche in windgeschützter Lage bevorzugen (BLAB 1993).

Neben der beschriebenen Bedeutung für den Natur- und Artenschutz übernehmen Waldränder wichtige Schutzfunktionen für den angrenzenden Wald zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträgen durch Verkehr und landwirtschaftliche Nutzung (Düngemittel und Pflanzenschutzmittel) (vergleiche HEUVELDOP

---

<sup>15</sup> Die Bestandesstrukturtypen (patches) in Buchen-Urwäldern haben nach KÖNIG & BOUVRON (2005) Größen von etwa 0,5 bis 1 ha, so dass sich entsprechende Größenordnungen auch für die Behandlung von Windwurfflächen anbieten.

& BRÜNING 1976, NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 1992). Waldränder dienen somit auch der Produktionssicherung der Wälder. Desweiteren kommt Waldrändern eine hohe landschaftsästhetische Bedeutung zu (NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989). Sie spielen für die Erholungsfunktion der Landschaft eine wesentliche Rolle (HEUVELDOP & BRÜNING 1976).

*„Es kommt ... nicht darauf an, das Waldinnenklima durch einen dicht geschlossenen Mantel gegen das Freiland abzuschirmen, sondern vielmehr das "extremere" Klima des Offenlandes zumindest ein Stück weit in den Wald hineinzutragen“* (HONDONG et al. 1993: 93). Aus der Sicht des Naturschutzes sollte ein „idealer Waldrand“ wie folgt aufgebaut sein (nach COCH 1995, HANSTEIN 1970, KÖGEL et al. 1993, NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, SCHERZINGER 1996): Offenland – Krautsaum (etwa 3 bis 10 m) – Strauchzone (etwa 10 bis 20 m) – Übergangzone (etwa 15 bis 30 m) – Wald. Aufgrund angrenzender Verkehrs- oder Ackerflächen lässt sich die vorstehend dargestellte Zonierung mit Krautsaum und Strauchzone vielfach nicht realisieren. Stattdessen werden möglichst lichte Waldaußenrandbereiche angestrebt, so dass Elemente des Krautsaumes und der Strauchzone innerhalb des Waldaußenrandes entstehen können.

Die Idealbreite wird von einigen Autoren mit 20 bis 60 m angegeben, nach HEINRICH (1993) sind 20 bis 30 m ausreichend (siehe auch MURL 1991). Für den Planungsraum werden 25 m breite Waldaußenränder angestrebt.

Folgende Methoden bieten sich für die Strukturbereicherung und den stufigen Aufbau bestehender Waldränder an:

Durch auflichtende Eingriffe im Waldrandbereich im Rahmen der regelmäßigen Pflegeeingriffe lassen sich fließende Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern entwickeln. Der Bestockungsgrad sollte etwa 50 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduziert werden. Stärkere Reduzierungen sind in einem 25 m breiten Streifen sinnvoll. Im Waldrandbereich sollte der Bestockungsgrad teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung) betragen (SCHERZINGER 1996). Unter dem so aufgelichteten Bestand kann sich von selbst eine mehr oder weniger artenreiche Strauchschicht aus der Verjüngung der Bäume, aber auch aus einwandernden Straucharten einfinden. Unerwünschte Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer, Schattholzarten) sind zurückzudrängen. Alt- und Tothölzer sollten zur Habitatbereicherung in diesen Randbereichen unbedingt stehen gelassen werden, soweit dieses mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar ist. Außerdem sind gegebenenfalls vorhandene Weichhölzer (insbesondere Sal-Weide – *Salix caprea* und Zitter-Pappel – *Populus tremula*) durch Freistellen zu fördern, weil ihnen eine hohe Bedeutung für die Fauna zukommt (bei-

spielsweise Nahrungshabitat seltener Tagfalterarten, vergleiche NLWKN 2009b, 2010c).

In jüngeren Beständen ist ein randliches Ausdünnen meistens ohne große Probleme und Gefährdung für die Bestände möglich und im Rahmen forstlicher Pflegeeingriffe (Läuterungen, Durchforstungen) durchzuführen. In älteren Beständen sind diese Maßnahmen umsichtig vorzunehmen, da die Stabilität der Bestände bei zu starken Eingriffen leiden kann und Windwurfgefahr droht (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANNUNGSAMT 1992).

#### **5.2.1.11 Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen**

Forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen sind weitestmöglich außerhalb der Vegetationsperiode, besonders aber außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen März und August, durchzuführen (siehe auch NMU 2015 sowie NMELV & NMU 2018), um das Töten von Tieren und die Zerstörung geschützter Lebensstätten weitestmöglich zu vermeiden, auch wenn der § 44 Abs. 4 BNatSchG die Forstwirtschaft in gewissem Rahmen von den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG freistellt.

#### **5.2.1.12 Wildbewirtschaftung**

Im Planungsraum sollte eine Dichte des Schalenwildes angestrebt werden, die es ermöglicht, dass sich alle Baumarten ohne Zaun verjüngen können. Insbesondere für die Eiche als beliebtes Verbissgehölz sind allerdings eventuell auch dauerhaft Schutzmaßnahmen wie Zaun oder mechanischer Einzelschutz notwendig.

### **5.2.2 Maßnahmen in und an Stillgewässern**

Mit Ausnahme der gelegentlichen Beseitigung widerrechtlich abgelagerter Abfälle und der Sicherstellung einer hinreichenden Besonnung besteht nach derzeitigem Kenntnisstand kein regelmäßiger Pflegebedarf im Bereich des bestehenden Kleingewässers. Sollte einmal deren Laichplatzfunktion durch zunehmende Verlandungstendenzen oder Verschlammung durch den Falllaubeintrag gefährdet werden, wären Entlandungsmaßnahmen durchzuführen, wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen wäre. Entlandungsmaßnahmen wären außerdem nur außerhalb der Zeiten durchzuführen, in denen das Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dient. In einem Jahr darf außerdem maximal die Hälfte des Gewässers gleichzeitig mit Entlandungsmaßnahmen versehen werden.

Für eine erfolgreiche Reproduktion der Amphibien ist neben der Wasserführung eine ausreichende Besonnung der Laichgewässer förderlich. Folglich kann es gelegentlich erforderlich werden, gewässernah aufwachsende Sträucher oder Bäume vor allem im Süden zu entfernen oder zurückzuschneiden und somit eine starke Beschattung zu vermeiden (vergleiche NLWKN 2011). Beim erneuten Aufwachsen der Gehölze kann es erforderlich werden, die Maßnahme in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis acht Jahren) zu wiederholen (vergleiche LANUV 2019b). Auf Gehölzpflanzungen bis an den Gewässerrand ist zu verzichten. Eine Entfernung der Gehölze beziehungsweise deren Rückschnitt ist in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar vorzusehen. Dies dient unter anderem dem Schutz der Niststätten von Vögeln und anderer Tierarten während der Brut- und Vermehrungszeiten. Ferner werden dadurch, dass die Maßnahme außerhalb der Vegetationsperiode erfolgt, Schädigungen von Gehölzen so gering wie möglich gehalten. Altbäume, Bäume mit Horsten, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie Totholzbäume sind von den Rückschnittmaßnahmen auszusparen.

### **5.2.3 Maßnahmen in und an Fließgewässern sowie zur Verbesserung der Hydrologie**

Der durch das Gebiet verlaufende Bach hat eine entwässernde Wirkung auf die restlichen Flächen, ist aber andererseits relativ naturnah ausgeprägt, wenn auch widernatürlich eingetieft. Weitere kleinere Gewässerläufe und Gräben durchziehen das Gelände. Um die entwässernde Wirkung abzumildern und die Eichen-Hainbuchenwälder damit widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels zu machen (vergleiche LINNEMANN et al. 2018), müssen nähere hydrologische und wasserbauliche Untersuchungen durchgeführt werden, auf deren Basis dann geeignete wasserbauliche Maßnahmen zum Wasserrückhalt zu entwickeln sind (zum Beispiel Verfüllen oder Kamern von Gräben, Sohlanhebungen). Dabei ist auf den Erhalt wertvoller Habitats und seltener Pflanzenvorkommen zu achten. Bei den randlich vorhandenen Entwässerungsgräben ist außerdem eine Betroffenheit Dritter zu klären, sofern hier Umgestaltungen vorgesehen werden. Bei zu erhaltenden Gräben sollte sich die Gewässerunterhaltung auf das wasserrechtlich unbedingt erforderliche Maß beschränken.

### **5.2.4 Untersuchung zur Fledermausfauna**

Die Nachweise von BENNEDSEN & VÖLCKERS (2018) insbesondere zum Vorkommen der Mopsfledermaus und des Großen Mausohres weisen auf die Notwendigkeit systematischer Fledermaus-Untersuchungen im Plangebiet. Mittels einer Telemetriestudie



sind Status und Erhaltungsgrad der beiden Arten sowie ihrer Habitatelemente im Plan-  
gebiet zu ermitteln. Zu Art und Umfang der Untersuchung bietet die Fachbehörde für  
Naturschutz eine fachliche Beratung an.

### **5.3 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes**

Es bietet sich an, den überwiegenden Teil der in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen  
im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung umzusetzen. Zur Kompensation des  
Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung und von Ertragseinbußen könnten Regelun-  
gen des Vertragsnaturschutzes dienen. Alternativ kommt eine modifizierte Schutzge-  
bietsausweisung mit Erschwernisausgleichsregelungen in Betracht.

Einige über die Waldbewirtschaftung hinaus gehenden Ersteinrichtungs- und Pflege-  
maßnahmen dürften sinnvollerweise in der Trägerschaft der unteren Naturschutzbe-  
hörde des Landkreises Peine umzusetzen sein. Möglicherweise lässt sich ein Teil der  
Maßnahmen auch als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne  
der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung realisieren. Das gilt allerdings nicht für  
die notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) für  
Natura 2000, da diese aus gebietsschutzrechtlichen Gründen ohnehin zu ergreifen sind  
(vergleiche FÜSSER & LAU 2014, BURCKHARDT 2016).

Die Tab. 5-1 enthält Vorschläge zur Maßnahmenverantwortlichkeit und zu den Zeit-  
vorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen.

### **5.4 Überschlägige Kosten der Maßnahmen**

Die überschlägige Kostenschätzung in Tab. 5-2 für die Maßnahmen basiert auf Anga-  
ben aus der EA-VO Wald (2016) sowie aus der einschlägigen Literatur (SCHER-  
FOSE & FRANK o.J., HUNSDORFER 1989, HUNSDORFER & STAUDE 1992, BERGER &  
ROTH 1994, BAALS 1998, KOOPMANN et al. 2004, GÜTHLER et al. 2005, HARTMANN  
et al. 2006) unter Berücksichtigung der inflationsbedingten Kostensteigerungen sowie  
auf den Erfahrungen des Bearbeiters aus vergleichbaren Projekten.

Im Einzelfall kann es sowohl nach oben als auch nach unten deutliche Abweichungen  
von den angenommenen Kostensätzen geben. Die Angaben sind daher für die konkrete  
Einzelmaßnahme völlig unverbindlich. Sie dienen nur dazu, die mit der Maßnahmen-  
umsetzung verbundenen Gesamtkosten in etwa abschätzen zu können.

Tab. 5-2: Überschlägige Kostenschätzung.

Maßnahmennummer (Nr.) und Kategorie: **A** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, **E** = Ersteinrichtung, **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	Kosten pro ha [€]	Kosten gesamt gerundet [€]	Anfall der Kosten
AE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern	0,09	8.000	700	einmalig
AE02	Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Baumarten zu Lichtwäldern	1,87	6.000	11.200	einmalig
AW01 bis AW04	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B	85,39	110	9.400	jährlich
BE01	Umwandlung von Buchenwald zu Lichtwäldern	1,33	3.000	4.000	einmalig
BE02	Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten	83,43	100	8.300	einmalig
BE03	Verbesserung des Wasserhaushaltes, planerische Leistungen	---	---	20.000	einmalig
BE03	Verbesserung des Wasserhaushaltes, Maßnahmenumsetzung	---	---	50.000	einmalig
BE04	Untersuchung zur Fledermausfauna	---	---	25.000	einmalig
BW01 bis BW02	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	79,77	66 <sup>16</sup>	5.300	jährlich
CW01	Pflege von Stillgewässern	0,08	---	500	alle 10 Jahre

<sup>16</sup> Es sind nur die Mehrkosten gegenüber AW01 bis AW04 angesetzt. Ohne Umsetzung der Maßnahmen AW01 bis AW04 betragen die Kosten für die Maßnahmen BW01 bis BW02 176 Euro pro Hektar, in der Summe also 14.000 Euro pro Jahr.

