

Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das Mascheroder und Rautheimer Holz als Teil des FFH-Gebietes Nr. 365 (Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen)



März 2016

Auftragnehmer:

 Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt
alw Arbeitsgruppe Land & Wasser
Am Amshof 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

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

SANDRA GRIMM, Dipl.-Ing.

Karten- und EDV-Bearbeitung

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin und Fernstudium Kommunalen Umweltschutz

YEN MY VUONG, Bauzeichnerin

GERRIT SCHEFFLER, technischer Angestellter



Beedenbostel, den 18.03.2016

.....
Prof. Dr. Kaiser

Inhalt

Seite

1.	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	11
1.1	Veranlassung und Ziel der Planung	11
1.2	Planungsansatz	11
1.3	Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen	12
1.4	Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben	13
1.5	Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben	15
2.	Kurzcharakteristik des Planungsraumes	17
2.1	Lage und Abgrenzung	17
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	18
2.3	Aktuelle Nutzungssituation	23
2.4	Historische Entwicklung	23
2.5	Eigentumsverhältnisse	24
2.6	Bisherige Naturschutzaktivitäten	24
2.7	Verwaltungszuständigkeiten	25
3.	Bestandsdarstellung und -bewertung	26
3.1	Biotoptypen	26
3.1.1	Einleitung	26
3.1.2	Bestandssituation	26
3.1.3	Bestandsanalyse	34
3.2	Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie	45
3.3	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	50
3.3.1	Fledermäuse	50
3.3.2	Bilche	70
3.3.3	Amphibien	73
3.3.4	Käfer	79
3.4	Sonstige bedeutsame Artvorkommen	83
3.4.1	Flora	83
3.4.2	Fauna	88
3.4.2.1	Bilche	88
3.4.2.2	Vögel	90
3.4.2.3	Amphibien	92
3.5	Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung sowie Nutzungs- und Eigentumssituation	94
3.5.1	Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung	94
3.5.1.1	Raumordnung	94
3.5.1.2	Bauleitplanung	94
3.5.2	Aussagen der forstlichen Rahmenplanung	94
3.5.3	Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme	95
3.5.3.1	Niedersächsisches Landschaftsprogramm	95
3.5.3.2	Landschaftsrahmenplanung	96
3.5.3.3	Sonstiges	107
3.5.4	Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht	108
3.5.5	Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	111
3.5.5.1	Eigentumsverhältnisse	111

	Seite	
3.5.5.2	Aktuelle Nutzungsverhältnisse	113
3.6	Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund	117
3.7	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	118
3.8	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	121
3.9	Zusammenfassende Bewertung	122
4.	Zielkonzept	123
4.1	Leitbild	123
4.1.1	Methodische Hinweise	123
4.1.2	Ergebnis der Leitbildentwicklung	124
4.1.3	Herleitung des umsetzbaren Leitbildes	129
4.1.3.1	Technische Realisierbarkeit	129
4.1.3.2	Innerfachliche Konflikte	129
4.1.3.3	Naturschutzfachliches Ideal	162
4.1.3.4	Sozioökonomische Abwägungen	165
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	168
4.2.1	Methodische Hinweise	168
4.2.2	Entwicklungszieltypen und deren räumliche Verbreitung	169
4.2.3	Ziele für die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und Arten	179
4.2.3.1	Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand	179
4.2.3.2	Weitergehende Ziele	184
4.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes	185
5.	Handlungs- und Maßnahmenkonzept	210
5.1	Maßnahmenbeschreibung	210
5.1.1	Maßnahmenblätter	210
5.1.2	Herleitung der Maßnahmen	268
5.1.2.1	Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss	268
5.1.2.2	Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten	268
5.1.2.3	Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten	270
5.1.2.4	Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	271
5.1.2.5	Waldverjüngung	272
5.1.2.6	Umbau der nicht den Entwicklungszielen entsprechenden Waldbestände	273
5.1.2.7	Waldbauverfahren	273
5.1.2.8	Alt- und Totholz, Höhlen- und Horstbäume	275
5.1.2.9	Behandlung von Windwurfflächen	277
5.1.2.10	Waldaußenränder	277
5.1.2.11	Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen	279
5.1.2.12	Wildbewirtschaftung	279
5.1.2.13	Maßnahmen in und an Stillgewässern	280
5.1.2.14	Maßnahmen in und an Fließgewässern und Gräben	282
5.1.2.15	Bekämpfung von Neophyten	282
5.1.2.16	Besondere Artenhilfsmaßnahmen	284

	Seite
5.2	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes 292
6.	Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf 295
6.1	Offene Fragen 295
6.2	Verbleibende Konflikte 295
6.3	Fortschreibungsbedarf 295
7.	Hinweise zur Evaluierung 297
7.1	Erfolgskontrollen 297
7.1.1	Maßnahmenkontrollen 297
7.1.2	Bestands- und Wirkungskontrollen 298
7.1.3	Wirtschaftlichkeitskontrollen 298
7.1.4	Zielkontrollen 299
7.2	Monitoring 300
8.	Grundsätzliche Hinweise zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten sowie zur Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen 301
8.1	Verträglichkeit von Plänen und Projekten 301
8.2	Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen 301
9.	Quellenverzeichnis 303
9.1	Literatur 303
9.2	Rechtsgrundlagen 318
9.3	Kartenwerke 320
10.	Anhang 321
10.1	Detailangaben zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu sonstigen bedeutsamen Vorkommen 321
10.1.1	Fledermäuse 321
10.1.2	Amphibien 324
10.1.3	Käfer 334
10.1.4	Vögel 335
10.1.5	Flora 336
10.2	Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht 340
10.2.1	FFH-Gebiet 340
10.2.2	Landschaftsschutzgebiet 348
10.2.3	Naturdenkmal 350

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Übersicht über die Ausstattung des gesamten FFH-Gebietes Nr. 365 mit Lebensraumtypen sowie wertgebenden Arten.	15
Tab. 3-1: Biototypenausstattung.	27
Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.	34
Tab. 3-3: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im Planungsraum vorkommenden Biotopausprägungen.	38
Tab. 3-4: Flächenanteil pauschal geschützter Flächen im Planungsraum.	40
Tab. 3-5: Lebensraumtypenausstattung.	47
Tab. 3-6: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen im Planungsraum.	48
Tab. 3-7: Im Planungsraum festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	53
Tab. 3-8: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	55
Tab. 3-9: Im räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Bilche der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	71
Tab. 3-10: Biotopspezifität der Haselmaus und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	72
Tab. 3-11: Im Bereich Hasengarten und Kohli nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	76
Tab. 3-12: Biotopspezifität der nachgewiesenen Amphibien der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	77
Tab. 3-13: Potenziell im Planungsraum vorkommende Käferarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	80
Tab. 3-14: Beschreibung der Bereiche im Mascheroder und Rautheimer Holz, in denen ein Auftreten des Eremiten möglich ist.	81
Tab. 3-15: Biotopspezifität der potenziell vorkommenden Käferart der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	82
Tab. 3-16: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Liste Niedersachsens.	83
Tab. 3-17: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützten Arten im Planungsraum.	85
Tab. 3-18: Im räumlichen Zusammenhang beziehungsweise im weiteren Stadtgebiet Braunschweigs nachgewiesene Bilche mit weiterführenden Angaben.	89
Tab. 3-19: Im Plangebiet nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.	91

	Seite
Tab. 3-20: Im Bereich Hasengarten und Kohli sowie an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) nachgewiesene sonstige Amphibienarten mit weiterführenden Angaben.	93
Tab. 3-21: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden (stärker kontinental geprägter Teil)“.	96
Tab. 3-22: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im Planungsraum (Entwurf, Jahr 2013).	97
Tab. 3-23: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung (Entwurf, Jahr 2013).	98
Tab. 3-24: Lebensraumbezogene Maßnahmen zum Biotopverbund (Entwurf, Jahr 2011).	99
Tab. 3-25: Maßnahmenbezogene Ziele Arten und Lebensgemeinschaften (Jahr 1999).	100
Tab. 3-26: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung (Jahr 1999).	104
Tab. 3-27: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.	108
Tab. 3-28: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum.	112
Tab. 3-29: Eigentumsverhältnisse im Planungsraum.	112
Tab. 4-1: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.	125
Tab. 4-2: Übersicht zu den innerfachlichen Konflikten.	132
Tab. 4-3: Zielabgleich mit übergeordneten Vorgaben.	150
Tab. 4-4: Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal auf Basis der Analyse innerfachlicher Konflikte.	159
Tab. 4-5: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.	162
Tab. 4-6: Ableitung der Entwicklungszieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.	170
Tab. 4-7: Flächenübersicht zu den Entwicklungszieltypen.	173
Tab. 4-8: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den Entwicklungszieltypen (gilt einheitlich für alle Waldzieltypen).	177
Tab. 4-9: Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen.	187
Tab. 5-1: Übersicht zum Flächenumfang der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.	213
Tab. 5-2: Detailangaben zu künstlichen Quartieren für Fledermäuse in Abhängigkeit von der jeweiligen Art.	289
Tab. 5-3: Vorschläge zur Maßnahmenverantwortlichkeit und zu den Zeitvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen.	292

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

	Seite
Tab. A-1: Netzfangergebnisse im Planungsraum.	321
Tab. A-2: Ergebnisse der Horchbox-Erfassung.	322
Tab. A-3: Nachgewiesene Amphibien im Bereich Hasengarten.	324
Tab. A-4: Laichballen und andere Nachweise des Springfrosches im Vergleich zu den Vorjahren im Bereich Hasengarten.	325
Tab. A-5: Nachgewiesene Amphibien im Bereich Kohli.	327
Tab. A-6: Laichballen und andere Nachweise des Springfrosches im Vergleich zu den Vorjahren im Bereich Kohli.	328
Tab. A-7: Amphibienarten an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.	332
Tab. A-8: Ergebnisse der Spechtkartierung im Bereich Rautheimer- und Mascheroder Holz.	335
Tab. A-9: Gesamtliste der im Planungsraum nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.	336

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ im Umfeld des Planungsraumes.	14
Abb. 2-1: Abgrenzung des Planungsraumes und Flurbezeichnungen.	18
Abb. 2-2: Bodentypen des Planungsraumes.	20
Abb. 2-3: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes.	21
Abb. 2-4: Auf Basis der Biotoptypenkartierung neu abgeleitete potenzielle natürlichen Vegetation.	22
Abb. 2-5: Habitatbäume im Mascheroder Holz (Darstellung Stadt Braunschweig).	24
Abb. 3-1: An einen Hartholz-Auwald erinnernder lang überstauter Eichen-Hainbuchenwald am Westrand des Mascheroder Holzes.	31
Abb. 3-2: Wertigkeit der aktuellen Biotoptypenausstattung.	39
Abb. 3-3: Pauschal geschützte Flächen.	41
Abb. 3-4: Bestände mit naturferner Baumartenzusammensetzung.	43
Abb. 3-5: Von Nitrophyten wie dem Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) dominierte Krautschicht am Nordostrand des Mascheroder Holzes.	44
Abb. 3-6: Von Himbeeren (<i>Rubus idaeus</i>) dominierte Krautschicht im Nordosten des Mascheroder Holzes.	44
Abb. 3-7: Seltsamer Lauch (<i>Allium paradoxum</i>) im Osten des Mascheroder Holzes.	45
Abb. 3-8: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.	49
Abb. 3-9: Teilgefüllte Form des Gelben Windröschens (<i>Ranunculus rapunculoides</i> ‚Semiplena‘).	84
Abb. 3-10: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ im Umfeld des Planungsraumes.	109
Abb. 3-11: Abgrenzung des flächigen Naturdenkmales „Landwehr im Rautheimer Holz“ im Umfeld des Planungsraumes.	110
Abb. 3-12: Erholungsinfrastruktur im Planungsraum.	114
Abb. 4-1: Ablauf des Zielfindungsprozesses.	124
Abb. 4-2: Rückbaumöglichkeiten des bestehenden Wegesystems.	167
Abb. 5-1: Bestehendes Amphibienleitsystem und Erweiterungsbedarf.	286