## **6. Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf**

### **6.1 Offene Fragen**

Sowohl der Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes als auch die Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes geben keine Auskunft zu möglichen Tierarten, die im Planungsraum zu berücksichtigen wären. Dennoch ist es naheliegend, dass der Planungsraum wertvolle Lebensräume für Tiergruppen wie Vögel, Bilche und Fledermäuse (Wälder) oder im Falle der Gewässer für Amphibien umfasst. Weitere Erhebungen auf diesem Gebiet könnten dazu dienen, die Zieltypen weiter zu differenzieren und zu modifizieren und auf dieser Grundlage den Planungsraum naturschutzfachlich noch weiter aufzuwerten, indem Maßnahmen und Pflege an die Bedürfnisse zusätzlicher Schutzobjekte angepasst werden (vergleiche KAISER 2003a). Besonders wichtig wäre eine systematische Fledermaus-Bestandsaufnahme (siehe Kap. 5.2.4).

### **6.2 Verbleibende Konflikte**

Verbleibende Konflikte stellen die in Kap. 4.1.3.4 beschriebenen und im Rahmen der Managementplanung als nicht plan- und gestaltbar eingestuften Beeinträchtigungen dar:

- Von der angrenzenden Kreisstraße 23 und dem Süttersweg sowie vom Sportplatz ausgehende Störwirkungen,
- Zerschneidung durch den Süttersweg,
- Störwirkungen durch Frenquentierung der Wälder im Rahmen der Naherholung und Freizeitnutzung,
- anthropogene Nährstoffeinträge (besonders Stickstoffeinträge) über den Luftpfad in den Planungsraum.

### **6.3 Fortschreibungsbedarf**

Der Managementplan wurde mit seinen Zielen und Maßnahmen so verfasst, dass seine Inhalte auch mittel- bis langfristig Gültigkeit behalten dürften, da es im Wesentlichen um die Sicherung naturnaher Laubwälder in einem guten Erhaltungsgrad geht.

Der Managementplan ist fortzuschreiben, sobald das umsetzbare Leitbild, die flächenscharfen Entwicklungsziele oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind. Gründe dafür können das Verschwinden oder Neuauftreten be-

sonders wertgebender Arten, neue Erkenntnisse bezüglich der Auswirkungen der vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf Flora, Fauna oder Biotopausstattung sowie veränderte sozioökonomische Rahmenbedingungen und gesetzliche Vorgaben sein. Die mit der Gebietsbetreuung betrauten Personen müssen in regelmäßigen Zeitabständen prüfen, ob ein entsprechender Überarbeitungsbedarf besteht. Die Angabe einer konkreten Zeitspanne für die Fortschreibung des Managementplanes ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll.

## **7. Hinweise zur Evaluierung**

### **7.1 Erfolgskontrollen**

Erfolgskontrollen dienen der Überprüfung des Erfolges der durchgeführten Maßnahmen, dem frühzeitigen Erkennen und gegebenenfalls der Korrektur möglicher Fehlentwicklungen, der Optimierung der Maßnahmenumsetzung, der Erarbeitung von Vorschlägen für weitere Maßnahmen (Baustein zur Fortschreibung des Planwerkes), der Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Maßnahmen und der Information der Bevölkerung über den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen (SCHERFOSE 2005). Grundlegende Hinweise und Untersuchungsansätze für Erfolgskontrollen finden sich unter anderem bei SCHERFOSE (1994a), WEY et al. (1994), WOLFF-STRAUB et al. (1996), WEISS (2003), LÖBF (2005) sowie NICLAS & SCHERFOSE (2005).

#### **7.1.1 Maßnahmenkontrollen**

Maßnahmenkontrollen geben Auskunft darüber, ob die naturschutzfachlich geplanten Maßnahmen tatsächlich umfassend, termingerecht und fachlich richtig durchgeführt wurden. Sie umfassen drei Bestandteile (SCHERFOSE 1994b):

- Ausführungskontrolle: Wurden die Maßnahmen tatsächlich und gegebenenfalls vollständig ausgeführt?
- Terminkontrolle: Wurden die Maßnahmen zum anvisierten Termin beziehungsweise im vorgegebenen Zeitintervall ausgeführt?
- Durchführungskontrolle: Wurden die Maßnahmen fachgerecht durchgeführt?

Da die ersteinrichtenden Maßnahmen in der Regel innerhalb einer überschaubaren Zeit abgeschlossen sind, sind Maßnahmenkontrollen durch Geländebegehungen während und nach Umsetzung der Maßnahmen einfach möglich. Bei den wiederkehrenden Pflegemaßnahmen und Bewirtschaftungsauflagen sind dagegen wiederholte Kontrollen erforderlich. In der Regel sollte die Maßnahmenkontrolle stichprobenartig durch mindestens einen Kontrollgang alle drei Jahre erfolgen. Darüber hinaus ist nach Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz (schriftliche Mitteilung vom Mai 2020) eine regelmäßige (jährliche) Überwachung des Gebietes durch die untere Naturschutzbehörde oder durch von ihr Beauftragte erforderlich.

Neben dem Abgleich mit den geplanten Maßnahmen umfasst die Maßnahmenkontrolle folgende Aufgabenbereiche (WEY 1994):

- Dokumentation abgeschlossener Nutzungsverträge,

- Überprüfung der Einhaltung der Regelungen von Schutzgebietsverordnungen sowie der Nutzungsvereinbarungen,
- Dokumentation von Maßnahmen, die der Wahrung oder Steigerung der Akzeptanz in der Bevölkerung dienen.

### **7.1.2 Bestands- und Wirkungskontrollen**

Die Bestandskontrolle umfasst nach WEY (1994) die Dokumentation und Bewertung des Gebietszustandes, insbesondere der eingetretenen Entwicklungen nach Durchführung der Naturschutzmaßnahmen mittels Effizienzkriterien entsprechend der gewählten Zielsetzung. Sie beschränkt sich auf solche Maßnahmen, die direkt auf Natur und Landschaft einwirken. Das sind die in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen. Die Bestandskontrolle schließt eine Bewertung der festgestellten Ergebnisse am Maßstab des umsetzbaren Leitbildes (Kap. 4.1.2) und der Entwicklungsziele (Kap. 4.2) sowie eine Ursachenanalyse ein. Bei Bedarf ergibt sich daraus eine nachträgliche Optimierung der Maßnahmenplanung.

Wirkungskontrollen untersuchen im Detail die Zusammenhänge zwischen den eingetretenen Entwicklungen und den durchgeführten Maßnahmen. Derartige Kontrollen sind nach WEY (1994) im Regelfall nicht Bestandteil der Erfolgskontrollen.

Im vorliegenden Fall ist insbesondere auf die Entwicklung folgender Parameter im Rahmen der Bestandskontrollen zu achten:

- Anteil lebensraumtypischer Gehölze,
- Altholzanteil,
- Anteil an Habitatbäumen sowie starkem Totholz,
- Anteil der Schattbaumarten,
- Wasserführung und Beschattung der Gewässer,
- Vegetationsentwicklung der Flächen, auf denen Pflanzenarten der Roten Liste festgestellt wurden.

### **7.1.3 Wirtschaftlichkeitskontrollen**

Wirtschaftlichkeitskontrollen umfassen eine Analyse der Wirtschaftlichkeit von Vollzug und Zielsetzung der durchgeführten Maßnahmen (WEY 1994). Anhand einer Dokumentation von Arbeitsaufwand und Kosten für die einzelnen Maßnahmen und einem Abgleich mit den maßnahmenbezogenen Prioritäten besteht die Möglichkeit der Über-

prüfung eines möglichst effizienten Mitteleinsatzes. Es ergeben sich folgende maßnahmenbezogenen Prioritäten (vergleiche Tab. 5-1):

- 1. Priorität: Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000 (A-Maßnahmen),
- 2. Priorität: Zusätzliche Maßnahme für Natura 2000 (B-Maßnahmen),
- 3. Priorität: Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (C-Maßnahmen).

#### **7.1.4 Zielkontrollen**

Zielkontrollen dienen dazu, die im Managementplan hergeleiteten Ziele (Kap. 4.1.2 und 4.2) in der Zukunft auf Validität und Aktualität zu hinterfragen. Zielmodifikationen können sich ergeben, wenn

- sich aus den Anforderungen an das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 neue Zielvorgaben ergeben,
- gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Wertvorstellungen sich ändern (insbesondere Zieldefinitionen für den Naturschutz durch die Gesetzgebung),
- das sozioökonomische Umfeld im Planungsraum sich ändert,
- neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Waldbehandlung sowie zu sonstigen landschaftspflegerischen Maßnahmen bekannt werden,
- Erfahrungen im Rahmen der in Kap. 7.1.2 beschriebenen Bestands- und Wirkungskontrollen zu neuen Erkenntnissen führen,
- besonders wertgebende Arten verschwinden oder neu auftreten.

Im vorliegenden Managementplan wurde Wert darauf gelegt, dass die Zielfindung möglichst transparent und nachvollziehbar erfolgt und der komplette Zielfindungsprozess (Kap. 4) umfassend dokumentiert ist (vergleiche KAISER 1999a, 2003a, 2009). Dadurch bietet sich mit vergleichsweise geringem Aufwand die Möglichkeit, in den vorstehend genannten Fällen die neu gewonnenen Erkenntnisse oder Rahmenbedingungen in das umsetzbare Leitbild und die Entwicklungsziele einzupflegen.

Änderungen in den Zieldefinitionen des Naturschutzes, den Anforderungen an das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Waldbehandlung sowie zu sonstigen landschaftspflegerischen Maßnahmen, Erfahrungen aus den Bestands- und Wirkungskontrollen und das Verschwinden oder Neuauf-treten besonders wertgebender Arten haben vor allem Einfluss auf das naturschutz-fachliche Ideal (Kap. 4.1.3.3), während sich Änderungen im sozioökonomischen Um-feld und die Flächenverfügbarkeit in erster Linie auf das umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2) auswirken. Das naturschutzfachliche Ideal beschreibt weitergehende Opti-

mierungsmöglichkeiten im Sinne des Naturschutzes, die aber im derzeitigen sozio-ökonomischen Umfeld nicht realisierbar sind.

## **7.2 Monitoring**

Ein Monitoring stellt eine fortdauernde Beobachtung von abiotischen und/oder biotischen Faktoren und Kompartimenten zur Überwachung des Zustandes der Umwelt dar, um Veränderungen erkennen zu können (ANL 1994, vergleiche DOERPINGHAUS et al. 2010). Die in Kap. 7.1.2 beschriebenen Ansätze für die Bestands- und Wirkungskontrollen sind gleichzeitig für ein Monitoring geeignet, sofern es langfristig angelegt wird.

Im Rahmen der sich aus der FFH-Richtlinie ergebenden Monitoring-Aufgaben und Berichtspflichten (vergleiche RÜCKRIEM & ROSCHER 1999, FARTMANN et al. 2001) sind Bestandsaufnahmen der Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes fortzuschreiben. Damit werden geeignete Monitoring-Daten zusammengetragen.



## **8. Grundsätzliche Hinweise zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten sowie zur Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen**

### **8.1 Verträglichkeit von Plänen und Projekten**

Projekte und Pläne innerhalb und außerhalb der Natura 2000-Gebiete, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können, bedürfen einer so genannten FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG. Hierzu hat der Vorhabens- beziehungsweise Planungsträger in der Regel eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu erstellen. Hinweise zur methodischen Vorgehensweise finden sich beispielsweise bei BAUMANN et al. (1999), JESSEL (1999), KAISER (1998, 2003b), EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000, 2001, 2018), SPORBECK et al. (2002), BERNOTAT (2003, 2006), BMVBW (2004) sowie BERNOTAT et al. (2018).

Das im vorliegenden Managementplan abgeleitete umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2) und die darauf aufbauenden naturschutzfachlichen Zieltypen (Kap. 4.2) und Maßnahmen (Kap. 5.1), insbesondere die Maßnahmen AW01 bis AW04 sind geeignet, die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet gebietsbezogen weiter zu präzisieren. Wertbestimmender Bestandteil für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ist im Planungsraum ausschließlich der Lebensraumtyp 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald [*Carpinion betuli*]) und dessen charakteristischer Artenbestand. Vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (vergleiche MÖCKEL 2019) bedürfen jedoch auch der Lebensraumtyp 9130 sowie die Mopsfledermaus einer Betrachtung.

### **8.2 Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen**

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, durch Vergrößerung des Flächenanteiles und qualitative Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen des Anhanges I Kohärenzmaßnahmen für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 zu realisieren. Allerdings ist zu beachten, dass die Maßnahmen AE01 und AE02 sowie AW01 bis AW04 (siehe Kap. 5.1) solche Maßnahmen beschreiben, die im Rahmen des Gebietsmanagements vor dem Hintergrund der sich aus der FFH-Richtlinie ergebenden Verpflichtungen ohnehin zwingend zu ergreifen sind (so genannte Sowieso-Maßnahmen, vergleiche FÜSSER & LAU 2014). Als Kohärenzmaßnahmen anrechenbar sind daher nur solche Maßnahmen, die zu einer Aufwertung der wertbestimmenden Bestandteile des FFH-Gebietes führen, die über die vorstehend genannten Maßnahmen hinaus gehen (B- und C-Maßnahmen). Das bedeutet im Einzelnen:

- Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet von B oder C zu A,
- über die Maßnahmen AE01 und AE02 hinaus gehende Vermehrung der vom Lebensraumtyp 9160 bedeckten Fläche im FFH-Gebiet,
- Erhöhung des Anteiles an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen im nicht von Verkehrssicherungspflicht abgedeckten Bereich des FFH-Gebietes.