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

	Seite
Abb. A-1: Lage der Standorte der Fledermausuntersuchungen im Mascheroder und Rautheimer Holz.	323
Abb. A-2: Lage der Gewässer H1 bis H19 im Untersuchungsgebiet Hasengarten.	326
Abb. A-3: Lage der Gewässer K1 bis K19 im Untersuchungsgebiet Kohli.	329
Abb. A-4: Lage der Amphibienwechsel an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630).	330
Abb. A-5: Gesamtzahl der festgestellten Amphibienarten an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.	331
Abb. A-6: Anzahl der festgestellten Moor- und Springfrösche sowie des Kleinen Wasserfrosches an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.	331
Abb. A-7: Abgrenzung der Bereiche, in denen ein Vorkommen des Eremiten möglich ist.	334

Verzeichnis der Karten in der Anlage

Karte 1:	Planungsraum-Übersicht (Maßstab 1 : 20.000).
Karte 2:	Biotoptypen (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 3:	FFH-Lebensraumtypen (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 4:	FFH-Arten und sonstige Arten (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 5:	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 6:	Nutzungs- und Eigentumssituation (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 7:	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 8:	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 9A:	Handlungs- und Maßnahmenkonzept, Teil A: Pflichtmaßnahmen für Natura 2000 (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 9B:	Handlungs- und Maßnahmenkonzept, Teil B: Zusätzliche Maßnahmen für Natura 2000 (Maßstab 1 : 5.000).
Karte 9C:	Handlungs- und Maßnahmenkonzept, Teil C: Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (Maßstab 1 : 5.000).

1. Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1 Veranlassung und Ziel der Planung

Für das teilweise auf dem Territorium der Stadt Braunschweig gelegene FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (DE 3729-331) besteht nach § 32 Abs. 2 BNatSchG die Verpflichtung, das von der Europäischen Union bestätigte Gebiet als Teil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 über ein nationales Schutzgebiet zu schützen. Im Rahmen der Schutzerklärung sind nach § 32 Abs. 3 BNatSchG der Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen und die erforderlichen Gebietsabgrenzungen zu bestimmen. Als Grundlage für das aufgrund der europarechtlichen Vorgaben notwendige Schutzgebietsausweisungsverfahren und für die zukünftige Betreuung und Pflege des Gebietes dient der vorliegende Erhaltungs- und Entwicklungsplan, 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 Aufstellung von Erhaltungs- und Entwicklungsplänen (Managementpläne) in Niedersachsen außerhalb der Niedersächsischen Landesforsten (NLWKN 2012, 2014a), 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.

Da sich das zu beplanende Waldgebiet auf Flächen des Landkreises Wolfenbüttel fortsetzt, wird nachrichtlich auch die Bestandssituation hinsichtlich der Biotop- und Lebensraumtypenausstattung in diesem Teil des FFH-Gebietes mit dargestellt, da die Bestandssituation dieser Flächen Auswirkungen auf die Ziele und Maßnahmen im Planungsraum haben kann. Weiterhin wird in vereinfachter Form auch das komplette FFH-Gebiet einschließlich der Flächen der Niedersächsischen Landesforsten (BAUMANN 2013) in die Betrachtungen einbezogen, weil auch die Gesamtsituation im FFH-Gebiet Auswirkungen auf die Ziele und Maßnahmen im Planungsraum haben kann.

Der Planungsraum wird ergänzt um das Mascheroder Holz zwischen den Landesstraßen 630 und 632, das zwar nicht Bestandteil des FFH-Gebietes ist, aber eine sehr ähnliche Biotopausstattung aufweist und für den Biotopverbund der verschiedenen Teile des FFH-Gebietes sehr maßgeblich ist.

Wesentliche Grundlage für die Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen ist die Basiserfassung für das FFH-Gebiet, die eine 2012 durchgeführte Bestandsaufnahme der Biotoptypen, der FFH-Lebensraumtypen und der Flora des Gebietes umfasst (FUNCKE & LUNZ 2014). Für die nicht zum FFH-Gebiet gehörenden Teile des Mascheroder Holzes wurden diese Daten durch eigene Erhebungen ergänzt, die 2013 in etwas vereinfachter Form durchgeführt wurden. Zusätzlich hat die Stadt Braunschweig im Vorfeld der Erstellung des vorliegenden Erhaltungs- und Entwicklungsplanes verschiedene Bestandserhebungen zur Flora und Fauna des Gebietes durchführen lassen, die ebenfalls in die vorliegende Planung eingeflossen sind.

Bei Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahme 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, das FFH-Gebiet in einem günstigen Erhaltungszustand 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

Die Stadt Braunschweig hat Ende 2012 das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) mit der Erarbeitung des vorliegenden Erhaltungs- und Entwicklungsplanes beauftragt. Da die Ergebnisse der Basiserfassung in der von der Fachbehörde für Naturschutz akzeptierten Endfassung erst seit Anfang 2015 vorliegen, verzögerte sich die abschließende Fertigstellung des Planwerkes entsprechend.

Zwischenergebnisse wurden der Stadt Braunschweig, der Naturschutzbehörde des benachbarten Landkreises Wolfenbüttel sowie der Fachbehörde für Naturschutz im Rahmen zweier Besprechungstermine in Braunschweig vorgestellt. Die flächenscharf abgeleiteten Entwicklungsziele wurden mit der Stadt Braunschweig rückgekoppelt, bevor auf dieser Basis die einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung erstellt wurde. Um Daten zur aktuellen forstlichen Bewirtschaftung des Planungsraumes zu erlangen, wurden die beiden zuständigen Forstbetriebsgemeinschaften befragt, die dazu im Mai 2015 freundlicherweise bereitwillig und umfassend Auskunft gegeben haben.

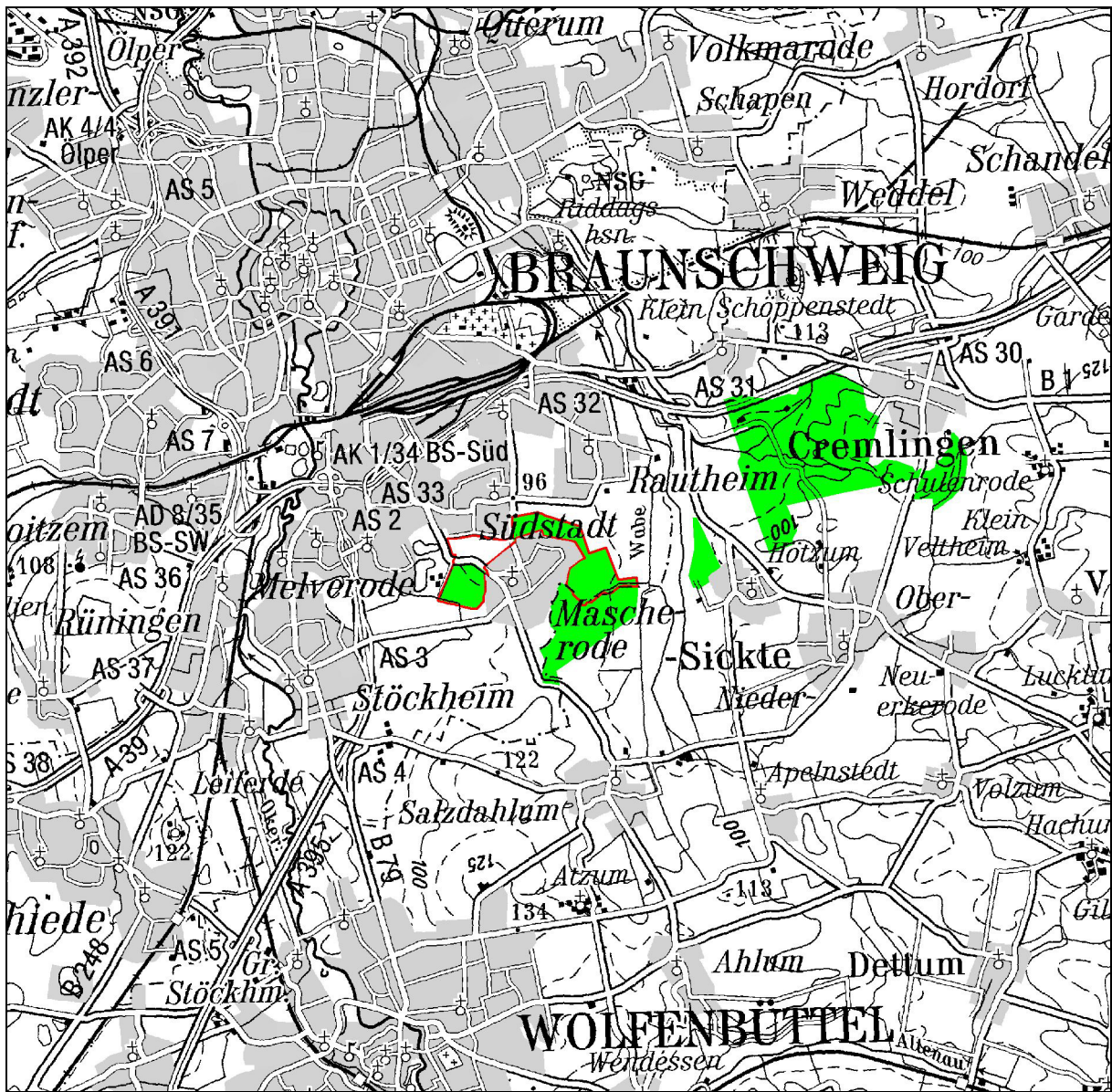
1.4 Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben

Große Teile des Planungsraumes gehören zum FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (DE 3729-331). Dieses FFH-Gebiet setzt sich auf benachbarten Flächen des Landkreises Wolfenbüttel fort (Abb. 1-1). EU-Vogelschutzgebiete befinden sich weder im Planungsraum noch in dessen näherem Umfeld (vergleiche NMU 2013a, ALAND 2013, LAREG 2009).

Gemäß den an die Europäische Union übermittelten Standarddatenbögen Deutschlands (BFN 2014a, vergleiche auch NLWKN 2009a, 2011a) sind in dem FFH-Gebiet (einschließlich der außerhalb des Planungsraumes gelegenen Teile) derzeit insgesamt sechs Lebensraumtypen vertreten, die im Sinne der FFH-Richtlinie von gemeinschaftlichen Interesse sind. Darüber hinaus tritt eine relevante Tierart aus der Gruppe der Amphibien auf. Die Tab. 1-1 gibt eine Übersicht über die Ausstattung des FFH-Gebietes, wobei sich das aufgeführte Inventar auf das FFH-Gebiet in seiner Gesamtheit bezieht und nicht nur die Bereiche betrifft, die innerhalb des Planungsraumes liegen. Weiterführende Angaben zur Ausstattung des eigentlichen 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, existiert zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht. Allerdings wurde im Auftrag der Stadt Braunschweig ein Entwurf für die gebietsspezifischen Erhaltungsziele für das komplette FFH-Gebiet erarbeitet (LAREG 2009). Des weiteren zeigen FUNCKE & LUNZ (2014: 49ff) auf Grundlage der Vollzugshinweise des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) „[...] für die Lebensraumtypen und sonstigen schutzwürdigen Bereiche Erhaltungsziele, mögliche Zielkonflikte, Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“ auf. Nähere Angaben können dem Kap. 10.2.1 im Anhang entnommen werden.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen. Andere europarechtliche Vorgaben sind für die Bearbeitung der vorliegenden Unterlage nicht relevant.



© GeoBasis-DE / BKG 2013

Planungsraum

FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (DE 3729-331)

Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000, eingeordnet).

Tab. 1-1: Übersicht über die Ausstattung des gesamten FFH-Gebietes Nr. 365 mit Lebensraumtypen sowie wertgebenden Arten.

Quellen: NLWKN (2009a, 2011a), BFN (2014a), ALAND (2013).

Lebensraumtypen: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie, [*] = prioritäre Lebensraumtypen).

wertbestimmende Arten: Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie.

Lebensraumtypen		wertbestimmende Arten
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	• Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	
91E0 [*]	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	

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 komplette Planungsraum ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“. Am Südrand des östlichen Teiles des Planungsraumes befindet sich das flächige Naturdenkmal „Landwehr im Rautheimer Holz“. Die Abgrenzungen und Schutzvorgaben dieser Gebiete sind im Anhang (Kap. 10.2.2 und 10.2.3) dargestellt. Nähere Angaben zu den Schutzgebieten finden sich in Kap. 3.5.

Naturschutzgebiete, Nationalparke und nationale Naturmonumente sowie Biosphärenreservate und Naturparke sind dagegen im Planungsraum oder in dessen näherer Umgebung nicht vorhanden (NMU 2013a). Mit geringen Flächenanteilen treten nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sowie nach § 24 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile auf.

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete sowie Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden (NMU 2013c). Bei dem Plangebiet handelt es sich mit Ausnahme der querenden Straßen und der Sportplatzflächen um Wald im Sinne von § 2 NWaldLG. Das betrifft auch die nicht als Waldbiotope im Sinne von v. DRACHENFELS (2011) erfassten Flächen (Kleingewässer, Wege und Waldlichtungsfluren), da es sich um Nichtholzbodenflächen handelt, die in funktionalem Zusammenhang mit dem Wald stehen.

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Programmen des Landes Niedersachsen. Jedoch 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 2013a). Relevante Inhalte und Darstellungen für den Planungsraum finden sich auch in den folgenden Fachplanungen:

- Regionales Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB 2008),
- Flächennutzungsplan (ZGB 2013),
- Forstlicher Rahmenplan der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003),
- Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989),
- Landschaftsrahmenplan (ALAND 1999, 2013).

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

2. Kurzcharakteristik des Planungsraumes

2.1 Lage und Abgrenzung

Der etwa 158 ha umfassende Planungsraum befindet sich im Bundesland Niedersachsen. Bei der Abgrenzung des Planungsraumes wurden zuständigkeitshalber ausschließlich die Flächen berücksichtigt, die sich innerhalb des Gebietes der kreisfreien Stadt Braunschweig befinden. Zur planerischen Berücksichtigung von Wechselbeziehungen mit den benachbarten Teilen des FFH-Gebietes sowie für die naturschutzfachliche Zielfindung werden aber auch die sich anschließenden im Landkreis Wolfenbüttel gelegenen Teile des Waldgebietes sowie die Biotopkomplexe östlich der Salzdahlumer Straße im Kalksteinbruch Mascherode einbezogen.

Neben Teilflächen des FFH-Gebietes Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (DE 3729-331) umfasst der Planungsraum weitere Bereiche, die sich im räumlichen Zusammenhang des FFH-Gebietes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ befinden und Teile des FFH-Gebietes verbinden (nähere Angaben siehe Kap. 3 sowie Abb. 1-1). Aufgrund des Bestandsschutzes nicht direkt beplant werden die etwa 3 ha umfassenden Sportplätze im Mascheroder Holz an der Landesstraße 630.

Die Abgrenzung des Planungsraumes kann der Abb. 2-1 und im Detail der Karte 1 entnommen werden. Der Abb. 2-1 ist auch die Zuordnung der im Text verwendeten Flurbezeichnungen zu den einzelnen Waldgebieten (Kohli, Hohes Holz, Hasengarten, Fuchskuhle, Landwehr) zu entnehmen.

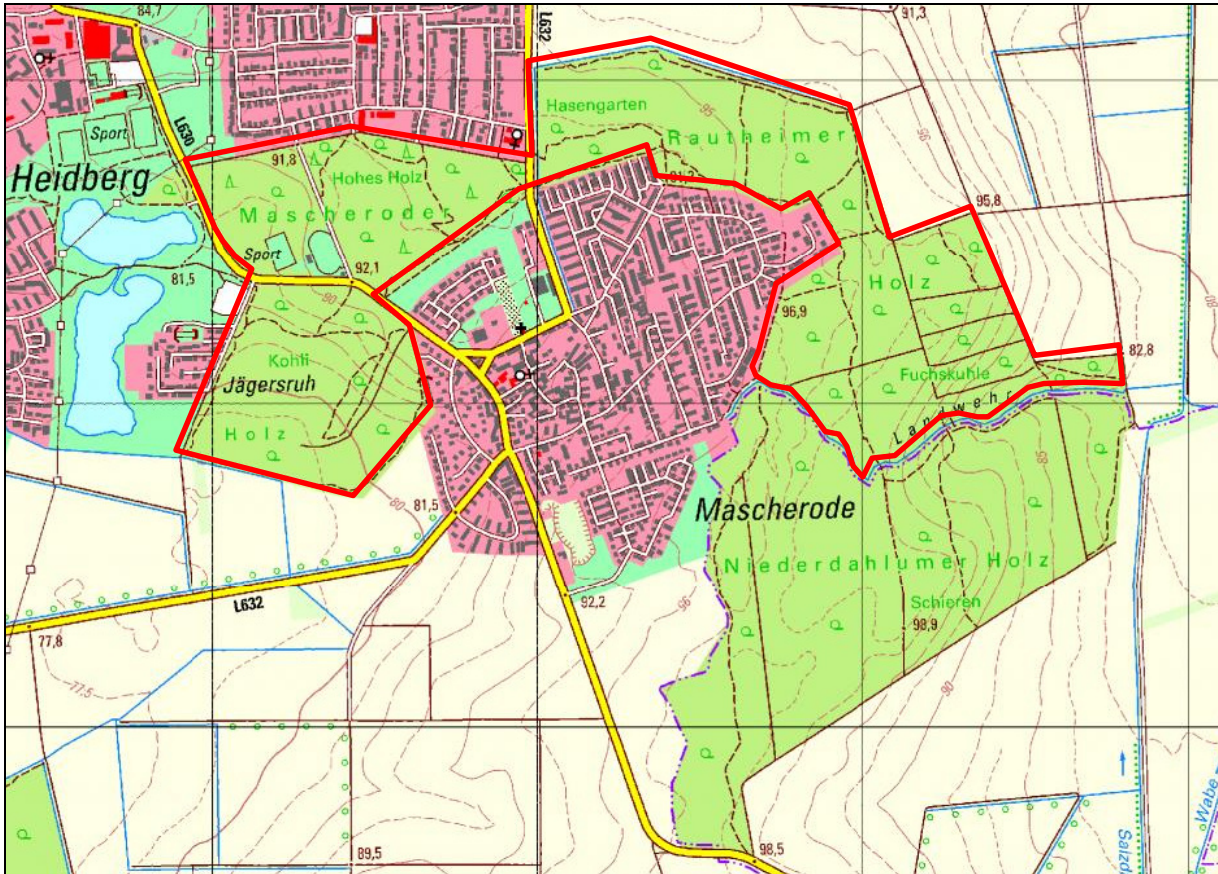


Abb. 2-1: Abgrenzung des Planungsraumes (**rote Linien**) und Flurbezeichnungen (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Nach v. DRACHENFELS (2010) ist der Planungsraum naturräumlich der Region Nr. 7 „Börde“ und hier der Untereinheit Nr. 7.2 „Ostbraunschweigeses Hügelland“ zuzuordnen. Laut dem Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (ALAND 1999) liegt das Gebiet im Naturraum „Börde“ in der Haupteinheit „Ostbraunschweigeses Hügelland“ sowie in der Untereinheit „Salzdahlumer Hügelland (Nr. 512/05)“ (vergleiche auch STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff). Angelehnt an diese Gliederung bildet der Landschaftsrahmenplan eine eigene Raumgliederung. Nach ALAND (1999) liegt der Planungsraum in der Haupteinheit „Börde“, in der Untereinheit „Ostbraunschweigeses Hügelland“ und in der Raumeinheit „Ostbraunschweigeses Lössbörde“.

Die im Gebiet anstehenden Böden gehören zum überwiegenden Teil zur Bodenregion des „Bergvorlandes“ mit der Bodengroßlandschaft „Lössbörde“. Im äußersten Südwesten wird diese randlich von der Bodenregion der „Flusslandschaften“ mit der Bodenlandschaft der „Auen und Niederungsterrassen“ abgelöst (NLFB 1997). Im Bereich Kohli herrscht der Bodentyp Pseudogley vor, welcher weiter in Richtung

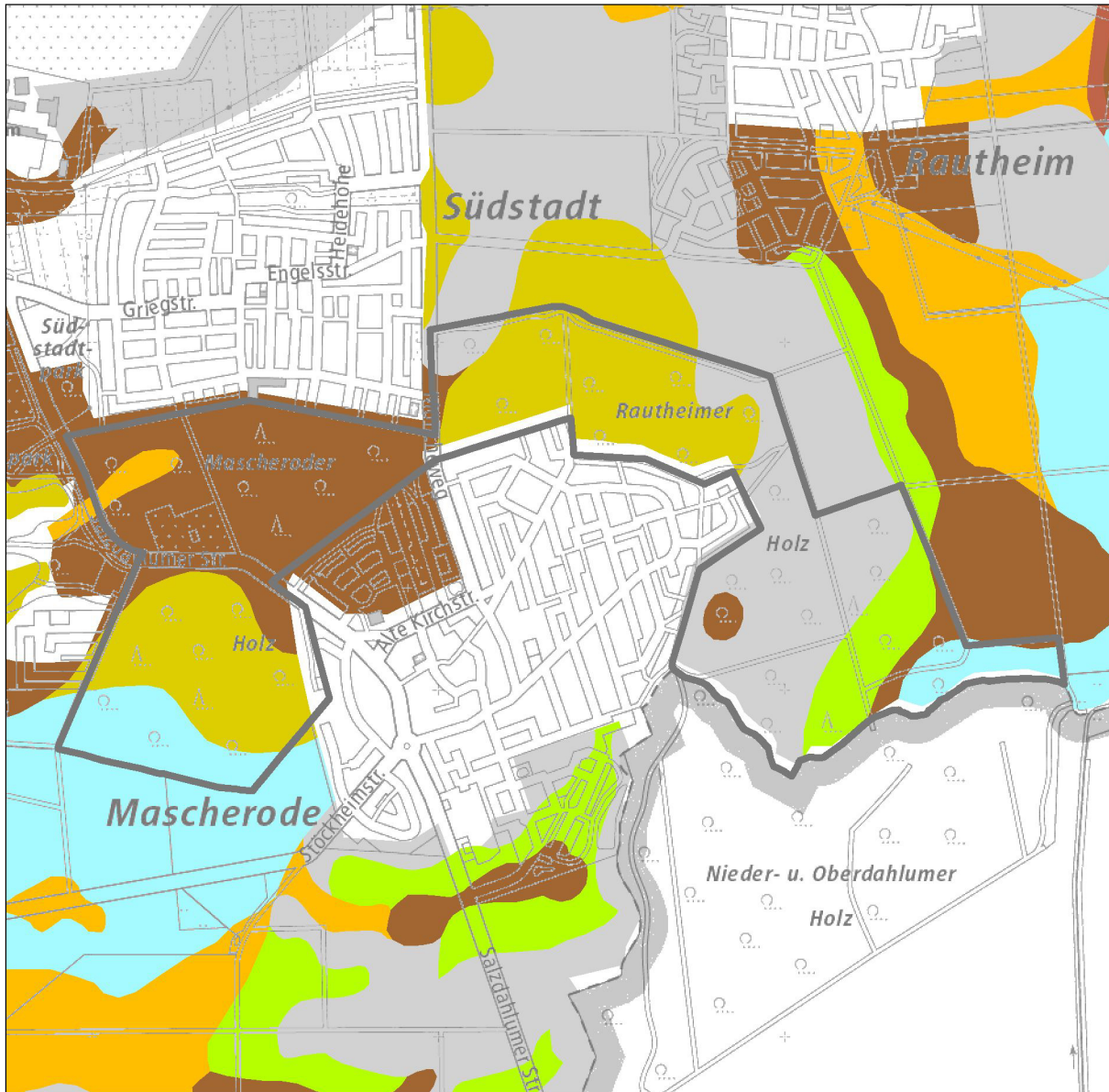
Süden von Gleyen beziehungsweise Pseudogley-Gleyen abgelöst wird. Das weiter nördlich gelegene Hohe Holz wird von Braunerden beziehungsweise Pseudogley-Braunerden bestimmt. Randlich beziehungsweise inselartig treten dort auch Pseudogley-Kolluvien auf. Im Bereich Hasengarten bestimmt Pseudogley die Verhältnisse. Der Bodentyp wird dort randlich von Parabraunerden oder Pseudogley-Parabraunerde abgelöst. Der östliche Teil des Mascheroder Holzes ist durch den Wechsel verschiedener Bodentypen gekennzeichnet. Vorherrschend sind Parabraunerden. Darüber hinaus finden sich eingestreut Braunerden-Rendzinen und Braunerden sowie randlich auch Gleye (Abb. 2-2 – FEYK 1988, vergleiche auch ALAND 1999).