Die Maßnahmen BE01 bis BE04 sowie BW01 bis BW02 (siehe Kap. 5.1) stellen Maßnahmen dar, die über die Sowieso-Maßnahmen hinausgehen und damit als Kohärenzmaßnahmen in Betracht kommen.

## 9. Quellenverzeichnis

### 9.1 Literatur

- ACKERMANN, W., STREITBERGER, M., LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse – BfN-Skripten **449**: 131 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- AFL- Arbeitskreis forstliche Landespflege (1986): Biotoppflege im Wald, 2. Auflage – 230 S.; Greven.
- ANL – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (1994): Begriffe aus Ökologie, Landnutzung und Umweltschutz. – Informationen **4**: 139 S.; Laufen - Frankfurt.
- ARBEITSKREIS WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005): Lichtliebende Arten und naturnaher Waldbau. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 36-39; Recklinghausen.
- BAALS, C. (1998): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. – Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz **5**: 176 S.; München.
- BALLA, S., UHL, R., SCHLUTOW, A., LORENTZ, H., FÖRSTER, M., BECKER, C., SCHEUSCHNER, T., KIEBEL, A., HERZOG, W., DÜRING, I., LÜTTMANN, J., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **1099**: 362 S.; Bonn.
- BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. - Natur und Landschaft **74** (11): 463-472; Stuttgart.
- BEEBEE, T. J. C. (1995): Amphibian Breeding and Climate. – Nature **374**: 219-220; London.
- BEIERKUHNLEIN, C., JENTSCH, A., REINEKING, B., SCHLUMPRECHT, H., ELLWANGER, G. (Herausgeber) (2014): Auswirkungen des Klimawandels auf Fauna, Flora und Lebensräume sowie Anpassungsstrategien des Naturschutzes. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **137**: 484 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- BENNEDSEN, O., VÖLCKERS, K. (2018): Erweiterung Windpark Münstedt – Faunistische Sonderuntersuchung – Teil 2: Fledermäuse (Chiroptera). – Infraplan (Gesellschaft für Infrastrukturplanung mbH), Gutachten im Auftrag der Gemeinde Ilsede, 60 S. + Anlagen; Celle. [unveröffentlicht]
- BERGER, W., ROTH, D. (1994): Kosten- und Preiskatalog für ökologische und landeskulturelle Leistungen im Agrarraum. – Schriftenreihe Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Sonderheft: 258 S.; Jena.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-report **17** (Sonderheft): 17-26; Hamm.
- BERNOTAT, D. (2006): Verhältnis und Berührungspunkte von FFH-Verträglichkeitsprüfung und Managementplanung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **26**: 183-203; Bonn.

BERNOTAT, D. (2015): Querbezüge zwischen FFH-Verträglichkeitsprüfung, Verschlechterungsverbot und Gebietsmanagement – Prüfung von Naturschutzmaßnahmen auf Verträglichkeit oder Kongruenz mit den Erhaltungszielen eines Gebietes? – Naturschutz und Biologische Vielfalt **140**: 247-261; Bonn-Bad Godesberg.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., SCHÖNHOFER, C. (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. – BfN-Skripten **512**: 200 S.; Bonn-Bad Godesberg.

BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003): Forstlicher Rahmenplan Großraum Braunschweig. - Schriftreihe Waldentwicklung in Niedersachsen **11**: 167 S. + Kartenteil; Wolfenbüttel.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes, Nichtsingvögel. - 792 S.; Wiesbaden.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013): Ergebnisübersicht – Nationaler Bericht 2013. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom Mai 2017.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2019a): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz (WISIA - online), Artenschutzdatenbank des Bundesamt für Naturschutz in Bonn, Stand 05.1.2014. - Einsicht auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.wisia.de>), Datenzugriff vom Juli 2019.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019b): Arten / Anhang IV FFH-Richtlinie: Internet-handbuch Arten. - Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom Juni 2019.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019c): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2019. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom April 2020.

BfN, BLAK - Bundesamt für Naturschutz, Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017): 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), BfN-Skripten **480**: 374 S., Bonn-Bad Godesberg.

BGR - Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2019): Geoviewer zu den Bodengroßlandschaften von Deutschland 1:5.000.000 (BGL5000). – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/>, Datenzugriff vom Mai 2019.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **24**: 479 S.; Bonn-Bad Godesberg.

BLAUSTEIN, A., WILDY, E., BELDEN, L., HATCH, A. (2001): Influence of abiotic and biotic factors on amphibians in ephemeral ponds with special reference to long-toed salamanders (*Ambystoma macrodactylum*). – Israel Journal Zoology **47**: 333-345.

BLOTZHEIM, U. v., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - CD-Rom; Wiebelsheim.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – 84 S. + Anhang + CD; Bonn.

- BOHN, U., WOLF, G. (1989): Ergebnisse des Kolloquiums über Naturwaldreservate 1989. - *Natur und Landschaft* **64** (12): 587-591; Köln.
- BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **36** (2): 73-132; Hannover.
- BURSCHEL, P., HUSS, J. (1987): Grundriß des Waldbaus. – 352 S.; Hamburg – Berlin.
- BUSSLER, H. (2013): Alt- und Totholz - Lebensraum für typische und gefährdete Arten/-gruppen. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **131**: 105-113; Bonn-Bad Godesberg.
- COCH, T. (1995): Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte. – 240 S.; Radebeul.
- COPPACK, T., PULIDO, F., CZISCH, M., AUER, D., BERTHOLD, P. (2003): Photoperiodic response may facilitate adaptation to climatic change in long-distance migratory birds. – *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **270**: 43-46; London.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften in Vegetations- und Standortgefälle an Waldrändern. - *Scripta Geobotanica* **6**: 146 S.; Göttingen.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – 399 S.; Stuttgart.
- DIETZ, M., MORKEL, C., WILD, O., PETERMANN, R. (2020): Waldfledermausschutz in Deutschland: sichern FFH-Gebiete und Alt- und Totholzkonzepte den Erhaltungszustand geschützter Fledermausarten? – *Natur und Landschaft* **95** (4): 162-171; Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., DRÖSCHMEISTER, R., FRITSCHKE, B. (Bearb.) (2010): Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven. – *Naturschutz und biologische Vielfalt* **83**: 274 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4*: 240 S.; Hildesheim.
- DRACHENFELS, O. v. (2007): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 25 vom April 2003). Mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes. Überarbeitete Fassung, Entwurf. Stand: 05/2007. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2008a): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen. Stand April 2008. - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 99 S.; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2008b): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes, überarbeitete Fassung, Entwurf, Stand April 2008. - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **30** (4): 249-252; Hildesheim.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – mit Korrekturen/Änderungen, Stand: 01.02.2013. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4*: 326 S.; Hannover.

- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen –Regenerationsfähigkeit, Wertstufe, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **32** (1): 1-60; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand Februar 2015. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 118 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand Juli 2016. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand Februar 2020. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 331 S.; Hannover.
- FEDER, J., GÖRKE, H., OELKE, H. (2006): Pflanzenfunde im Peiner Moränen- und Lößgebiet 1994 bis 2006. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **59** (3): 81-204; Peine.
- ECKLOFF, W., ZIEGLER, W., (1991): Über den Wert toter Bäume in der Waldlebensgemeinschaft. - Forstarchiv **62**: 105-107; Alfeld.
- EFI – European Forest Institute (2008): Impacts of Climate Change on European Forests and Options for Adaptation. - Bericht, European Forest Institute, Report to the European Commission Directorate General for Agriculture and Rural Development.
- ELLENBERG, H., LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. – 1332 S.; Stuttgart.
- ESSL, F., RABITSCH, W. (Hrsg.) (2013): Biodiversität und Klimawandel – Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. - 458 S.; Berlin – Heidelberg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - 73 S.; Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebieten. - 85 S.; Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - 99 S.; Brüssel.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten. - Angewandte Landschaftsökologie **42**: 725 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.
- FGG WESER - Flussgebietsgemeinschaft Weser (2016): Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG (Stand März 2016). - Herausgeber: Flussgebietsgemeinschaft Weser, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Ministerium für Klimaschutz,

Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz. – 381 S. + Anhänge; Hildesheim.

FISCHER, M., MÜNCHENBERG, T., HALLFELDT, M., POETHKE, D., WINTER, R. (2012): Untersuchung zu Fledermausvorkommen in Waldbereichen des FFH-Gebietes Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“, Endbericht, November 2012. – Biodata GbR, Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig und des Landkreises Wolfenbüttel, 41 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINCK, P., RIECKEN, W. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, Grundlagen und Fachkonzept. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **96**, 191 S. + Karten; Bonn-Bad Godesberg.

FÜSSER, K., LAU, M. (2014): Maßnahmenpools im europäischen Gebietsschutz. – Natur und Recht **36** (7): 453-463; Berlin – Heideberg.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – 115 S.; Bergisch Gladbach.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.

GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.

GEBHARD, H. (2015a): Relevanz des Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG für die Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen in Wald und Flur. – Natur und Recht **37** (6): 361-374; Berlin, Heidelberg.

GEBHARD, H. (2015b): Haftungsausschluss auch für Megabaumgefahren? – AFZ-Der Wald **70** (24): 52-53; München.

GEBHARD, H. (2000): Klimaveränderungen und Auswirkungen auf Ökosysteme. – In: KLIWA-Symposium (Klimaveränderung und Wasserwirtschaft). – Karlsruhe.

GEMEINDE LENGEDE (2018): Flächennutzungsplan, Plandarstellung, Informationen durch Download auf der Homepage der Gemeinde Lengede (<https://www.lengede.de/portal/seiten/flaechennutzungsplan>), Datenzugriff vom Mai 2019.

GLASER, F. F., HAUKE, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **61**: 193 S. + CD; Bonn-Bad Godesberg.

GOEBEL, W. (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen. – DVWK-Schriften **112**: 492 S.; Bonn.

GÖTZ, V. (1994): Umwandlung reiner Fichte in Laubwald durch Naturverjüngung. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 511-514; München.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz **52**: 19-67; Hilpoltstein.

GÜTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A., DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald - Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. - BfN-Skripte **146**: 180 S.; Bonn-Bad Godesberg.

- HANSTEIN, U. (1970): Waldrandpflege. – Naturschutz und Landschaft **55** (4): 83-86; Köln.
- HARTMANN, E., SCHEKATH, A., LUICK, R., THOMAS, F. (2006): Kurzfassungen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme. – BfN-Schriften **161**: 302 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991). – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **13** (6): 221-266; Hannover.
- HEINTZMANN, A., KAISER, T. (2012): Basiserfassung im FFH-Gebiet Nr. 364 „Klein Lafferder Holz“. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 23 S. + 4 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- HEHNKE, T., OHEIMB, G. v., HÄRDTLE, W., KAISER, T., SCHERFOSE, V. (2014): Schutz von Buchenwäldern in einem System von Naturwäldern. – BfN-Skripten **380**: 127; Bonn-Bad Godesberg.
- HEINRICH, C. (1993): Leitlinie Naturschutz im Wald. Ein Naturschutzkonzept für den Wald in Hessen. – Naturschutzbund Deutschland (NABU); Wetzlar.
- HEUVELDOP, J., BRÜNING, E. F. (1976): Waldrand – Umweltwirkung, Wachstum und Ertrag. - Allgemeine Forstzeitschrift **31**: 486-490; München.
- HOFFMANN, J. (1994): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Vegetation terrestrischer Ökosysteme. – Bericht Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft **148**: 303–339; Völkenrode.
- HONDONG, H., LANGNER, S., COCH, T. (1993): Untersuchungen zum Naturschutz an Waldrändern. - Bristol-Schriftenreihe **2**: 194 S.; Zürich – Schaan.
- HUNSDORFER, M. (1989): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Materialien **55**: 30 S. + Anhang; München.
- HUNSDORFER, M., STAUDE, H. (1992): Landschaftspflege. – Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, 43 S.; Münster.
- JEDICKE, E. (2008): Biotopverbund für Alt- und Totholz-Lebensräume. – Naturschutz und Landschaftsplanung **40** (11): 379-385; Stuttgart.
- JESSEL, B. (1999): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Landschaftsplanung **31** (3): 69-72; Stuttgart.
- KAISER, T. (1998): Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. – Naturschutz und Landschaftsplanung **30** (6): 165-168; Stuttgart.
- KAISER, T. (1999a): Konzeptioneller Aufbau eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Landschaftsökologie **18**: 7-27; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1999b): Bewertungen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Landschaftsökologie **18**: 55-68; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2003a): Zur Aussagekraft von Bestandsdaten für die Pflege- und Entwicklungsplanung am Beispiel des Niedersächsischen Drömlings. - Angewandte Landschaftsökologie **59**: 150 S.; Bonn-Bad Godesberg.



- KAISER, T. (2003b): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* **35** (2): 37-45; Stuttgart.
- KAISER, T. (2009): Welche Landschaft wollen wir? – Entwicklung von landschaftlichen Leitbildern. – *Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege* **57**: 219-227; Bonn.
- KAISER, T. (2018): Die Rolle des Bundesamtes für Naturschutz bei der Förderung der fachlichen Entwicklung der Pflege- und Entwicklungsplanung. – *Natur und Landschaft* **93** (12): 578-579; Stuttgart.
- KAISER, T., BACHMANN, R., KAISER, E., WOHLGEMUTH, J. O. (2007): Pflege und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Senne. - Zweckverband Naturpark Eggegebirge und südlicher Teutoburger Wald, 424 S. + CD-Beilage; Detmold.
- KAISER, T., GRIMM, S. (2016): Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das Mascheroder und Rautheimer Holz als Teil des FFH-Gebietes Nr. 365 (Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen). – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 350 S. + 11 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T., SCHLUMPRECHT, H., FINCK, P., RIECKEN, U. (2013): Biotopkartierungen in den deutschen Bundesländern - Aktueller Stand und Methodenvergleich. - *Natur und Landschaft* **88** (3): 97-102; Stuttgart.
- KAISER, T., WOHLGEMUTH, J. O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **22** (4):169-242; Hildesheim.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **23** (1): 1-60; Hildesheim.
- KAUERS, M., THEUNERT, R. (1994): Die Flora von Peine. – *Ökologieconsult-Schriften* **2**: 372 S.; Peine.
- KERTH, G., BLÜTHGEN, N., DITTRICH, C., DWORSCHAK, K., FISCHER, K., FLEISCHER, T., HEIDINGER, I., LIMBERG, J., OBERMAIER, E., RÖDEL, M.-O., NEHRING, S. (2014): Anpassungskapazität naturschutzfachlich wichtiger Tierarten an den Klimawandel. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **139**: 511 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Gesunder Wald braucht totes Holz – Alt- und Totholz als Grundlage einer hohen Biodiversität. – *Insecta* **4**: 5-22; Berlin.
- KÖGEL, K., ACHTZIGER, R., BLICK, T., GEYER, A. REIF, A., RICHERT, E. (1993): Aufbau reich gegliederter Waldränder – ein E+E Vorhaben. – *Natur und Landschaft* **68** (7/8): 386-394; Köln.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – *LÖBF-Schriftenreihe* **6**: 263 S.; Recklinghausen.
- KOOPMANN, A., MERTENS, D., BRENKEN, H., ENGLERT, U. (2004): Offenlandmanagement im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ - Erfahrungen aus Sicht des Vereins Naturschutzpark. - *NNA-Berichte* **17** (2): 44-61; Schneverdingen.
- KROMP-KOLB, H., GERERSDORFER, T. (2003): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Tierwelt – derzeitiger Wissensstand, fokussiert auf den Alpenraum und Österreich. - Bericht, Projekt GZ 54 3895/171-V/4/02, 141 S.

- KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **35** (4): 181-256; Hannover.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 259-288; Bonn-Bad Godesberg.
- LANDKREIS PEINE (1993): Landschaftsrahmenplan, 360 S. + Anhang und Karten; Hannover.
- LANDKREIS PEINE (2013): Landschaftsrahmenplan – Fortschreibung des Moduls „Landschaftsbild“. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://www.landkreis-peine.de/Ordnung-Umwelt/Umwelt/Natur-und-Landschaft/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2019a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Vögel. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom August 2019.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2019b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Amphibien. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom August 2019.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2019c): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Säugetiere. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom August 2019.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019a): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodengroßlandschaften 1 : 500 000. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019b): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenübersichtskarte 1 : 50 000 (BUEK50). – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019b): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Temperatur im Jahr in Niedersachsen 1961-1990. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019c): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Niederschlag im Jahr in Niedersachsen 1961-1990. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019d): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: „Historische Landnutzung in Niedersachsen 1 : 25 000“. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- LEDER, B., LEHMANN, A., LEONHARDT, A. (2005): Vegetationsentwicklung und Avifauna auf Windwurfflächen. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 39-43; Recklinghausen.
- LEHRKE, S., ACKERMANN, W. (2018): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands ausgewählter Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Natur und Landschaft **93** (1):14-20; Stuttgart.

- LINDEMANN, B., ELMER, M., TECKER, A., GREIVING, K., BIEKER, D., HOCHHÄUSER, H.-P., WÄLTER, T., WERTEBACH, T.-M., HÖLZEL, N. (2018): Für den Klimawandel – Anpassung von Feuchtwäldern an den Klimawandel. – *Natur und Landschaft* **93** (12): 562-568; Stuttgart.
- LÖBF – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (2005): *Natur und Landschaft in Nordrhein-Westfalen 2005*. – LÖBF-Mitteilungen **30** (4): 283 S.; Recklinghausen.
- LORENZ, J. (2012): Totholz stehend lagern - eine sinnvolle Kompensationsmaßnahme? - *Naturschutz und Landschaftsplanung* **44** (10): 300-306; Stuttgart.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 115-153; Bonn-Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (2): 73 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MEINKE, I., MANEKE, M., KLEPGEN, J., QUANTE, M. (2013): Klimawandel in Nordost-Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung des Hitzesommers 2003. – *Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg* **45**: 9-21; Lüneburg.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Tracheophyta*) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (7): 13-358; Bonn-Bad Godesberg.
- MEYER, P., BLASCHKE, M., SCHMIDT, M., SUNDERMANN, M., SCHULTE, U. (2016): Wie entwickeln sich Buchen- und Eichen-FFH-Lebensraumtypen in Naturwaldreservaten? – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **48** (1): 5-14; Stuttgart.
- ML - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2018): Regierungsprogramm LÖWE+. - Daten auf der Homepage des Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz ([https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/waelder\\_niedersachsen/regierungsprogramm-loewe-4756.html](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/waelder_niedersachsen/regierungsprogramm-loewe-4756.html)), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- MÖCKEL, S. (2019): Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung: Neue Entscheidungen des EuGH verdeutlichen die Defizite der deutschen Rechtslage und Rechtspraxis. – *Natur und Recht* **41** (3): 152-159; Berlin – Heidelberg.
- MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. – LÖBF-Mitteilung **30** (3): 30-35; Recklinghausen.
- MÜLLER, F. (1995): Gibt es waldbauliche Strategien zur Bewältigung der drohenden Klimaänderung? – *Österreichische Forstzeitschrift* **2**: 7-9; Wien.
- MÜLLER, J., BÜTLER, R. (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. – *European Journal of Forest Research* **129**: 981-992.
- MÜLLER, J., LEIBL, F. (2011): Unbewirtschaftete Waldflächen sind europaweit artenreicher. - *AFZ - Der Wald* **66** (17): 20-21, Stuttgart.
- MURL - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1991): *Wald 2000 – Gesamtkonzept für eine ökologische Waldbewirtschaftung des Staatswaldes in Nordrhein-Westfalen*. 2. überarbeitete Auflage. – 35 S.; Düsseldorf.

MURL - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1994): Vertragsvereinbarungen über Naturschutz im Wald. - 47 S.; Mühlheim.

MÜSSNER, R., BASTIAN, O., BÖTTCHER, M., FINCK, P. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz – Gelbdruck „Leitbildentwicklung“. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 329-355; Bonn-Bad Godesberg.

NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN (1989): Lebensraum Waldrand und Waldwiese – Biotop des Jahres 1989. – 35 S.; Wetzlar.

NICLAS, G., SCHERFOSE, V. (Bearb.) (2005): Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßvorhaben des Bundes. Teil 1: Ökologische Bewertung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **22**: 193 S.; Bonn-Bad Godesberg.

NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (1992): Waldränder. – Merkblatt Nr. **3**: 37 S.; Wolfenbüttel.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2004): Langfristige ökologische Waldentwicklung - Richtlinien zur Baumartenwahl. – Aus dem Walde - Waldentwicklung in Niedersachsen **54**: 145 S.; Wolfenbüttel.

NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2015): Arbeitshilfe Natura 2000. – 22 S.; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Stand November 2011; mit Aktualisierungen aus 2016). Daten durch Download auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019a): Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand: Juli 2017, korrigiert Januar 2019). - Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Mai 2019

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019c): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Bauwerke in und an Gewässern (Querbauwerke). – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019d): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Chemische Gewässergüte. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019e): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Abwasser-einleitungen ins Gewässer. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbe-

triebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019f): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Wasserrechte (Gewässernutzung). – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019g): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Gewässer. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Mai 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019h): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche (Biotopkartierung des Landes), Abgrenzungen und Gebietsbeschreibung. Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Juni 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019i): Datenbewertung und -herausgabe; Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, ergänzt 2013 (sowie 2006: ausgewählte Bereiche). Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Mai 2019.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2020a): Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand: Juli 2020). - Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Dezember 2020.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2020b): Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Stand Oktober 2020). Daten durch Download auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Dezember 2020.

NMELF - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. – 133 S.; Hannover.

NMELV, NMU – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2018): NATURA 2000 in niedersächsischen Wäldern. Leitfaden für die Praxis. – 66 S.; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2015): Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung. – Gemeinsamer Runderlass des MU und des ML vom 21.10.2015 – 27a/220002 07 – VORIS 28100. – Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 40/2015: 1300-1304; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019a): Niedersächsische Umweltkarten: Natur, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der

Homepage: <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>, Datenzugriff vom Mai 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019b): Niedersächsische Umweltkarten: Hydrologie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>, Datenzugriff vom Mai 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019c): Niedersächsische Umweltkarten: HWRM, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/), Datenzugriff vom Juni 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019d): Niedersächsische Umweltkarten: Wasserrahmenrichtlinie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/), Datenzugriff vom Mai 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019e): Niedersächsische Umweltkarten: wertvolle Bereiche, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/), Datenzugriff vom Juni 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2019f): Niedersächsische Umweltkarten: Naturschutzprogramme und GR-Gebiete, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/), Datenzugriff vom Juni 2019.

OBERMAIER, E., HEIDINGER, I. (2014): Einfluss des Mikroklimas auf xylobionte Käfergemeinschaften in Totholz fortgeschrittener Zersetzungsstadien im nördlichen Steigerwald. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **139**: 329-365; Bonn-Bad Godesberg.

OELKE, H., HEUER, O. (1993): Die Pflanzen des Peiner Moränen- und Lößgebietes. – *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* **46** (Sonderband 1): 355 S.; Peine.

OTTO, H.-J. (1994a): Die Verwirklichung naturgemäßer Waldwirtschaft in den niedersächsischen Landesforsten - Chancen und Probleme. - *Der Dauerwald* **10**: 3-20.

OTTO, H.-J. (1994b): *Waldökologie*. – 391 S.; Stuttgart.

PAN & ILÖK - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, Institut für Landschaftsökologie (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bundesländer Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflicht in Deutschland. – Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 206 S.

PATERAK, B., BIERHALS, E., PREISS, A. (2001): Hinweise zur Ausarbeitung des Landschaftsrahmenplanes. - *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **21** (3): 121-192; Hildesheim.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **33** (4): 121-168; Hannover.

POUNDS, J., CRUMP, M. (1994): Amphibian declines and climate disturbance: The case of the golden toad and the harlequin frog. – *Conservation Biology* **8**: 72-85.

- RGB - Regionalverband Großraum Braunschweig (2019): Flächennutzungspläne der Region. - Daten auf der Homepage <https://www.regionalverband-braunschweig.de/fnp/>, Datenzugriff vom Mai 2019.
- RÜCKRIEM, C., ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - *Angewandte Landschaftsökologie* **22**: 456 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080; Hannover, Marburg.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21** (5 – Supplement Pflanzen): 20 S.; Hildesheim.
- SCHAPER, C. (1992): Möglichkeiten zur Vermehrung von stehendem und liegendem Totholz im Wirtschaftswald. - *Allgemeine Forstzeitschrift* **47** (11): 46-49; München.
- SCHENK, S. (1994): Erfahrungen zum Vorbau für die Umwandlung. - *Allgemeine Forst Zeitschrift* **49** (10): 519-520; München.
- SCHERFOSE, V. (1994a): Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen – dargestellt für Naturschutzgroßprojekte des Bundes (inkl. Gewässerrandstreifenprogramm. – *Mitteilungen aus der NNA* **5** (2): 50-56; Schneverdingen.
- SCHERFOSE, V. (1994b): Maßnahmenkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes – Schwierigkeiten und Defizite sowie Möglichkeiten der Durchführung. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **40**: 199-208; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHERFOSE, V. (2005): Anforderungen an abiotische und biotische Erfolgskontrollen im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **22**: 183-193; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHERFOSE, V., FRANK, K. (o.J.): Kostenermittlung von Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Naturschutzgroßprojekte des Bundes und der Erprobungs- und Entwicklungs-(E+E) Vorhaben. – Bundesamt für Naturschutz, Manuskript, 44 S.; Bonn – Bad Godesberg. [unveröffentlicht]
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätziele einer dynamischen Waldentwicklung. – 446 S., Stuttgart.
- SCHERZINGER, W. (2015): Wald-Naturschutz im Spiegel der Wald-Natur. - *AFZ - Der Wald* **70** (6): 10-12; Stuttgart.
- SCHLUMPRECHT, H., BITTNER, T., GELLESCH, E., GOHLKE, JAESCHKE A., NADLER, S. (2011): Klimawandel und Natura 2000. – Bericht, Bundesamt für Naturschutz, 79 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHLUMPRECHT, H., BITTNER, T., JAESCHKE, A., JENTSCH, A., REINEKING, B., BEIER-KUHNLEIN, C. (2010): Gefährdungsdiskussion von FFH-Tierarten Deutschlands angesichts des Klimawandels. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **42** (10): 293-303; Stuttgart.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - *Berichte des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft* **2**: 370 S.; Halle.