Vor allem im Bereich Kohli und Hasengarten sind zahlreiche Kleingewässer vorhanden, bei denen es sich um Bombentrichter in Folge der Luftangriffe im Zweiten Weltkrieg handelt (STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff, ALAND 1999, LAREG 2009). Außerdem sind Teile der Wälder des Mascheroder Holzes temporär überstaut. Fließgewässer sind im Gebiet nur randlich vertreten. An der südlichen Grenze des Mascheroder Holzes verläuft der Springbach (ehemals Grenzgraben), der laut STADT BRAUNSCHWEIG (2002 ff) in Bezug auf die Gewässergüte als „kritisch belastet“ gilt. Die Strukturgüte ist in dem betreffenden Abschnitt als „mäßig verändert“ beziehungsweise „sehr stark verändert“ anzusehen (vergleiche ALAND 1999). Nach FUNCKE & LUNZ (2014) werden darüber hinaus Teile des Raumes von Westen nach Osten über den Landwehrgraben entwässert, der wiederum in die Wabe mündet. Ferner finden sich vereinzelt im Randbereichen des Planungsraumes weitere Entwässerungsgräben. Die Gewässer des Planungsraumes sind nach BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2004) nicht Teil des den Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegenden Gewässersystems (vergleiche NMU 2015a).

Der Planungsraum liegt nach PATERAK et al. (2001: 149) in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Laut den Darlegungen der STADT BRAUNSCHWEIG (2002 ff) zeichnet sich der östliche Teil des Stadtgebietes, in dem sich das Plangebiet befindet, durch ein eher kontinental beeinflusstes Klima aus. Dieses ist gegenüber dem westlichen maritimer geprägten Teil vor allem durch höhere Sommertemperaturen und Jahresschwankungen der Temperaturen sowie geringere Niederschlagsmengen gekennzeichnet. Nach LBEG (2013a) betrug im Zeitraum zwischen 1961 bis 1990 die Jahresmitteltemperatur im Gebiet 9° C. Die Niederschlagssumme betrug im gleichen Zeitraum nach LBEG (2013b) in etwa zwischen 600 und 620 mm pro Jahr.

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation kann der Abb. 2-3 entnommen werden. Der Planungsraum wird potenziell natürlich hauptsächlich von Waldmeister-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald bestimmt. Im Osten des Rautheimer Holzes kommt zudem Waldhaargersten-Buchenwald sowie feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eichenmischwald im Übergang

zum feuchten Waldmeister-Buchenwald vor. Flattergras-Buchenwald findet sich darüber hinaus im äußersten Süden des Kohli. Im Hohen Holz tritt außerdem kleinflächig Drahtschmielen-Buchenwald auf.

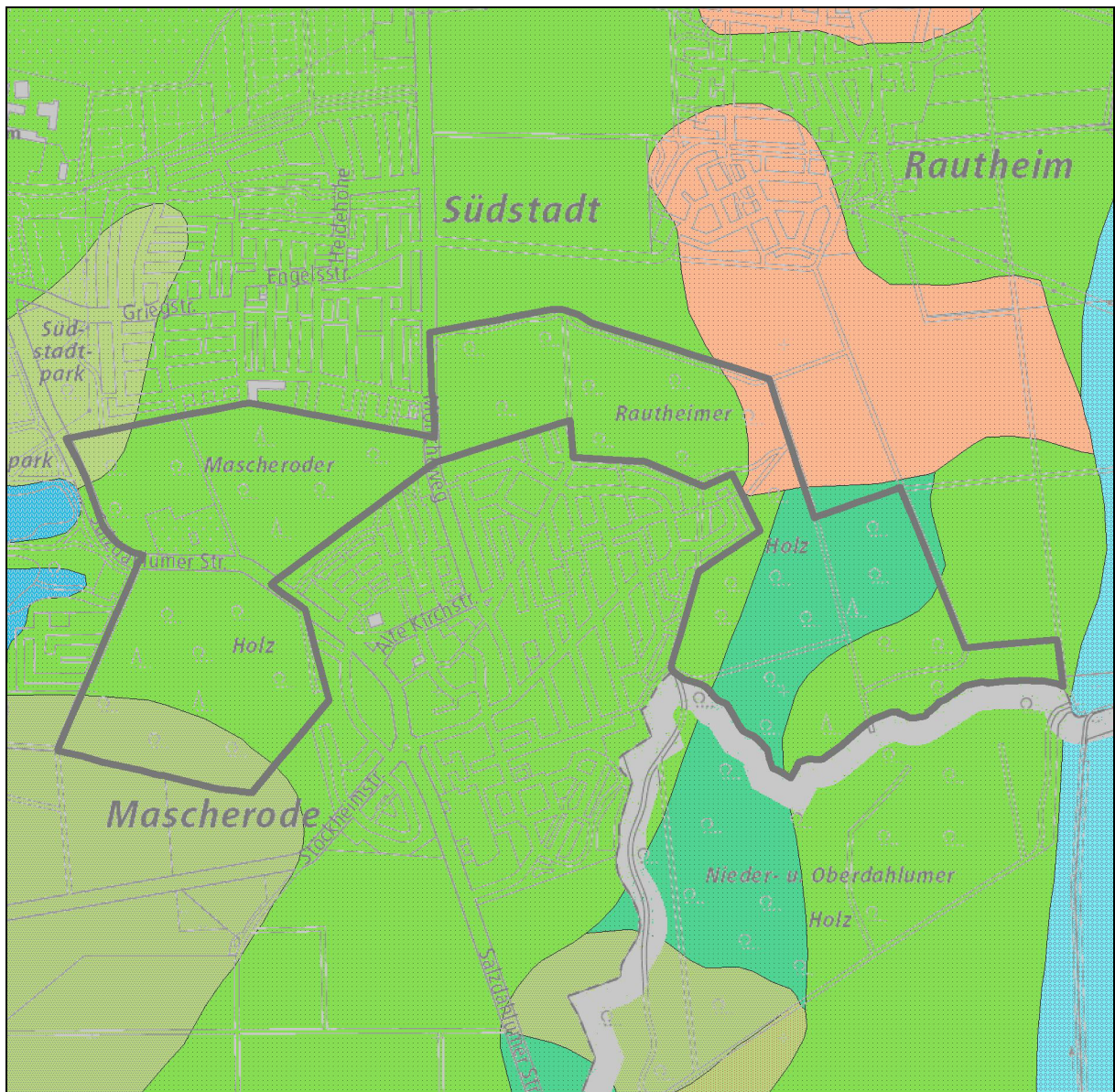


Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>



Abb. 2-2: Bodentypen des Planungsraumes (nach FEYK 1988) (Maßstab 1 : 20.000, eingeordnet).

¹ Gegenüber der hier verwendeten Kartengrundlage ergeben sich maßstabsbedingte Ungenauigkeiten bei der Darstellung der Inhalte von FEYK (1988).

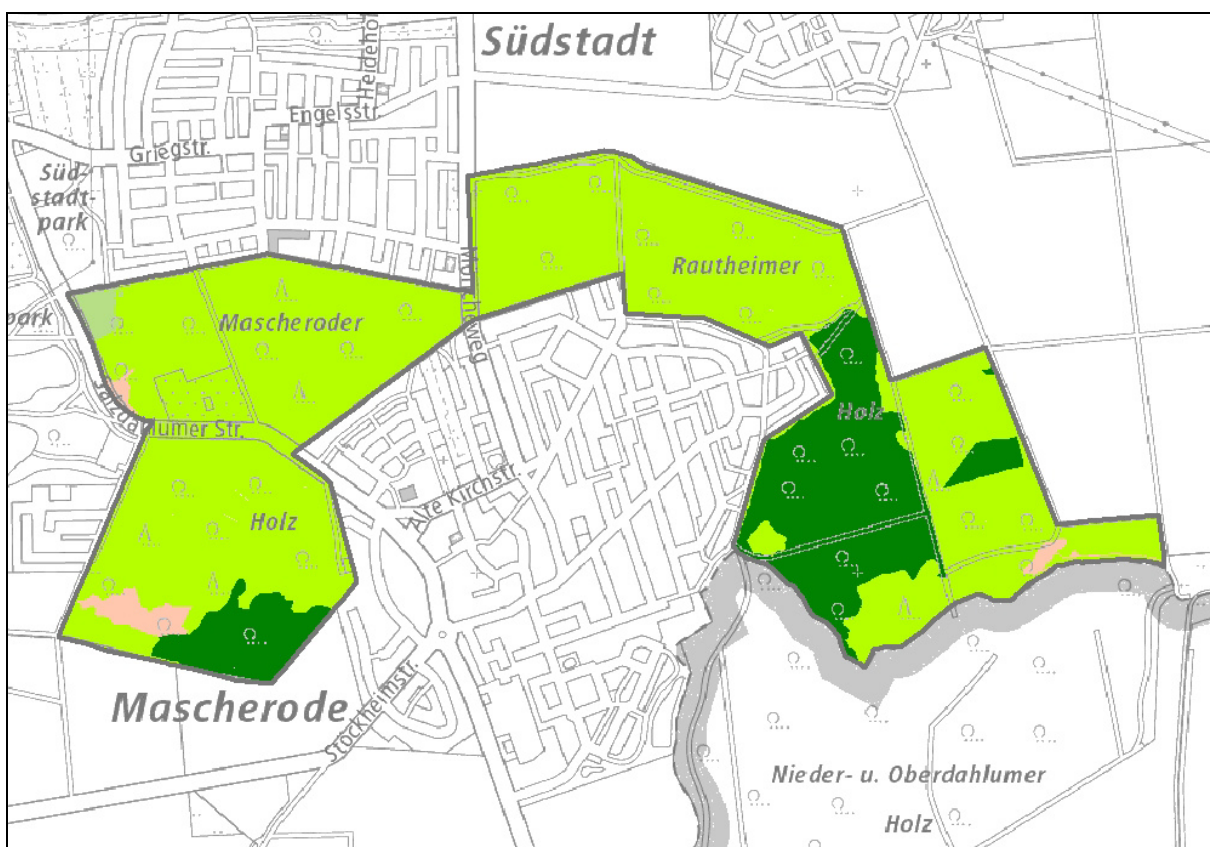


Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

- Drahtschmielen-Buchenwald
- Flattergras-Buchenwald
- Waldmeister-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald
- Waldhaargersten-Buchenwald
- Feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald im Übergang zum feuchten Waldmeister-Buchenwald
- Planungsraum