- SCHOBER, R. (1987): Ertragstabellen wichtiger Baumarten. 3. Auflage. – 166 S.; Frankfurt am Main.
- SCHULTE, U. (2005): Biologische Vielfalt in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 43-48; Recklinghausen.
- SPORBECK, O., BERNOTAT, D., BÖMER, A., ENGELS, M., GOLDSCHMIDT, T., GRUSCHWITZ, M., HERBERT, M., IMM, C., KAISER, T., KINBERGER, M., LUDWIG, D., NEULAND-STÜBER, E., OECHELHAEUSER, J., SCHMIDT, G., SCHNEIDER, H., WALTHER, Y. (2002): Vorläufige Hinweise zur Erarbeitung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Straßenplanung. - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 24 S.; Köln.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 560 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- STUART, S., CHANSON, J., COX, N. A., YOUNG, B., RODRIGUEA A., FISCHMAN, D., WALLER, R. (2004): Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide. – Science **306**: 1783–1786, doi: 10.1126/science.1103538.
- STURM, K. (1993): Prozeßschutz - ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **2**: 181-192; Jena.
- STURM, K. (2013): Grundlagen und Ziele des integrativen Prozessschutz-Waldbaus. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **131**: 219-232; Bonn-Bad Godesberg.
- THEUNERT, R. (2015a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). - Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen>); Stand Oktober 2015.
- THEUNERT, R. (2015b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). - Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen>); Stand Oktober 2015.
- THIELE, V., LUTTMANN, A., LIEBE EDLE VON KREUTZNER, K., DEGEN, B., BERLIN, A., LIPINSKI, A., NIEDERSTRASSER, J., KOCH, R., VON DEM BUSSCHE, J. (2012): Durchführung einer Untersuchung zu den Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt. Teilbericht 1.4.: Wirkungen des Klimawandels auf europäisch geschützte Arten und Lebensräume. - biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt unter fachlicher Begleitung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Halle (Saale).
- TIETMEYER, M. (1992): Über waldökologische Leistungen naturnaher Buchenwirtschaft und das Buchenwaldkonzept Nordrhein-Westfalen. - NZ NRW-Seminarberichte **12**: 50-55; Recklinghausen.
- TIETZE, F. (1996): Gutachten zum Auftreten von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), Eremit oder Juchtenkäfer, in der Region Halle und in Deutschland. - Gutachten. [unveröffentlicht]
- TREPL, L. (1984): Über *Impatiens parviflora* DC. als Agriophyt in Mitteleuropa. – Dissertationes Botanicae **73**: 400 S.; Vaduz.
- VETTER, D., STORCH, I. (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt? – Naturschutz und Landschaftsplanung **41** (11): 341-347; Stuttgart.



- VISSER, M. E., BOTH, C., LAMBRECHTS, M. M. (2004): Global climate change leads to mistimed avian reproduction. – *Adv. Ecol. Res.* **35**: 89-110.
- WEISS, J. (2003). Biomonitoring und Erfolgskontrolle. – *LÖBF-Mitteilungen* **28** (2): 8-14; Recklinghausen.
- WEISS, J., KÖHLER, F. (2005): Erfolgskontrolle von Maßnahmen des Totholzschutzes im Wirtschaftswald – Einzelbaumschutz oder Baumgruppenerhaltung. – *LÖBF-Mitteilung* **30** (3): 26-29; Recklinghausen.
- WEY, H. (1994): Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **40**: 187-197; Bonn-Bad Godesberg.
- WEY, H., HAMMER, D., HANDWERK, J., SCHOPP-GUTH, A. (1994): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – *Natur und Landschaft* **69**: 300-306; Stuttgart.
- WIEGLEB, G. (1997): Leitbildmethode und naturschutzfachliche Bewertung. - *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz* **6** (1): 43-62; Jena.
- WINKEL, G., SCHAICH, H., KONOLD, W., VOLZ, K.-R. (2005): Naturschutz und Forstwirtschaft. Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **11**: 398 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- WOLFF-STRAUB, R., VERBÜCHELN, G., GENSSLER, L., KÖNIG, H. (1996): Biomonitoring. – *LÖBF-Mitteilungen* **21** (4): 12-18; Recklinghausen.
- WULF, M. (1994): Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel „historisch alter Wälder“. – *NNA-Berichte* **7** (3): 3-14; Schneverdingen.
- ZACHARIAS, D. (1996): Flora und Vegetation von Wäldern der QUERCO-FAGETEA im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* **35**: 150 S.; Hannover.
- ZGB - Zweckverband Großraum Braunschweig (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008. – Text und Karten; Braunschweig.

## 9.2 Rechtsgrundlagen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

EA-VO-Wald – Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten vom 31.5.2016 (Nds. GVBl. S. 106).

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206)

S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 444, 451).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451).

USchadG – Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juli 2016 (BGBl. I S. 1764).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

WRRL – Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22. Dezember 2000 S. 1).

## 10. Anhang

### 10.1 Detailangaben zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu sonstigen bedeutsamen Vorkommen

#### 10.1.1 Flora

Tab. 10-1: Gesamtliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzensippen (nach ZACHARIAS 1996, HEINTZMANN & KAISER 2012 sowie eigenen Beobachtungen 2018).

Die Tabelle enthält die wissenschaftlichen und deutschen Namen der Sippen sowie ganz rechts außen den Gefährdungsgrad für Niedersachsen (nach GARVE 2004).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gef.-Grad
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Giersch	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	
<i>Allium ursinum</i> L.	Bär-Lauch	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) P. Gaertn.	Schwarz-Erle	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen	
<i>Angelica sylvestris</i> L. ssp. <i>sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	
<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	Hain-Klette	
<i>Arum maculatum</i> L.	Gefleckter Aronstab	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn	
<i>Betonica officinalis</i> L.	Heil-Ziest	3
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Moor-Birke	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. ssp. <i>sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Land-Reitgras	
<i>Caltha palustris</i> L.	Sumpfdotterblume	3
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Sumpf-Segge	
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blaugrüne Segge	
<i>Carex remota</i> L.	Winkel-Segge	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge	
<i>Carex vesicaria</i> L.	Blasen-Segge	3
<i>Carex vulpina</i> L.	Fuchs-Segge	3
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Gewöhnliches Hexenkraut	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel	
<i>Convallaria majalis</i> L.	Maiglöckchen	
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Eingrifflicher Weißdorn	
<i>Dactylis polygama</i> Horv.	Wald-Knäuelgras	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. ssp. <i>cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	Breitblättriger Wurmfarne	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarne	
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	Winterling	
<i>Euonymus europaea</i> L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rot-Buche	
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	Riesen-Schwingel	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Echtes Mädesüß	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere	
<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	Knack-Erdbeere	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Faulbaum	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gewöhnliche Esche	
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Kleines Schneeglöckchen	
<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Hohlzahn	
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Waldmeister	
<i>Galium palustre</i> L.	Sumpf-Labkraut	
<i>Galium sylvaticum</i> L.	Wald-Labkraut	
<i>Geranium robertianum</i> L. ssp. <i>robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	
<i>Geum rivale</i> L.	Bach-Nelkenwurz	3
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gundermann	
<i>Glyceria fluitans</i> 8L.) B. Br.	Flutender Schwaden	
<i>Hedera helix</i> L.	Efeu	
<i>Holcus mollis</i> L.	Weiches Honiggras	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Großes Springkraut	

<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Kleines Springkraut
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie
<i>Juncus effusus</i> L.	Flatter-Binse
<i>Lamium argentatum</i> (Smejkal) Henker ex G. H. Loos	Silberblättrige Goldnessel
<i>Lamium galeobdolon</i> agg.	Artengruppe Goldnessel
<i>Larix spec.</i>	Lärche
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Wald-Geißblatt
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	Behaarte Hainsimse
<i>Lycopus europaeus</i> L. ssp. <i>europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfstrapp
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Pfennigkraut
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	Zweiblättriges Schattenblümchen
<i>Medicago lupulina</i> L.	Hopfenklee
<i>Melampyrum nemorosum</i> L. ssp. <i>nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Einblütiges Perlgras
<i>Mentha aquatica</i> L.	Wasser-Minze
<i>Milium effusum</i> L. ssp. <i>effusum</i>	Wald-Flattergras
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Gelbe Narzisse
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Einbeere
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Rohr-Glanzgras
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	Rot-Fichte
<i>Picea sitchensis</i> [Bong.] Carr.)	Sitka-Fichte
<i>Poa nemoralis</i> L.	Hain-Rispengras
<i>Poa trivialis</i> L.	Gewöhnliches Rispengras
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Vielblütige Weißwurz
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Bastard-Schwarz-Pappel
<i>Populus tremula</i> L.	Zitter-Pappel
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Hohe Schlüsselblume
<i>Prunus avium</i> L. ssp. <i>avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	Dunkles Lungenkraut
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Artengruppe Gold-Hahnenfuß
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i> Lambinon	Scharbockskraut
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	Wolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rubus caesius</i> L.	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i> -Gruppe agg.	Artengruppe Brombeere i. w. S.
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Blut-Ampfer
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Sanicula europaea</i> L.	Sanikel
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Knotige Braunwurz
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Späte Goldrute
<i>Sorbus aucuparia</i> L. ssp. <i>aucuparia</i>	Eberesche
<i>Stachys palustris</i> L.	Sumpf-Ziest
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Wald-Ziest
<i>Stellaria holostea</i> L.	Große Sternmiere
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Sommer-Linde
<i>Trifolium medium</i> L.	Mittlerer Klee
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Berg-Ulme
<i>Urtica dioica</i> L. ssp. <i>dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i> L. ssp. <i>chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vinca minor</i> L.	Kleines Immergrün
<i>Viola odorata</i> L.	März-Veilchen
<i>Viola reichenbachiana</i> Boreau	Wald-Veilchen
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Hain-Veilchen
<i>Viscum album</i> L. ssp. <i>album</i>	Laubholz-Mistel

### 10.1.2 Fledermäuse

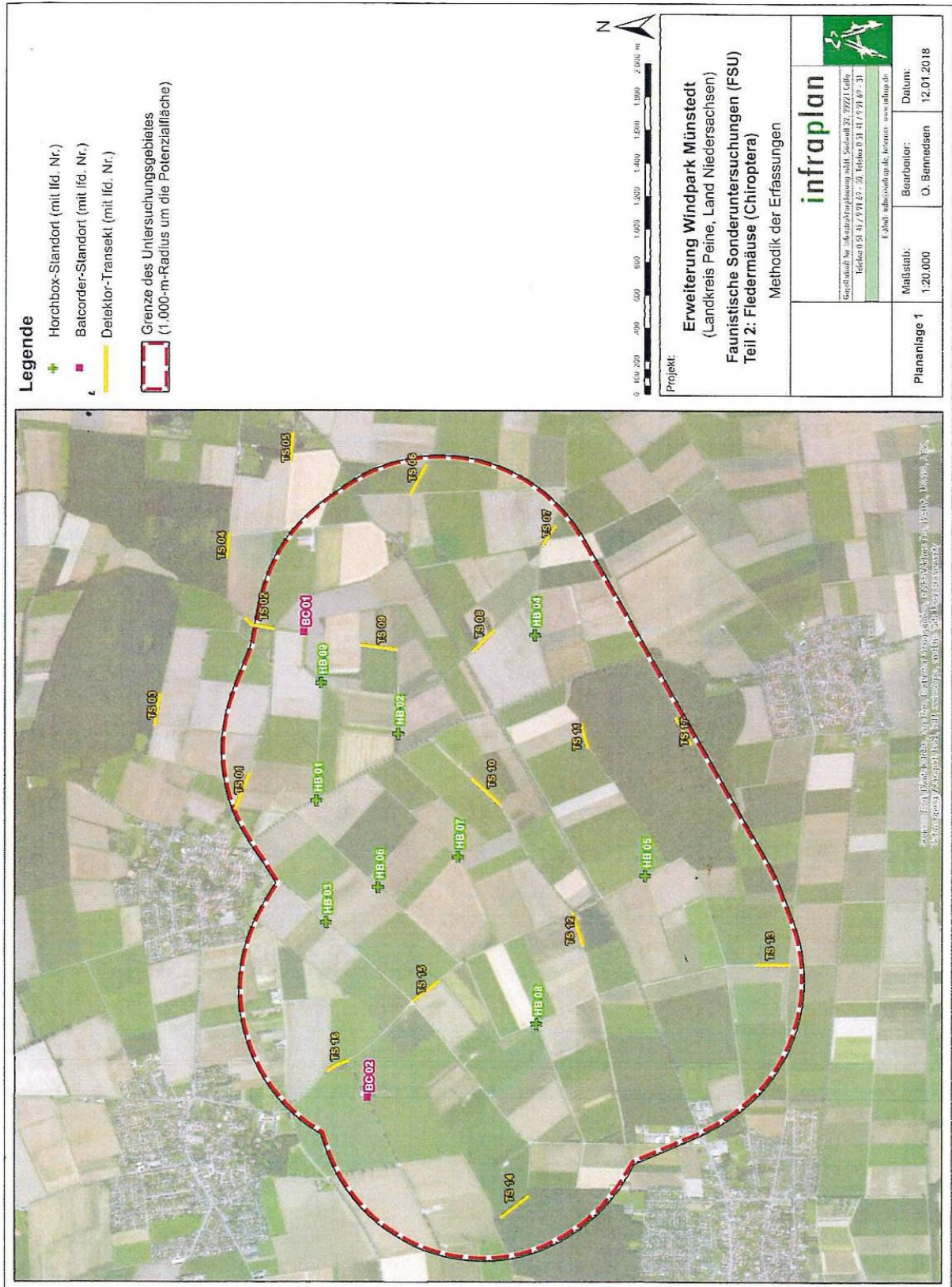


Abb. 10-1: Horchbox-, Batcorder- und Detektorstandorte zur Fledermauserfassung (aus BENNEDSEN & VÖLCKERS 2018).

## 10.2 Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht

### Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Klein Lafferder Holz“ (LSG PE 018):

Amtsblatt für den Landkreis Peine, Nr. 13 vom 31. Juli 2012

#### § 1

##### Landschaftsschutzgebietsausweisung

Das im § 2 näher bezeichnete Gebiet in den Gemeinden Lengede und Lahstedt, Landkreis Peine, wird zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) erklärt. Es führt die Bezeichnung LSG PE 18. Die Größe des Landschaftsschutzgebietes beträgt ca. 89 ha.

#### § 2

##### Geltungsbereich

- (1) Unter Hinweis auf die Kartengrundlagen, die Bestandteil der Verordnung sind, wird die Lage des Gebietes wie folgt grob beschrieben:

Gesamter Waldbestand des Klein Lafferder Holzes einschließlich des Kleinen Holzes sowie das Teichgrundstück westlich des Kleinen Holzes.

- (2) Mitveröffentlicht ist eine Übersichtskarte im Maßstab 1 : 20 000.
- (3) Die Grenze des Landschaftsschutzgebietes ergibt sich aus der maßgeblichen Karte im Maßstab 1 : 5000. Die Schutzgebietsabgrenzung ist durch eine schwarze Punktreihe mit mittig liegender Verbindungslinie dargestellt. Die Grenze des Landschaftsschutzgebietes verläuft auf der Verbindungslinie der Punktreihe.

Der überwiegende Teil des LSG liegt im FFH-Gebiet „Klein Lafferder Holz“ und ist somit Bestandteil des europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000. Die entsprechende Teilfläche des LSG, die der Umsetzung der FFH-Richtlinie<sup>1</sup> dient, ist in der maßgeblichen Karte mit flächiger hellgrauer Signatur hinterlegt.

- (4) Die maßgebliche Karte wird beim Landkreis Peine als Untere Naturschutzbehörde (derzeit Woltorfer Strasse 74, 31224 Peine) aufbewahrt. Mehrfachausfertigungen dieser Karte befinden sich bei den Gemeinden Lengede und Lahstedt. Die Karten können von jedermann während der Dienststunden beim Landkreis Peine und den genannten Gemeinden kostenlos eingesehen werden.

<sup>1</sup> Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG L 206 S. 7) in der jeweils gültigen Fassung.

#### § 3

##### Schutzzweck

- (1) Allgemeiner Schutzzweck für das Landschaftsschutzgebiet ist:

- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und
- die Erhaltung der Funktion der Landschaft als Erholungsraum.

- (2) Das Landschaftsschutzgebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“, Untereinheit „Ilse der Lössbörde“.

Der Charakter, d. h. die Eigenart des Gebietes, wird überwiegend bestimmt durch naturnahen Eichen-Hainbuchenwald auf feuchten, kleinflächig auch nassen Standorten.

- (3) Besonderer Schutzzweck für das Landschaftsschutzgebiet ist:

- der Erhalt des Klein Lafferder Holzes als einem der wenigen relativ naturnah ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwälder der Bördenregion,
- Verbesserung der durch standortfremde Baumarten gekennzeichneten Teilbereiche,
- der Erhalt von Brutplätzen von Greifvögeln sowie der Erhalt von Baumhöhlen (insbesondere als Lebensstätten von höhlenbrütenden Vogelarten und Fledermäusen),

123

#### Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet PE 18 Klein Lafferder Holz

in den Gemeinden Lengede und Lahstedt  
Landkreis Peine  
vom 11.07.2012

Aufgrund der §§ 26 und 31 - 33 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 29.7.2009 (BGBl. 2009, Teil I, Nr. 51, S. 2541) sowie der §§ 14, 19, 25 und 45 des Artikels 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - NAG-BNatSchG) in der Fassung vom 19.2.2010 (Nds. GVBl. S. 104) wird verordnet:

- (4) Besonderer Schutzzweck (**Erhaltungsziele**) für das LSG im FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes durch:
1. den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen für den wertbestimmenden FFH-Lebensraumtyp,
  2. die Erhaltung und Förderung insbesondere des Lebensraumtyps (Anhang I der FFH-Richtlinie):
    - **9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald** (Carpinion betuli) als naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher und unzerschnittener Eichen-Hainbuchen-Wald auf feuchten bis nassen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Dieser soll alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil enthalten. Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziel ist eine zwei bis mehrschichtige Baumschicht, welche aus standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Arten besteht, mit hohem Anteil von Stieleiche und Hainbuche sowie mit standortgerechten Mischbaumarten wie z. B. Esche, Feldahorn oder Winterlinde und einer standorttypisch ausgeprägten Strauch- und Krautschicht. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz soll kontinuierlich hoch sein. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten feuchter Eichen-Hainbuchenwälder sollen in stabilen Populationen vorkommen.
- § 4**  
**Verbote**
- (1) Folgende Handlungen sind im LSG verboten, weil sie den Charakter des geschützten Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen:
1. außerhalb des Waldes stehende Gehölze aller Art (wie Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen, gewässerbegleitende Gehölze, Hecken, Gebüsche und Feldgehölze) zu roden oder anderweitig zu beseitigen oder zu schädigen.
 

Zulässig bleiben:

    - Rückschnitte von Sträuchern und Aufastungen von Bäumen zur Erhaltung des erforderlichen Lichtraumprofils an Straßen und Wegen, zur Erhaltung der Sicherheitszone an Leitungen und Betriebsanlagen, sowie zur Erhaltung der Zuwegung zu landwirtschaftlichen Flächen und deren Grenzen,
    - fachgerechte Pflegerückschnitte von Gehölzen zur Sicherung ihrer Funktionen sowie
    - der Rückschnitt von Ufergehölzen, soweit dies zur ordnungsgemäßen Unterhaltung von Fließgewässern unbedingt erforderlich ist.
  2. Wald zu roden oder in eine andere Nutzungsart umzuwandeln,
  3. auf den Flächen, die von dem Lebensraumtyp 'Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald' eingenommen werden, Kahlschläge über 1 ha Flächengröße durchzuführen.
 

Kahlschläge von 0,5 bis 1 ha Flächengröße regelt § 6 dieser Verordnung.
  4. Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen zu besteigen oder zu fällen. Weitergehende gesetzliche Bestimmungen zum Tierartenschutz bleiben unberührt.
  5. auf Flächen, die vom FFH-Lebensraumtyp 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) eingenommen werden, durch selektive Entnahme bestimmter Baumarten bei Hiebmaßnahmen oder Durchforstungen die Baumartenzusammensetzung soweit zu verändern, dass die betreffende Fläche nicht mehr dem bisherigen Lebensraumtyp zuzuordnen ist,
  6. Gehölzpflanzungen außerhalb des Waldes mit nicht einheimischen (gebietsfremden) Arten durchzuführen,
7. die Bodengestalt zu verändern, wie z. B. durch Aufschüttungen, Verfüllung von Bodensenken, Abgrabungen und sonstige Bodenbewegungen, die außerhalb des Rahmens der regelmäßigen ordnungsgemäßen land- oder forstwirtschaftlichen Bodenbearbeitung liegen;
 

freigestellt davon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung der Wege und Wegeseitengraben.
  8. eine flächige, in den Mineralboden eingreifende Bodenbearbeitung (Vollumbruch) in Waldflächen.
  9. Waldmäntel aus Sträuchern oder tief beasteten Bäumen zu beseitigen oder zu beeinträchtigen;
 

freigestellt davon sind regelmäßige fachgerechte Pflegerückschnitte zur Freihaltung des Lichtraumprofils an Wegen und der Grenzen zu landwirtschaftlichen Flächen.
  10. bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Verkehrsflächen, Wege, Zäune, Werbeanlagen, Bade-, Camping-, Zelt- und Lagerplätze) zu errichten bzw. anzulegen oder äußerlich wesentlich zu verändern, auch wenn die Maßnahmen keiner baurechtlichen Entscheidung bedürfen oder nur vorübergehender Art sind;
 

freigestellt davon ist der Bau von:

    - landschaftsangepassten Weideschuppen und Weidezäunen, soweit sie einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen,
    - Forstschutzzäunen in einer dem Landschaftsbild angepassten Bauart, soweit sie der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft dienen,
    - Hochsitzen für die Ausübung der Jagd in landschaftsgerechter Holzbauweise oder als einfache Metall-Leitern in einer dem Landschaftsbild angepassten Farbgebung,

soweit diese Maßnahmen nicht unter sonstige Verbote dieser Verordnung fallen bzw. ein Erlaubnisvorbehalt nach § 6 dieser Verordnung besteht.

Den Ausbau von Wegen und den Neubau von Forstwegen regelt § 6 dieser Verordnung.
  11. vorhandene Wege durch wasserundurchlässige Decken zu befestigen.
 

Den sonstigen Ausbau von Wegen regelt § 6 dieser VO.
  12. die Ruhe und den Naturgenuss durch unnötigen Lärm zu stören, z. B. durch Tonwiedergabegeräte, durch das Betreiben ferngesteuerter Geräte und Luftfahrzeuge oder durch motorsportliche Veranstaltungen,
  13. zu zelten,
  14. Verkaufseinrichtungen, Wohnwagen oder andere für die Unterkunft geeignete Fahrzeuge oder Einrichtungen aufzustellen;
 

freigestellt davon ist die vorübergehende Aufstellung von Schutzwagen zum Forstbetrieb.
  15. Gewässer und Feuchtflächen aller Art, wie z. B. Tümpel, Teiche, Bäche und Gräben zu beseitigen oder zu verändern;
 

freigestellt davon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Fließgewässern. Dabei ist der Schutzzweck dieser Verordnung zu beachten und auf Ufergehölze besondere Rücksicht zu nehmen.
  16. die Anlage von Wildfütterungen oder Kirrungen (Anlockfütterungen zum Erlegen von Wild) innerhalb oder am Rand von nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG besonders geschützten Biotopen sowie innerhalb oder am Rand von feuchten Senken auf Flächen des Lebensraumtyps 9160 (Eichen-Hainbuchenwald),

Amtsblatt für den Landkreis Peine, Nr. 13 vom 31. Juli 2012

17. Feuer außerhalb von solchen Einrichtungen zu entzünden, die im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde betrieben werden;
- freigestellt davon ist das Entzünden von Feuer im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, wie z. B. das Verbrennen von Schlagabraum und Kronenresten aus Waldschutzgründen (Borkenkäfer).
18. militärische Manöver auf anderen als Ackerflächen durchzuführen.
- (2) Auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen soll die Umsetzung des Schutzzweckes (§ 3) auch durch Angebote des Vertragsnaturschutzes erfolgen. Hierunter fallen insbesondere Maßnahmen wie der Erhalt von Altbäumen und starkem, stehendem Totholz sowie die Umwandlung standortfremder Waldbestände in standortgerechte.

#### § 5 Freistellungen

- (1) Von den Verboten des § 4 sind freigestellt:
1. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die nach § 15 NAGBNatSchG im Einzelfall angeordnet oder im Wege des Vertragsnaturschutzes mit der Naturschutzbehörde vereinbart wurden,
  2. Unaufschiebbare Maßnahmen zur Abwendung einer unmittelbar drohenden Gefahr. Diese Maßnahmen sind der Naturschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.
- (2) Bestehende Genehmigungen, Erlaubnisse und sonstige Verwaltungsakte werden entsprechend § 43 Abs. 2 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) durch die Bestimmungen dieser Verordnung nicht aufgehoben.