Abb. 2-3: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes (nach KAISER & ZACHARIAS 2003) (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

Die Kartierung der realen Vegetation im Rahmen der Biotoptypenerfassung hat gezeigt, dass die in Abb. 2-3 wiedergegebene Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation zwar grob passt, sie im Detail aber zu modifizieren ist. Das liegt daran, dass die der Ableitung der potenziellen natürlichen Vegetation dienende Bodenkundliche Übersichtskarte die Standortverhältnisse für den Planungsmaßstab nicht hinreichend präzise abbildet. Vor diesem Hintergrund wird in Abb. 2-4 die Darstellung zur potenziellen natürlichen Vegetation auf Basis der vorliegenden Biotoptypendaten präzisiert.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

- Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald
- Waldmeister-Buchenwald
- Waldhaargersten-Buchenwald
- feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschen-Mischwald

Abb. 2-4: Auf Basis der Biotoptypenkartierung neu abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

2.3 Aktuelle Nutzungssituation

Der Planungsraum ist fast vollständig von Wald bestanden und damit forstwirtschaftlich geprägt. Die großflächig zusammenhängenden naturnahen Eichen- und Hainbuchen-, Linden- und Buchenwälder werden immer wieder von deutlich forstlich überformten Beständen aus Nadel- oder Laubbäumen abgelöst. Das im Westen des Gebietes liegende Mascheroder Holz wird durch die Landesstraße 630 in das nördlich gelegene Hohe Holz und den südlich gelegenen Kohli geteilt. Darüber hinaus trennt die Landesstraße 632 den weiter östlich gelegenen Bereich Hasengarten vom übrigen Gebiet. Weiter in Richtung Osten setzen sich die Flächen des Rautheimer Holzes fort, wobei sich im äußersten Südosten die Fuchskuhle befindet. Im äußersten Süden begrenzen Teile der ehemaligen Landwehr der Stadt Braunschweig den Planungsraum.

Neben der Forstwirtschaft spielt im Planungsraum aufgrund der siedlungsnahen Lagen die Erholungs- und Freizeitnutzung eine große Rolle. Nördlich der Landesstraße 630 sind zwei Sportplätze mit dazugehörigem Vereinsheim in das Mascheroder Holz eingelagert.

Die im Planungsraum vorhandenen Oberflächengewässer unterliegen keiner fischereilichen Nutzung.

2.4 Historische Entwicklung

Nach den Darstellungen des LBEG (2013c) zeigt die Historische Karte des Landes Braunschweig aus dem 18. Jahrhundert, dass sich die Ausdehnung der Flächen im Planungsraum, die mit Wald bestanden sind, kaum verändert haben. Deutlich wird dies auch in der Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1899, welche die entsprechenden Bereiche vollständig bewaldet abbildet (vergleiche auch STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff). FUNCKE & LUNZ (2014: 7) weisen darauf hin, dass das Plangebiet „[...] als Relikt des „Großen Nordwaldes“ angesehen werden muss, der in der germanischen Zeit den gesamten niedersächsischen Übergang der Mittelgebirge zum Nordwestdeutschen Flachland eingenommen hat“. Somit treten im Plangebiet großflächig historisch alte Waldstandorte im Sinne von WULF (1994) auf (vergleiche auch GLASER & HAUKE 2004).

Im Rautheimer Holz ist ein Steinbruch vorhanden, der gegenwärtig nicht mehr in Betrieb ist (Königlich Preußische Landesaufnahme, ALAND 1999).

2.5 Eigentumsverhältnisse

Der überwiegende Teil des Planungsraumes befindet sich im Eigentum von Realverbänden. Vergleichsweise kleine Flächen sind Eigentum des Landes Niedersachsen beziehungsweise der Stadt Braunschweig.

2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Die bisherigen Naturschutzaktivitäten im Planungsraum beschränken sich auf den Ankauf von drei Habitatbäumen durch die Stadt Braunschweig im Mascheroder Holz. In unmittelbarer Nachbarschaft ist ein weiterer Habitatbaum vorhanden, der in Selbstbindung der Forstgenossenschaft ausgewiesen wurde (Abb. 2-5). Die Forstgenossenschaft ist PEFC-zertifiziert.

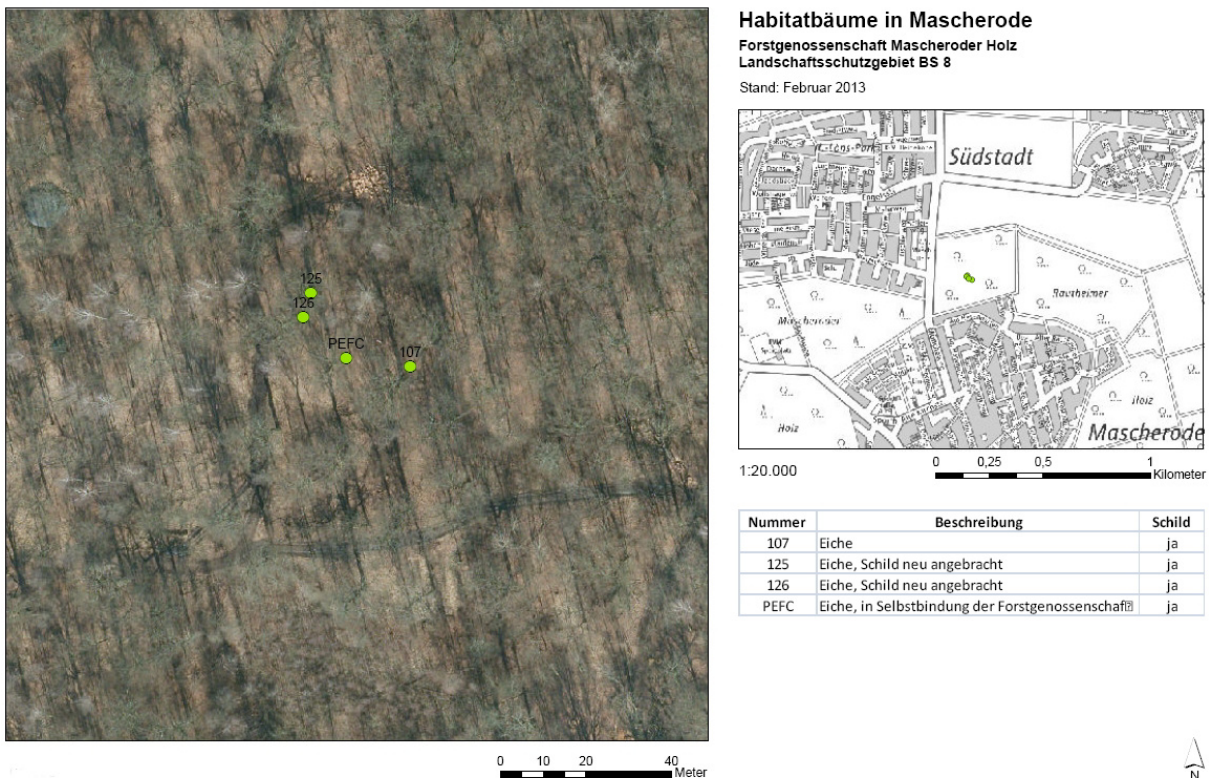


Abb. 2-5: Habitatbäume im Mascheroder Holz (Darstellung Stadt Braunschweig).

2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum liegt komplett innerhalb des Gebietes der kreisfreien Stadt Braunschweig. Zuständige untere Naturschutzbehörde, untere Waldbehörde, untere Jagdbehörde und untere Wasserbehörde ist somit die Stadt Braunschweig. Das zuständige Beratungsforstamt ist das Niedersächsische Forstamt Wolfenbüttel, das zuständige Betreuungsforstamt ist das Niedersächsische Forstamt Wolfenbüttel mit der Revierförsterei Lechelnholz. Die Gewässerunterhaltung erfolgt durch die Feldmarkinteressenschaften (insbesondere Springbach) oder Forstgenossenschaften sowie durch die Straßenmeisterei Schöppenstedt (Straßenseitengräben).

3. Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Einleitung

Die zum FFH-Gebiet gehörenden Teile des Planungsraumes wurden 2012 von FUNCKE & LUNZ (2014) hinsichtlich ihrer Biotoptypen- und Lebensraumtypenausstattung erfasst. Details zur methodischen Vorgehensweise sind FUNCKE & LUNZ (2014) zu entnehmen. Der nicht zum FFH-Gebiet gehörende Teil des Planungsraumes wurden in Form flächendeckender eigener Begehungen nach vorausgegangener Luftbildauswertung im Maßstab 1 : 5.000 erfasst. Die eigene Kartierung erfolgte im Mai 2013, eine Nachbegehung im April 2014. Die Biotoptypisierung folgt v. DRACHENFELS (2011). Im Rahmen der Begehungen wurden auch die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Basis der Angaben von v. DRACHENFELS (2011, 2014, vergleiche EUROPEAN COMMISSION 2013) angesprochen sowie die Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) erfasst.

Die außerhalb des Planungsraumes gelegenen Teile des FFH-Gebietes wurden im Bereich der Niedersächsischen Landesforsten 2010 von BAUMANN (2013) und in den übrigen Bereichen 2012 von FUNCKE & LUNZ (2014) erfasst. Details zur methodischen Vorgehensweise sind BAUMANN (2013) beziehungsweise FUNCKE & LUNZ (2014) zu entnehmen.

3.1.2 Bestandssituation

Die Tab. 3-1 liefert eine Übersicht über die Biotoptypenausstattung des Planungsraumes. Zum Vergleich wird in der Tabelle auch die Biotoptypenausstattung des kompletten FFH-Gebietes sowie des zum FFH-Gebiet gehörenden Teiles des Planungsraumes dargestellt. Die räumliche Verbreitung der Biotoptypen im Planungsraum ist der Karte 2 zu entnehmen.

Tab. 3-1: Biotoypenausstattung.

Komplettes FFH-Gebiet nach FUNCKE & LUNZ (2014) sowie BAUMANN (2013), FFH-Gebiet ohne Landesforsten sowie FFH-Gebiet im Planungsraum nach FUNCKE & LUNZ (2014), Planungsraum nach FUNCKE & LUNZ (2014) sowie eigener Erhebung 2013.

Biotoyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		Planungsraum		FFH-Gebiet im Planungsraum	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Basenreicher Lehm-/Tonacker	AT	0,39	0,06	0,39	0,08	-	-	-	-
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS	0,13	0,07	0,13	0,02	-	-	-	-
Mesophiles Haselgebüsch	BMH	0,01	0,00	0,01	0,00	-	-	-	-
Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch	BMS	0,04	0,01	0,04	0,01	-	-	-	-
Weiden-Sumpfbüsch	BNR	0,35	0,05	0,35	0,07	-	-	-	-
Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	BTK	0,04	0,01	0,04	0,01	-	-	-	-
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	0,50	0,08	0,50	0,10	-	-	-	-
Einzelstrauch	BE	0,27	0,04	0,27	0,05	-	-	-	-
Lehmig-toniger Offenbodenbereich	DOL	0,04	0,01	-	-	-	-	-	-
Sandiger Offenbodenbereich	DOS	0,07	0,01	0,07	0,01	-	-	-	-
Sandwand	DSS	0,01	0,00	0,01	0,00	-	-	-	-
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	FBL	1,78	0,27	1,46	0,28	-	-	-	-
Kalk- und nährstoffarmer Graben	FGA	0,54	0,08	0,54	0,10	-	-	-	-
Nährstoffreicher Graben	FGR	0,39	0,06	0,39	0,07	-	-	-	-
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	0,39	0,06	0,27	0,05	0,10	0,06	0,10	0,08
Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	FMH	0,81	0,12	0,81	0,16	0,10	0,06	0,10	0,08
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salzreiche Tümpelquelle/Quelltopf	FQTS	0,01	0,00	0,01	0,00	-	-	-	-
Völlig ausgebauter Bach	FXV	0,02	0,00	-	-	-	-	-	-
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	GEF	3,90	0,59	3,90	0,75	-	-	-	-
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	29,59	4,51	29,59	5,71	0,21	0,13	-	-
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	69,11	10,53	69,11	13,34	-	-	-	-
Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	GMK	0,19	0,03	0,19	0,04	-	-	-	-
Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	GNM	2,05	0,31	2,05	0,40	-	-	-	-
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	GNF	0,49	0,08	0,49	0,10	-	-	-	-
Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese	GNK	1,24	0,19	1,24	0,24	-	-	-	-
Artenarmer Scherrasen	GRA	-	-	-	-	0,18	0,11	-	-
Artenreicher Scherrasen	GRR	-	-	-	-	0,11	0,07	-	-
Sonstige Weidefläche	GW	0,09	0,01	0,09	0,02	-	-	-	-
Allee/Baumreihe	HBA	0,22	0,03	-	-	-	-	-	-
Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	1,27	0,19	1,27	0,24	0,04	0,03	0,04	0,03
Strauch-Baumhecke	HFM	0,66	0,10	0,66	0,13	0,04	0,03	0,04	0,03

Biotoptyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		Planungsraum		FFH-Gebiet im Planungsraum	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Strauch-Wallhecke	HWS	0,06	0,01	0,06	0,01	-	-	-	-
Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pionierv egetation	NPZ	0,07	0,01	0,07	0,01	-	-	-	-
Schilf-Landröhricht	NRS	0,04	0,01	0,04	0,01	-	-	-	-
Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	0,44	0,07	0,44	0,08	-	-	-	-
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	0,52	0,08	0,52	0,10	-	-	-	-
Sonstiges Gebäude im Außenbereich	ONS	-	-	-	-	0,04	0,03	-	-
Sonstiger Platz	OVM	-	-	-	-	0,17	0,11	-	-
Straße	OVS	-	-	-	-	0,34	0,22	-	-
Befestigter Weg	OVW	13,98	2,13	6,41	1,23	1,65	1,04	0,78	0,64
Sonstiges Bauwerk	OYS	0,15	0,02	0,15	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03
Sportplatz	PSP	-	-	-	-	1,56	0,99	-	-
Anthropogene basenarme Silikatschutthalde	RDH	0,18	0,03	0,18	0,03	-	-	-	-
Anthropogene Kalk- und Dolomitschutthalde	RGH	0,13	0,02	0,13	0,02	-	-	-	-
Kalkmagerrasen-Pionierstadium	RHP	0,37	0,06	0,37	0,07	-	-	-	-
Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen	RSS	0,03	0,00	0,03	0,01	-	-	-	-
Sonstiger Sand-Trockenrasen	RSZ	1,66	0,25	1,66	0,32	-	-	-	-
Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	SEA	0,24	0,04	0,24	0,05	-	-	-	-
Naturnaher nährstoffreicher Stauteich	SES	0,25	0,04	-	-	-	-	-	-
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	0,24	0,04	0,23	0,04	-	-	-	-
Wiesentümpel	STG	0,09	0,01	0,09	0,02	-	-	-	-
Rohbodentümpel	STR	0,20	0,03	0,20	0,04	-	-	-	-
Waldtümpel	STW	0,56	0,09	0,34	0,07	0,25	0,16	0,25	0,20
Sonstiger Tümpel	STZ	0,05	0,01	0,05	0,01	-	-	-	-
Artenarme Brennesselflur	UHB	0,03	0,00	0,03	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	0,46	0,07	0,46	0,09	-	-	-	-
Artenarme Landreitgrasflur	UHL	0,02	0,00	0,02	0,00	-	-	-	-
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,15	0,02	0,08	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	1,18	0,18	1,18	0,23	-	-	-	-
Nasse Holzlagerfläche	ULN	-	-	-	-	0,04	0,03	-	-
Goldrutenflur	UNG	0,03	0,00	0,03	0,01	-	-	-	-
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	1,88	0,29	1,88	0,36	1,55	0,98	1,55	1,27
Waldlichtungsflur nährstoffreicher Standorte	UWR	6,25	0,95	6,25	1,21	1,30	0,82	1,30	1,06
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Rohrkolbenröhricht	VERR	0,07	0,01	0,07	0,01	-	-	-	-
Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte	WARQ	0,67	0,15	0,67	0,13	-	-	-	-
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte	WCA	214,27	32,63	177,88	34,35	64,86	41,06	49,07	40,13
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenärmerer Standorte	WCE	60,25	9,18	37,24	7,19	20,54	13,00	15,87	12,98

Biototyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		Planungsraum		FFH-Gebiet im Planungsraum	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	WCK	48,75	7,42	48,75	9,41	24,53	15,53	24,53	20,06
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald nasser, basenreicher Standorte	WCN	1,02	0,16	0,47	0,09	0,90	0,57	0,47	0,30
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCR	24,49	3,73	18,23	3,52	5,90	3,73	5,90	4,82
Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	WEB	3,51	0,53	2,84	0,55	-	-	-	-
Erlen- und Eschen-Galerie-wald	WEG	0,05	0,01	0,05	0,01	-	-	-	-
Erlen- und Eschen-Quell-wald	WEQ	2,85	0,43	1,10	0,21	-	-	-	-
Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WGF	3,66	0,56	3,66	0,71	1,95	1,23	1,95	1,59
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	2,04	0,31	2,04	0,39	1,57	0,99	1,57	1,28
Laubwald-Jungbestand	WJL	4,80	0,73	4,27	0,83	6,71	4,25	1,07	0,88
Nadelwald-Jungbestand	WJN	1,33	0,20	1,33	0,26	1,57	0,99	1,00	0,82
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	WLB	7,02	1,07	-	-	-	-	-	-
Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes	WLM	-	-	-	-	0,04	0,03	-	-
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	WMB	63,42	9,66	41,53	8,02	4,49	2,84	4,49	3,67
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflandes	WMT	0,23	0,04	-	-	-	-	-	-
Birken- und Kiefern-Sumpfwald	WNB	1,56	0,24	1,56	0,30	-	-	-	-
Erlen- und Eschen-Sumpfwald	WNE	4,34	0,66	4,27	0,82	-	-	-	-
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	2,36	0,36	2,36	0,46	0,86	0,54	0,40	0,33
Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	0,13	0,02	0,13	0,03	0,13	0,08	0,13	0,11
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	0,15	0,02	0,15	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	WQE	2,18	0,33	-	-	-	-	-	-
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,04	0,01	0,04	0,01	-	-	-	-
Waldrand mit Wallhecke	WRW	0,69	0,11	0,69	0,13	-	-	-	-
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald	WWB	0,80	0,12	0,80	0,15	-	-	-	-
Roteichenforst	WXE	1,42	0,22	0,05	0,01	-	-	-	-
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	36,64	5,58	17,90	3,46	4,98	3,15	4,82	3,94
Hybridpappelforst	WXP	6,00	0,91	6,00	1,16	4,63	2,93	3,90	3,19
Douglasienforst	WZD	0,68	0,10	0,68	0,13	0,26	0,16	0,26	0,21
Fichtenforst	WZF	5,28	0,80	5,28	1,02	5,65	3,58	2,20	1,80
Kiefernforst	WZK	7,50	1,14	0,58	0,11	-	-	-	-
Lärchenforst	WZL	4,51	0,69	2,24	0,43	0,62	0,39	0,39	0,32
Summe	-	656,58	100	517,89	100	157,97	100	122,28	100

Der Planungsraum wird von verschiedenen Ausprägungen des Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes (WCA, WCE, WCK, WCN, WCR) dominiert. Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) tritt in der Baumschicht zurück, was teilweise an der Stau-nässe der Standorte liegt, teilweise aber auch eine Folge der forstwirtschaftlichen För-derung anderer Baumarten ist. Die Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), in einigen Beständen auch die Winter-Linde (*Tilia cordata*). Relativ selten mischen sich Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Vogel-Kir-sche (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sommer-Linde (*Tilia pla-typhyllos*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) ein (FUNCKE & LUNZ 2014). In nasseren Senken wachsen auch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Al-nus glutinosa*).

Die Strauchschicht ist aufgrund des lichtdurchlässigen Kronendaches vielfach ver-gleichsweise gut ausgeprägt. Sie wird vor allem von Weißdorn-Arten (*Crataegus spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*) gebildet, selten eingestreut sind Schlehe (*Prunus spinosa*) und Europäisches Paffenhütchen (*Euonymus europaea*).

Die Krautschicht dieser Bestände wird von FUNCKE & LUNZ (2014) so beschrieben, dass Feuchtezeiger wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) einen „Grundstock“ bil-den. Das gilt in gleicher Weise für die Bestände außerhalb des FFH-Gebietes, wobei hier vereinzelt an Feuchtezeigern noch Frühblühende Trauben-Kirsche (*Prunus pa-dus*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) hinzu kommen. In basenärmeren Bereichen bestimmen daneben beispielsweise Flattergras (*Milium effusum*), Vielblütige Weiß-wurz (*Polygonatum multiflorum*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*) die Krautschicht. Die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) fällt nur in den dauernassen Bereichen aus. Insbesondere die Wäl-der der basenärmeren Standorte können sich nach dem Frühjahrsaspekt mit flächende-ckenden Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) im weiteren Vegetationsjahr gänz-lich ohne oder mit nur spärlicher Krautschicht darstellen. Die basenreichere Ausprä-gung fällt durch das Zurücktreten der Säurezeiger auf. Die hier zusätzlich auftretenden Arten sind Efeu (*Hedera helix*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) können hier ebenfalls, oftmals jedoch nur vereinzelt, an der Krautschicht beteiligt sein. Deutlich basenreiche Standorte werden zusätzlich angezeigt durch Gefleckten Aronstab (*Arum maculatum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wolligen Hahnenfuß (*Ranunculus lanugi-nosus*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Bärlauch (*Allium*

ursinum) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Vereinzelt ist auch der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*) vorhanden (eigene Beobachtungen 2014).

Besondere nasse Standorte (WCN) sind teilweise längere Zeit überstaut und dann krautschichtfrei. Ansonsten sind Nässezeiger wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) zu finden. Die Esche (*Fraxinus excelsior*) oder die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) kann erhebliche Anteile in der Baumschicht einnehmen. Am Westrand des Mascheroder Holzes haben die lange Zeit überstauten Flächen fast den Charakter eines Hartholz-Auwaldes (Abb. 3-1). Die Krautschicht wird hier von Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) bestimmt.



Abb. 3-1: An einen Hartholz-Auwald erinnernder lang überstauter Eichen-Hainbuchenwald am Westrand des Mascheroder Holzes (Foto T. Kaiser).

Im Süden des Rautheimer Holzes stockt im Einflussbereich eines aus Richtung Südwest hereinstreichenden flachen Rückens aus Kalken der Oberkreide auf Pararendzinen, Rendzinen und Kalkbraunerden ein trockener Eichen- und Hainbuchenwald mitt-

lerer Kalkstandorte. Es handelt sich nach FUNCKE & LUNZ (2014) um nutzungsbedingt sehr lindenreiche, mittelalte Altersklassenbestände, in welche nur wenige, aber in der Regel alte Eichen eingestreut sind. Auch einzelne Birken als Relikte von Pionierwaldstadien sind wiederholt zu finden. Feuchtezeiger fehlen hier weitgehend. Kennzeichnend für die trockeneren Standorte (WCKt) sind besonders Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund (*Lilium martagon*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*), zu denen sich Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) gesellen. Hinzu treten einzelne Arten trockenwarmer Kalkstandorte wie Berg-Segge (*Carex montana*) und Finger-Segge (*Carex digitata*), außerdem stellenweise Orchideen wie Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) (FUNCKE & LUNZ 2014). In den recht lichten Beständen ist gelegentlich eine niedrige Strauchschicht aus Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sowie vereinzelt Seidelbast (*Daphne mezereum*) und Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europea*) vorhanden.

Einige Bestände werden von Edellaubhölzern wie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert (WGF, WGM). Sie zeigen ansonsten die Krautschicht des Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes.

Mesophile Buchenwälder kalkärmerer Standorte (WMB) lösen an einigen Stellen die Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder ab. Sie unterscheiden sich vor allem durch die höheren Anteil der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht. Aufgrund der stark schattenden Buche ist eine Strauchschicht kaum vorhanden. Die Krautschicht besteht vorwiegend aus mesophilen Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Flattergras (*Milium effusum*). Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) kommen vereinzelt vor. Das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) ist seltener als im Eichen- und Hainbuchen-Mischwald.

Auf einer kleinen windexponierten und dadurch ausgehagerten Fläche hat sich ein bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden (WLM) eingestellt. Kleinflächig sind zudem Pionierwälder (WPB, WPE, WPS) vorhanden. Laubwälder aus heimischen Baumarten ohne walddtypische Krautschicht sind als Laubforst (WXH) erfasst worden. Daneben sind in gewissem Umfang auch Waldbestände aus nichtheimischen Laub- und Nadelbäumen vorhanden (WXP, WZD, WZF, WZL), von denen die Hybridpappel- und Fichtenforste die höchsten Anteile haben. Laub- und Nadelwald-Jungbestände (WJL,

WJN) sowie Waldlichtungsfluren (UWF, UWR), Holzlagerflächen (ULN) und Wege (OVW) ergänzen die Waldbiotope.

Walduntypische Biotope sind vor allem begleitend zu den Straßen (OVS) und im Bereich der Sportplatzflächen (PSP, ONS, OVM) vorhanden. Sie zeigen die Vegetation artenarmen Extensivgrünlandes (GET, Straßenbegleitgrün) und von Scherrasen (GRA, GRR). Im Nordosten des Bereiches Fuchskuhle sind kleinflächig auch Brennesselfluren (UHB) sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHM) angetroffen worden.

An Oberflächengewässern sind vor allem zahlreiche Waldtümpel (STW) zu nennen, bei denen es sich vielfach um ehemalige Bombentrichter handelt. Hinzu kommen eine Sickerquelle (FQR) und ein mäßig ausgebauter Bach mit Feinsubstrat (FMH) ganz im Südosten des Planungsraumes sowie mehrere vegetationsarme Gräben (FGZ).

ZACHARIAS (1996) dokumentiert die folgenden Pflanzengesellschaften des Planungsraumes durch Vegetationsaufnahmen:

- *Alnus glutinosa-Fraxinus excelsior*-Gesellschaft des *Alno-Ulmion*, Ausbildung von *Allium ursinum*,
- *Cardamine pratensis-Carpinus betulus*-Gesellschaft des *Alno-Ulmion*, Ausbildung von *Filipendula ulmaria*, typische Variante, typische Subvariante,
- *Cardamine pratensis-Carpinus betulus*-Gesellschaft des *Alno-Ulmion*, typische Ausbildung, typische Subvariante,
- *Cardamine pratensis-Carpinus betulus*-Gesellschaft des *Alno-Ulmion*, Ausbildung von *Lathyrus vernus*, Subvariante von *Campanula rapunculoides*,
- *Carpinus betulus*-Mittelwald-Gesellschaft als Nutzungsform schwach charakterisierter Bestände des *Carici-Fagetum*, Subvariante von *Allium ursinum*,
- *Hordelymus europaeus-Carpinus betulus*-Mittelwald-Gesellschaft als Nutzungsform des *Hordelymo-Fagetum typicum*, typische Subvariante,
- *Galium odoratum-Carpinus betulus*-Mittelwald-Gesellschaft als Nutzungsform des *Galio odorati-Fragetum typicum*,
- *Maianthemum bifolium-Carpinus betulus*-Mittelwald-Gesellschaft als Nutzungsform des *Luzulo-Fagetum milietosum*,

Vegetationsaufnahmen des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Stellario-Carpinetum*) und der Pappelforste des Mascheroder Holzes liefern außerdem BECHER & BRANDES (1985).

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 Biotoptyp dabei in der Regel stärker gewichtet.

Der Planungsraum wird mit einem hohen Flächenanteil (annähernd 74 %) von naturnahen Waldbeständen bestimmt, die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind (vergleiche Tab. 3-3 und Abb. 3-2). Im Vergleich dazu sind mit insgesamt rund 9 % nur wenige Biotope vorhanden, die wenig bedeutsam sind.

Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.

Biotoptypenabkürzungen nach v. DRACHENFELS (2011) entsprechend der Darstellung in Karte 2.

Wertstufe	Flächen / Strukturen
V von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Sicker- oder Rieselquelle (FQR) • Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter bis mittlerer, mäßig basenreicher Standorte - fortgeschrittene bis stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCA/WCE2, WCA/WCE3), auch als sehr basenreiche Ausprägung (WCAr/WCE2) • Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte - fortgeschrittene bis sehr stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCA2, WCA3, WCA4), auch als sehr basenreiche Ausprägung (WCAr2, WCAr3, WCAr(Li)2, WCAr(Es)3) • Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte - fortgeschrittene bis sehr stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCE2, WCE3, WCE4), auch als sehr basenreiche Ausprägung (WCEr3) • Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer Kalkstandorte, trockenere Ausprägung - fortgeschrittene bis stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCKt, WCKt2, WCKt3) • Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte - stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCN3) • Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte - stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCR3) • bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands - sehr stark fortgeschrittener Altersstruktur (WLM4) • mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands in Durchmischung mit stark ausgelichtetem mesophilen Kalkbuchenwald - fortgeschrittener Altersstruktur (WMB/WMK12) • mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands - fortgeschrittener Altersstruktur (WMB2)

Wertstufe	Flächen / Strukturen
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Waldtümpel (STW) • Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte in Durchmischung mit Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte - fortgeschrittene bis stark fortgeschrittene Altersstruktur (WCA/WGF2, WCA/WGF3) , auch als sehr basenreiche Ausprägung (WCAr/WGF2)² • Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte - junge Altersstruktur (WCA1), auch als sehr basenreiche Ausprägung (WCAr1)³ • Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte in Durchmischung mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald - fortgeschrittene Altersstruktur (WCE/WPB2)⁴ • Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte - fortgeschrittene Altersstruktur (WGF2, WGF(Ah)2) • Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte - fortgeschrittene bis stark fortgeschrittene Altersstruktur (WGM2, WGM3) • Birken- und Zitterpappel-Pionierwald in Durchmischung mit Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte - fortgeschrittene Altersstruktur (WPB/WCA2)⁵ • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)⁶

² Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit Edellaubmischwald.

³ Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund des geringen Alters der Bestände.

⁴ Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit Pionierwald.

⁵ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit Eichen- und Hainbuchenmischwald.

⁶ Die Zuordnung zur Wertstufe erfolgt aufgrund der Lage der Bestände innerhalb von geschlossenen naturnahen Waldbeständen mit fortgeschrittener beziehungsweise stark fortgeschrittener Altersstruktur.

Wertstufe	Flächen / Strukturen
III von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat, < 1 m Breite (FMH1) • Strauch-Baumhecke (HFM) • halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) • Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte (UWF)⁷ • Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (UWR), auch mit Aufkommen von Laubbaumbeständen (UWR/WJL(Ah), UWR/WJL(Es), WJL/UWR)⁸ • Laubwald-Jungbestand (WJL, WJL(Bah,Hb,Bu,Bi), WJL(Bu), WJL(Bu,Bi,Bah), WJL(Kv)), auch in Durchmischung mit Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten - fortgeschrittene bis stark fortgeschrittene Altersstruktur (WJL(Bah)/WXP3/WXH(Er)2) • Laubwald-Jungbestand in Durchmischung mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald sowie Lärchenforst - fortgeschrittene Altersstruktur (WJL(Hb)/WPB/WZL2) • Birken- und Zitterpappel-Pionierwald in Durchmischung mit Lärchenforst - fortgeschrittene Altersstruktur (WPB/WZL2) • Birken- und Zitterpappel-Pionierwald - junge bis fortgeschrittene Altersstruktur (WPB1, WPB2) • Laubforst aus einheimischen Arten - junger bis fortgeschrittene Altersstruktur (WXH(Bah)1, WXH(Bu)1, WXH1, WXH(Ah)2, WXH(Er)2) • Laubforst aus einheimischen Arten in Durchmischung mit mesophilen Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands - junge Altersstruktur (WXH/WMB1)⁹ • Hybridpappelforst - stark bis sehr stark fortgeschrittene Altersstruktur (WXP(Fi)3, WXP3, WXP4), auch in Durchmischung mit Laubforst aus einheimischen Arten (WXP4/WXH(Bah,Es)2)¹⁰ • Hybridpappelforst in Durchmischung mit Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter mit mäßig basenreicher Standorte - fortgeschrittene Altersstruktur (WXP/WCA2)¹¹

⁷ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Lage der Flächen in standortgerechten Laubwaldbeständen.

⁸ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Lage der Flächen in standortgerechten Laubwaldbeständen beziehungsweise dem Aufkommen von Laubbaumbeständen.

⁹ Aufgrund der Durchmischung der Bestände mit mesophilen Buchenwald werden die jungen Bestände der Wertstufe zugeordnet.

¹⁰ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund des fortgeschrittenen Alters der Bestände.

¹¹ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit Eichen- und Hainbuchenmischwälder.

Wertstufe	Flächen / Strukturen
II von bis geringer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ) • artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)¹² • artenreicher Scherrasen (GRR) • artenarme Brennesselflur (UHB) • Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte mit Nadelwald-Jungbestand (UWF/WJN)¹³ • Laubwald-Jungbestand in Durchmischung mit Nadelwald-Jungbestand (WJL/WJN(Ei,Hb,Bu,Ha,Dg))¹⁴ • Nadelwald-Jungbestand (WJN(Dg,Ei)) • Nadelwald-Jungbestand im Bereich von Waldlichtungsfluren basenreicher Standorte (WJN/UWR)¹⁵ • Douglasienforst - fortgeschrittene Altersstruktur (WZD2), auch in Durchmischung mit Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WZD/WCE2) • Fichtenforst - junger bis fortgeschrittener Altersstruktur (WZF1), WZF(Bi,Bah,Lä)2, WZF2, WZF2(Ph))¹⁶ • Lärchenforst - fortgeschrittene Altersstruktur (WZL2, WZL12), auch in Durchmischung mit Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WZL/WGF2) und Laubwald-Jungbestand (WZL2/WJL(Hb)) • Nadelwald-Jungbestand in Durchmischung mit Laubwald-Jungbestand und sonstigen Einzelbäumen/Baumgruppen (WJN(Fi,Dg)/WJL(Bu,Ei)/HBE(Ph))
I von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • artenarmer Scherrasen (GRA) • sonstiges Gebäude im Außenbereich (ONS) • sonstiger Platz mit Schotter (OVMs) • Straße, asphaltiert (OVSa) • asphaltierter Weg mit artenarmen Extensivgrünland im Seitenraum (OVWa/GET)¹⁷ • asphaltierter Weg mit artenarmen Extensivgrünland und Brennesselflur im Seitenraum (OVWa/GET/UHB)¹⁸ • Weg, geschottert (OVWs) • sonstiges Bauwerk (OYS) • Sportplatz (PSP) • nasse Holzlagerfläche (ULN)

¹² Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Lage der Flächen im Straßenseitenraum.