#### § 6 Erlaubnisvorbehalt

- (1) Folgende Handlungen und Maßnahmen im Landschaftsschutzgebiet bedürfen der vorherigen Erlaubnis der Naturschutzbehörde:
1. Auf den Flächen, die von dem Lebensraumtyp „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ eingenommen werden (vgl. § 3 Abs. 4 dieser VO) gebietsfremde Baumarten einzubringen,
  2. auf den Flächen, die von dem Lebensraumtyp „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ eingenommen werden, Kahlschläge mit einer Flächengröße von 0,5 bis 1 ha durchzuführen.
- Erlaubnisse für solche Kahlschläge können nur zwecks Verjüngung dieser Fläche mit der Hauptbaumart Eiche erteilt werden.
- Größere Kahlschläge regelt § 4 dieser Verordnung.
3. die Neuanlage von Gewässern und Feuchtflächen aller Art, wie z. B. Tümpel, Teiche, Bäche und Gräben (es ist auch § 4 Ziff. 15 dieser Verordnung zu beachten),
  4. der Ausbau und die Verbreiterung von vorhandenen Wegen, sowie der Neubau von Forstwegen,
  5. die Durchführung von organisierten Veranstaltungen;
- freigestellt davon sind Veranstaltungen von anerkannten Naturschutzverbänden und der Peiner Biologischen Arbeitsgemeinschaft von 1953 e.V. sowie von Bildungseinrichtungen, soweit diese Veranstaltungen mit den sonstigen Bestimmungen nach den §§ 4, 6 und 8 dieser Verordnung im Einklang stehen. § 23 (1) NWaldLG bleibt unberührt.
6. die Verlegung ober- oder unterirdischer ortsfester Leitungen;
- freigestellt davon ist die Verlegung von oberirdischen Leitungen für die landwirtschaftliche Feldberegnung,

7. die Neuanlage von Wildäckern und Wildäsungsflächen.
- (2) Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn sich die beabsichtigte Handlung mit dem Schutzzweck nach § 3 dieser Verordnung vereinbaren lässt.
- Sie kann unter Auflagen, Bedingungen und sonstigen Nebenbestimmungen (§ 36 VwVfG) erteilt werden.

- (3) Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn durch die beabsichtigte Maßnahme für einen Lebensraumtyp (Anhang I FFH-RL) die Schwelle zu einem schlechteren Erhaltungszustand hinsichtlich eines der Kriterien „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ oder „Beeinträchtigungen“ auf der betreffenden Fläche überschritten wird.

Im Zusammenhang mit § 6 Abs. 1 Ziff. 1 ist zu beachten, dass Erlaubnisse für die Einbringung von Nadelbäumen hier nur für kleinflächige, d. h. einzelstamm- bis horstweise Beimischung, und unter Berücksichtigung der Ansprüche von Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten erteilt werden. Erlaubnisse für das Einbringen von Douglasien in Flächen des Lebensraumtyps 9160 werden nicht erteilt.

- (4) Keiner Erlaubnis bedürfen solche Maßnahmen, die als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in einem Bewirtschaftungsplan nach § 32 Abs. 5 BNatSchG (Erhaltungs- und Entwicklungsplan) einvernehmlich mit der Naturschutzbehörde konkret dargestellt wurden.

#### § 7 Ausnahmen und Befreiungen

- (1) Von den Verboten des § 4 und dem Erlaubnisvorbehalt des § 6 dieser Verordnung kann die Naturschutzbehörde auf Antrag unter den Voraussetzungen der Naturschutzgesetzes Ausnahmen bzw. Befreiungen gewähren. Die z. Zt. maßgeblichen Vorschriften sind § 33 Abs. 1 und § 67 BNatSchG.
- (2) Die Ausnahme bzw. Befreiung nach Absatz 1 ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.
- (3) Neben den Absätzen 1 und 2 sind bei Plänen und Projekten im Sinne Art. 6 Abs. 3 FFH-RL auch die §§ 34 BNatSchG und § 26 NAGBNatSchG zu beachten.

#### § 8 Gesetzlich geschützte Biotope

Für im Geltungsbereich dieser Verordnung liegende gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG) gelten neben den Verboten des § 4 und den Erlaubnisvorbehalten des § 6 dieser Verordnung auch die Verbote des § 30 Abs. 2 BNatSchG.

#### § 9 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- (1) Zur Kennzeichnung des Landschaftsschutzgebietes ist von den Eigentümern und sonstigen Nutzungsberechtigten das Aufstellen von Schildern zu dulden.
- (2) Dem Schutzzweck dienende Maßnahmen können in einem Pflege- und Entwicklungsplan oder entsprechenden Teilplänen für das LSG dargestellt werden; dies gilt insbesondere für Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung und zur Neubegründung von natürlich vorkommenden Waldgesellschaften, der Förderung des Eichenbestandes sowie der Alt- und Totholzanteile.

#### § 10 Verstöße

- (1) Ordnungswidrig gemäß § 43 Abs. 3 Ziff. 4 NAGBNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Regelungen des § 4, 6 oder 8 dieser Verordnung verstößt, ohne dass eine Befreiung bzw. eine Erlaubnis gewährt wurde. Ordnungswidrigkeiten können mit Geldbußen gemäß § 43 Abs. 4 NAGBNatSchG geahndet werden.



**§ 11  
Inkrafttreten**

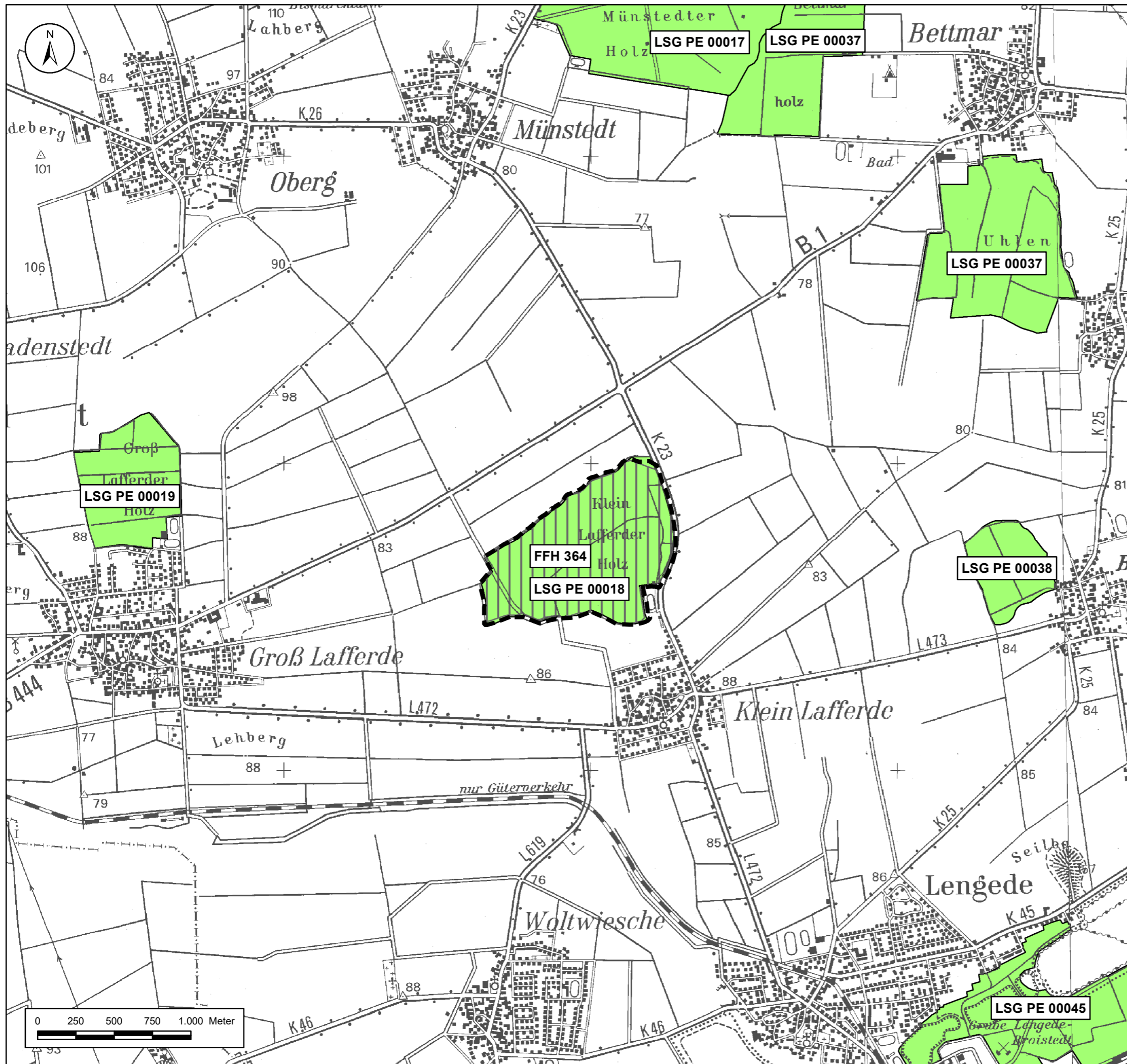
- (1) Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Verkündung im Amtsblatt des Landkreises Peine in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Änderungsverordnung für Landschaftsschutzgebiete vom 16.12.92 (Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 1 vom 4.1.93) in der z. Zt. gültigen Fassung außer Kraft, soweit sie sich auf das LSG PE 18 ‚Klein Lafferder Holz‘ bezieht.

Peine, den 17.07.12



Landkreis Peine  
Der Landrat

gez.


(Einhaus)

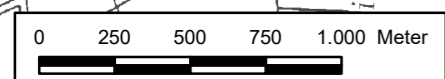



Karte 1: Planungsraum-Übersicht

-  FFH-Gebiet Nr. 364 "Klein Lafferder Holz" (DE 3727-331)
-  Landschaftsschutzgebiet "Klein Lafferder Holz" (LSG PE 00018)

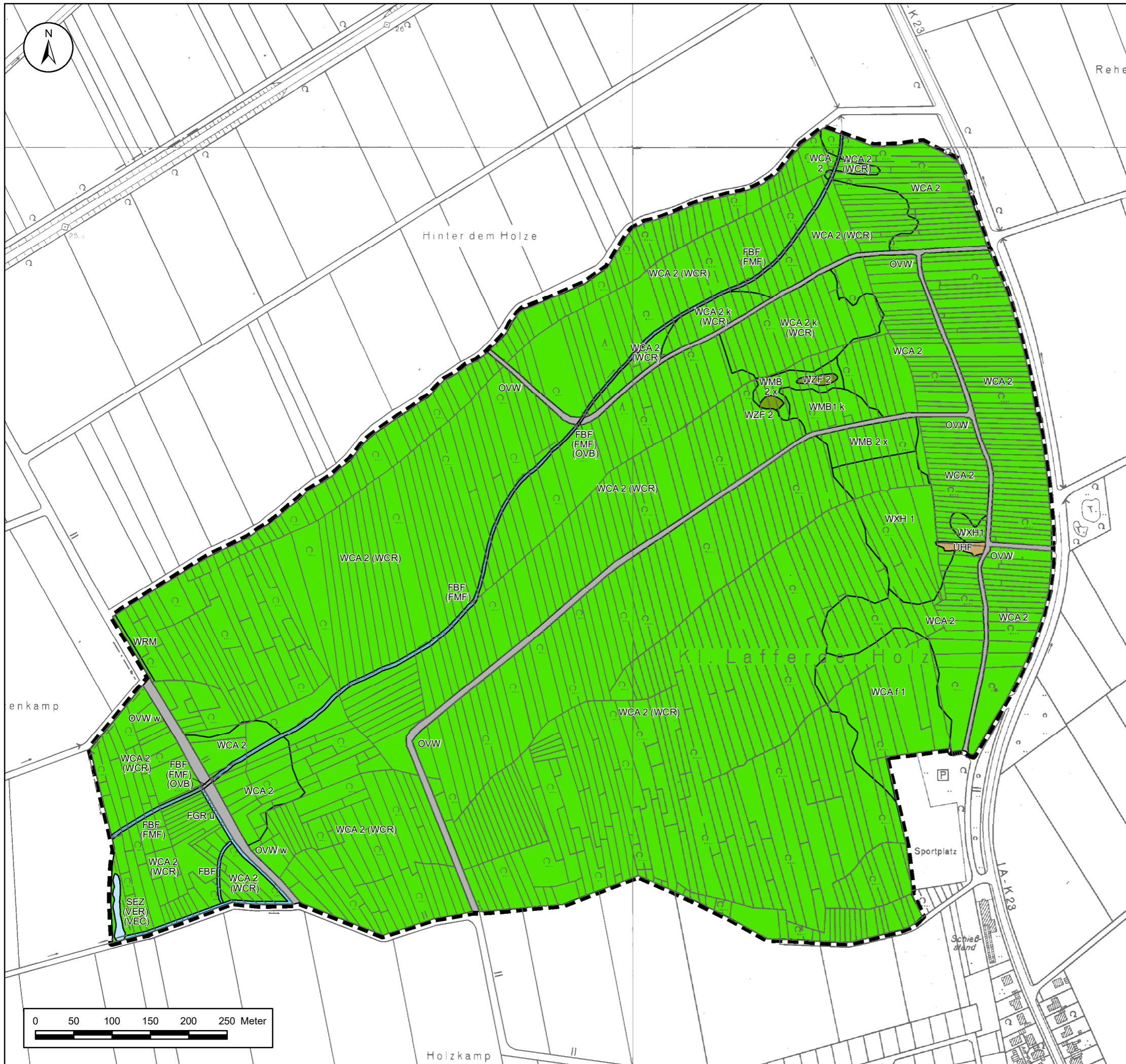
Quelle: nachrichtliche Übernahme, Bereitstellung durch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (<http://www.umwelt.niedersachsen.de/>) - dl-de/by-2-0, Lizenztext siehe Datenportal für Deutschland ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