¹³ Trotz der der Lage innerhalb von standortgerechten Laubwaldbestände ist die Fläche aufgrund des Aufkommens von Nadelgehölzen lediglich von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

¹⁴ Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit Nadelbaumbeständen.

¹⁵ Trotz der der Lage innerhalb von standortgerechten Laubwaldbestände ist die Fläche aufgrund des Aufkommens von Nadelgehölzen lediglich von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

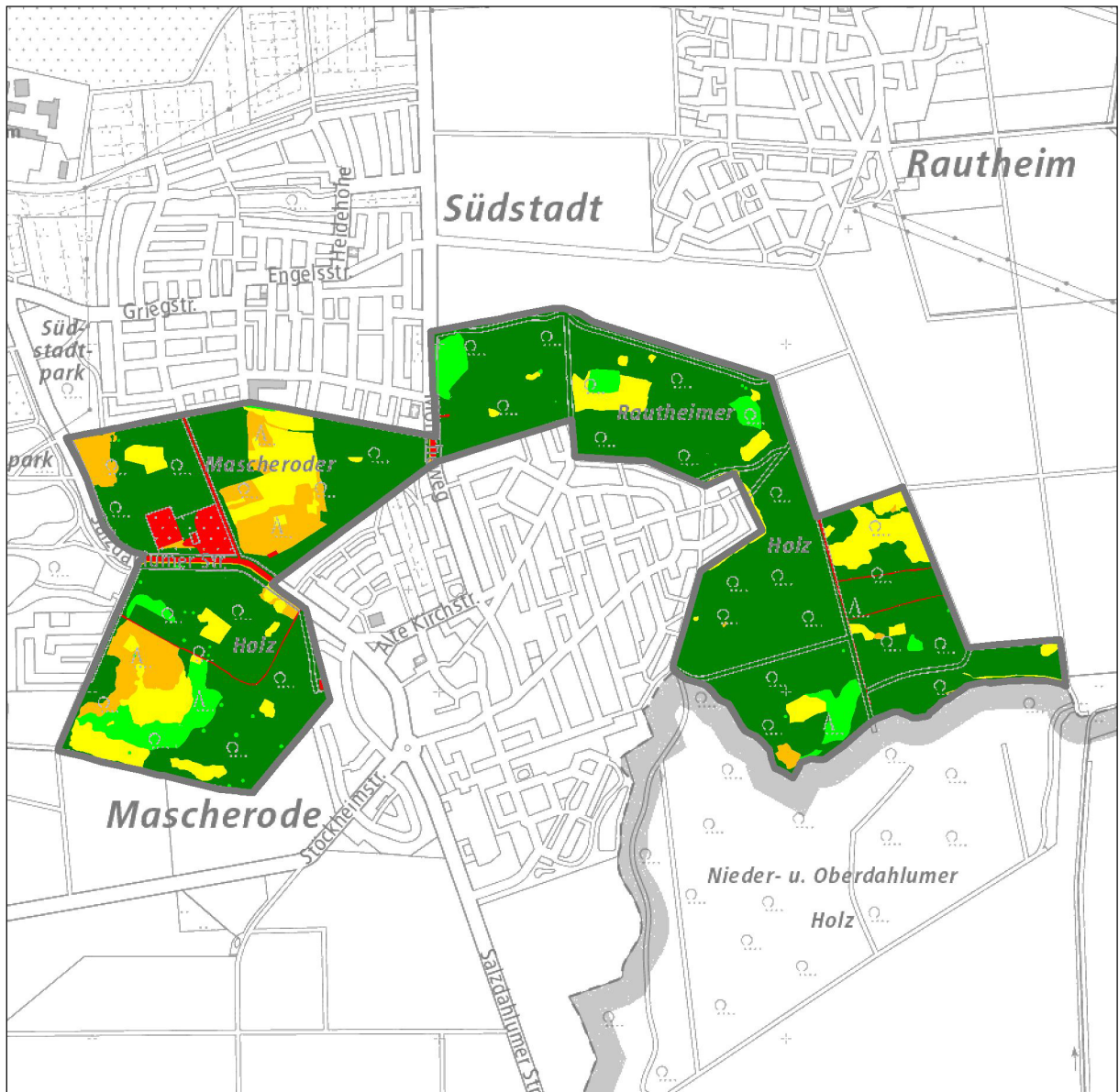
¹⁶ Zuordnung eine Wertstufe niedriger als bei v. DRACHENFELS (2012), da es sich um nicht standortgerechte Bestände handelt.

¹⁷ Die Bestände des Extensivgrünlandes (GET) verfügen über eine höhere Bedeutung. Diese sind aber abweichend zu v. DRACHENFELS (2012) in Folge ihrer Lage lediglich von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

¹⁸ Die Bestände des Extensivgrünlandes (GET) und der Brennesselflur verfügen über eine höhere Bedeutung. Diese sind aber abweichend zu v. DRACHENFELS (2012) in Folge ihrer Lage lediglich von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

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

Wertigkeit der Biotope	Planungsraum	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
V - von besonderer Bedeutung	116,85	73,97
IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	8,29	5,24
III - von allgemeiner Bedeutung	18,33	11,60
II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung	10,50	6,64
I - von geringer Bedeutung	4,02	2,54
Summe	157,97	100,00



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

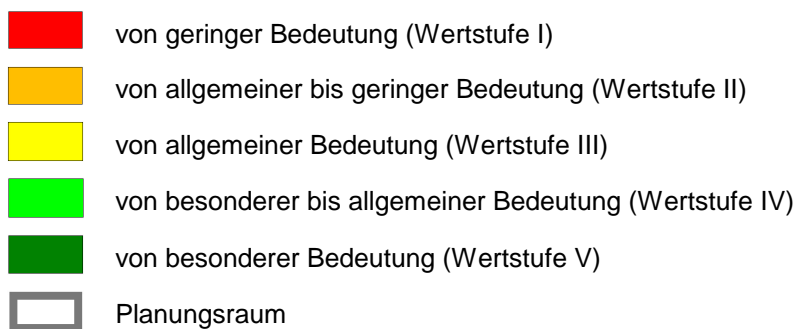


Abb. 3-2: Wertigkeit der aktuellen Biotoptypenausstattung (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

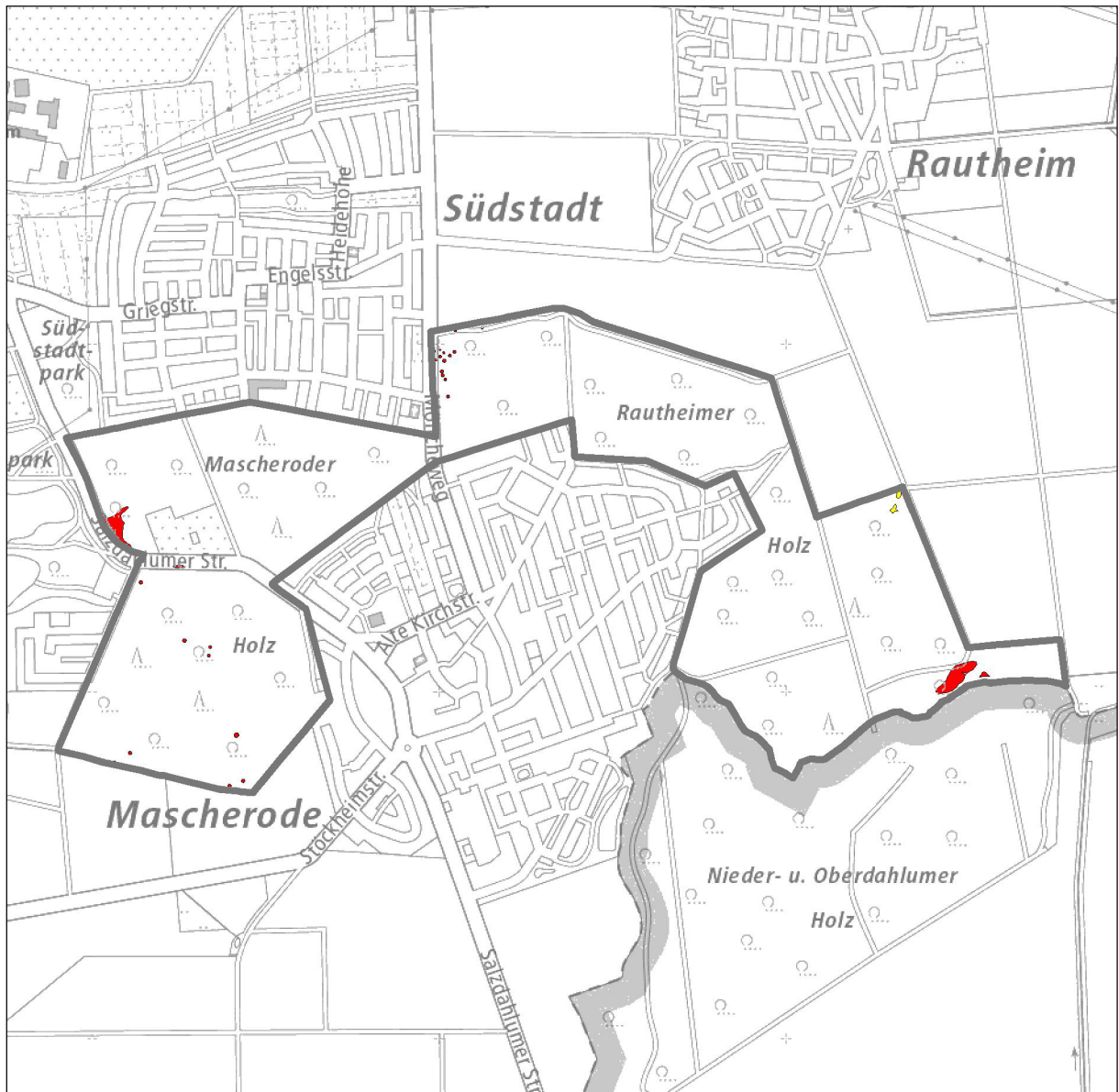
Pauschal geschützte Flächen sind mit insgesamt rund 1 % im Planungsraum nur in geringem Umfang vorhanden (siehe Tab. 3-4 und Abb. 3-3).

Nach Angaben der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Overhoff vom 4.01.2014) wurden mehrere gesetzlich geschützte Biotope in das Verzeichnis geschützter Landschaftsbestandteile eingetragen. Dabei handelt es sich vorrangig um einzelne Waldtümpel (STW). Zusätzlich erfüllen die Sicker- oder Rieselquelle (FQR) sowie die Bestände aus Eichen- und Hainbuchenmischwäldern nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN) nach v. DRACHENFELS (2012) den Schutztatbestand für gesetzlich geschützte Biotope (vergleiche auch NLWKN 2010a). 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. Weitere gesetzlich geschützt Biotope treten im Planungsraum nicht auf.

Außerhalb der Siedlungs- und Gewerbebereiche und abseits des Straßenseitenräume handelt es sich bei den halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) und bei den artenarmen Brennesselfluren (UHB) (siehe Abb. 3-3) um nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile (vergleiche v. DRACHENFELS 2011). Allerdings erreichen die entsprechenden Vegetationsbestände nicht die nach einem Erlass des NMU (2013d) erforderlichen Mindestgrößen von 1 ha.

Tab. 3-4: Flächenanteil pauschal geschützter Flächen im Planungsraum.

Schutzstatus	Flächenanteil	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope	1,06	0,