 Untersuchungsgebietsgrenze



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011 

<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"</b>		
<b>Planungsraum-Übersicht</b>		
Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfer Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 25.000	 NORD	Karte: 1
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt	Arbeitsgruppe Land & Wasser	bearb.: B.B. 06/2020 gez.: Y.V. 06/2020 gepr.:
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		



**Karte 2: Biotoptypen**  
DRACHENFELS, O. v. (2016)

- FBF Naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat
  - FGR Nährstoffreicher Graben
  - FMF Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat
  - OVW Weg
  - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
  - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
  - VEC Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen
  - VER Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht
  - WCA Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte
  - WCR Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte
  - WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands
  - WRM Waldrand mittlerer Standorte
  - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
  - WZF Fichtenforst
- — — — — Untersuchungsgebietsgrenze

**Zusätze zu Biotoptypen**

f = feuchte Ausprägung  
k = Edellaubholz-Stadium  
u = unbeständig, zeitweise trockenfallend  
w = wassergebundene Decke/Lockermaterial  
x = erheblicher Anteil standortfremder Baumarten

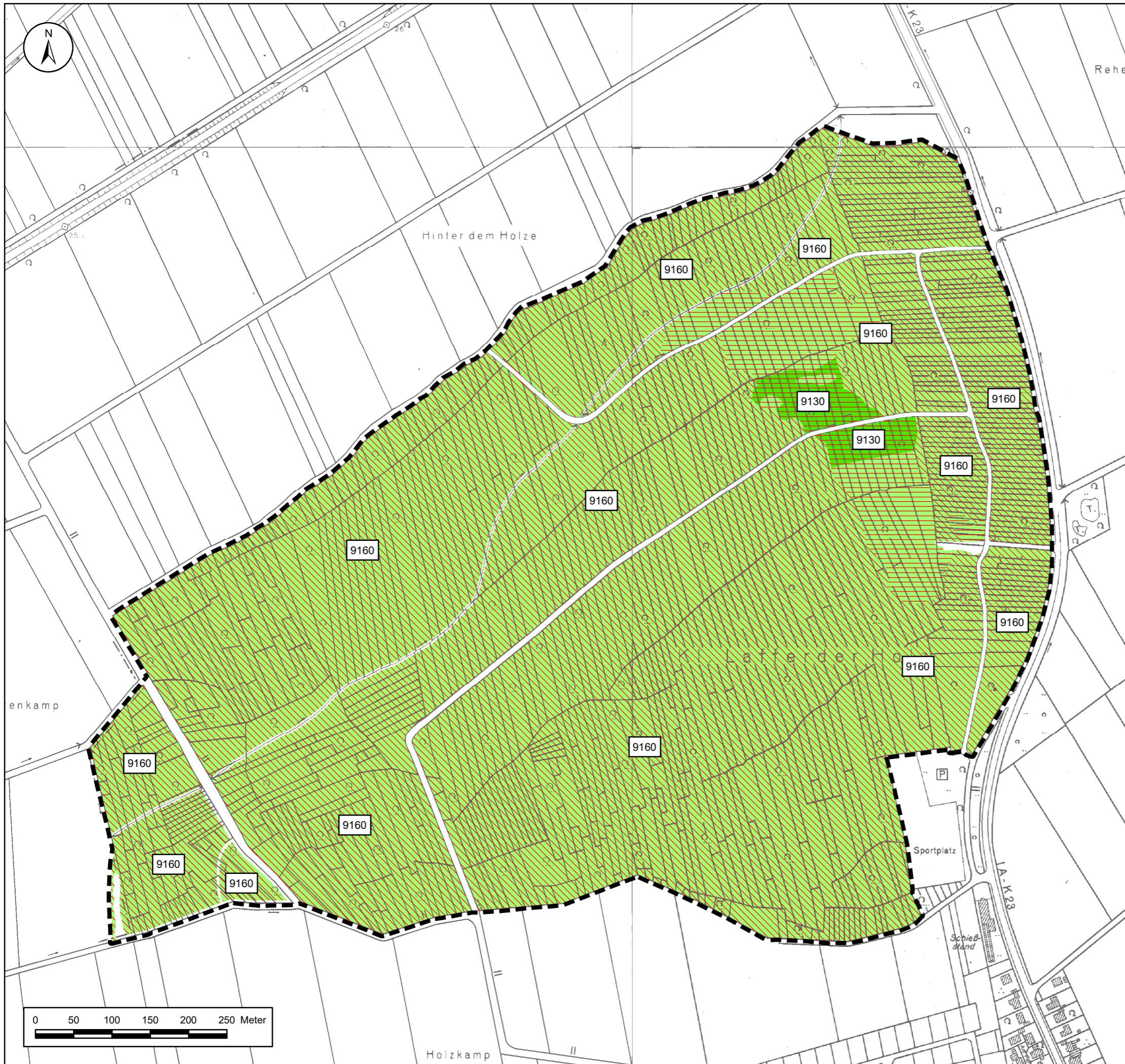
**Altersstrukturen der Wälder und Gehölze**

1 = Stangenholz, inkl. Gertenholz  
(Brushthöhendurchmesser der Bäume  
ca. 7 bis <20 cm)  
2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20 bis <50 cm)

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"</b>		
<b>Biotoptypen</b>		
Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfor Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 5.000	N NORD	Karte: 2
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser		bearb.: B.B. 06/2020 gez.: Y.V. 06/2020 gepr.:
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		



### Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

Lebensraumtypen nach DRACHENFELS, O. v. (Stand Februar 2014)

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- Erhaltungsgrad B (gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich)
- Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich)
- Sonstiges**
- Untersuchungsgebietsgrenze

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"</b>		
<b>FFH-Lebensraumtypen</b>		
Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfer Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 5.000	NORD	Karte: 3
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser		bearb.: B.B. 01/2021 gez.: Y.V. 01/2021 Am Amtshof 18 - 29355 Beedenböstel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864
		gepr.:



#### Karte 4: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

##### Bereiche mit übergeordneter Bedeutung

- Bedeutung sehr hoch
- Bedeutung sehr hoch bis hoch
- Bedeutung hoch

Hinweis: auslösender Faktor für die Bewertung: L = Lebensraumtyp (Erhaltungszustand A und B), § = gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotop, B = Biototypen der Wertstufen V und IV

##### Negative Einflussfaktoren

- FFH-Lebensraumtypen, Erhaltungszustand C
- Biotope mit Dominanz von gebietsfremden, heimischen Baumarten
- siedlungsnahе Waldränder
- Waldränder an Straßen

##### Sonstiges

- Untersuchungsgebietsgrenze

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



#### Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"

##### Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfer Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 5.000	NORD	Karte: 4
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser		bearb.: B.B. 06/2020 gez.: Y.V. 06/2020
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		gepr.:



**Karte 5: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele**

naturschutzfachliche Zieltypen

- WL<sub>T</sub>** mesophiler Lichtwald, totholzreich
- WL<sub>A</sub>** mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen
- WL<sub>TR</sub>** mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder
- WL<sub>AR</sub>** mesophiler Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, strukturreiche Waldaußenränder
- F** Naturnahe Fließgewässer
- S** Naturnahe Stillgewässer
- ohne Zieltyp

Zielkategorien

- Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhaltung
- Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung
- sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

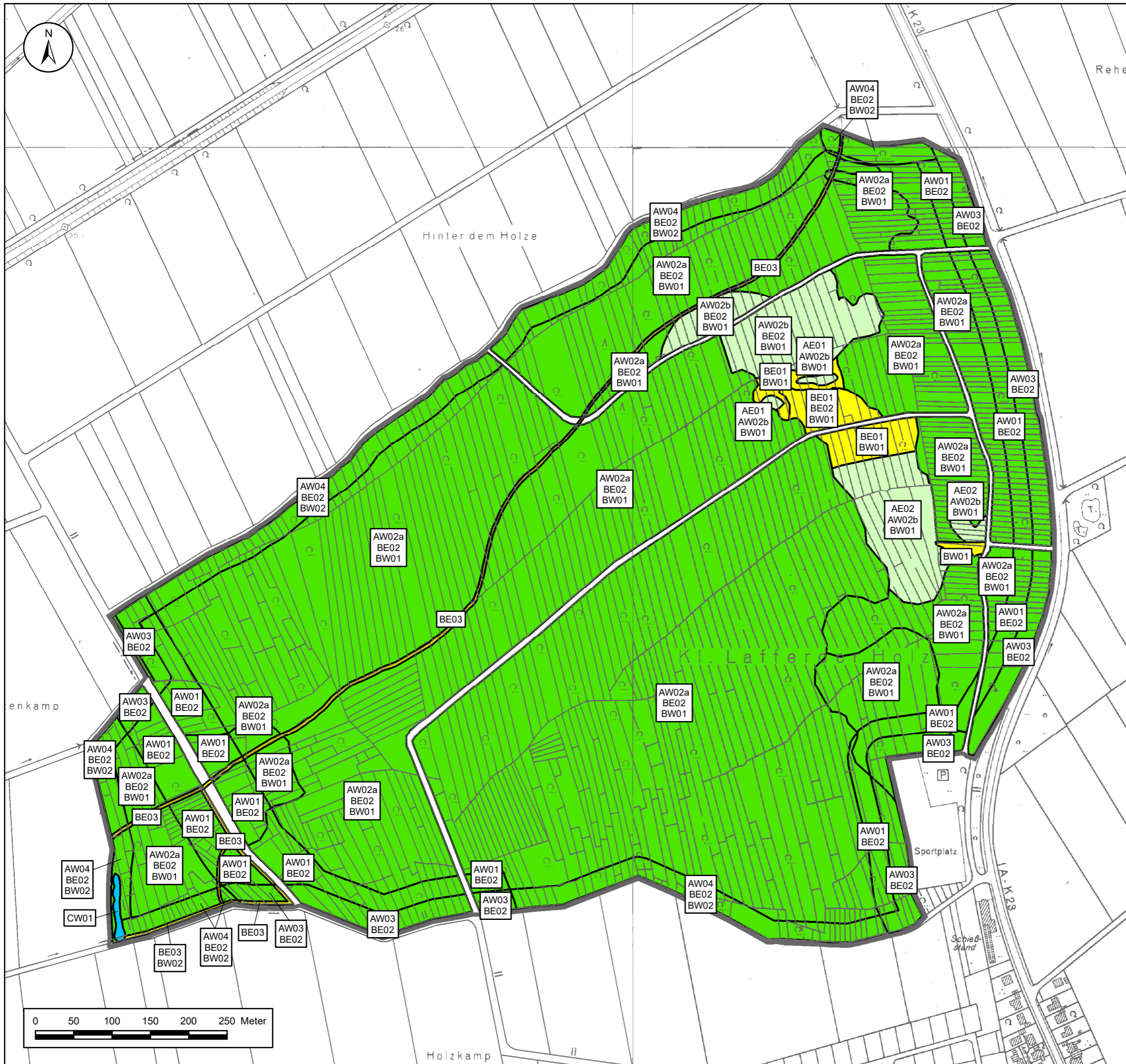
Sonstiges

- Untersuchungsgebietsgrenze

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"</b>		
<b>Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele</b>		
Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfer Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 5.000	N NORD	Karte: 5
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: B.B. 01/2021 gez.: Y.V. 01/2021 gepr.:



### Karte 6: Maßnahmen

#### Nummer der Maßnahmen

- AE01 Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern
- AE02 Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Baumarten zu Lichtwäldern
- AW01 naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B
- AW02a naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B
- AW02b naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Herstellung des Erhaltungsgrades B
- AW03 naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B
- AW04 naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B
- BE01 Umwandlung von Buchenwald zu Lichtwäldern
- BE02 Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten
- BE03 Verbesserung des Wasserhaushaltes
- BE04 Untersuchung zur Fledermausfauna
- BW01 naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungszusgrades A
- BW02 naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungszusgrades A
- CW01 Pflege von Stillgewässern

#### Farbgebung der Maßnahmen

- A...a-Maßnahmen
- A...b-Maßnahmen
- B-Maßnahmen
- C-Maßnahmen

#### Buchstabenkürzel der Maßnahmen

- A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000
- A...a = Erhaltungsmaßnahme
- A...b = Wiederherstellungsmaßnahme
- B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000
- C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile
- E = Ersteinrichtung
- W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung

#### Sonstiges

- Untersuchungsgebietsgrenze

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



Managementplan für das FFH-Gebiet "Klein Lafferder Holz"		
Maßnahmen		
Auftraggeber:		Landkreis Peine Wolterfor Straße 74 31224 Peine
Maßstab 1 : 5.000	N NORD	Karte: 6
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt		bearb.: B.B. 01/2021
Arbeitsgruppe Land & Wasser		gez.: Y.V. 01/2021
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		gepr.: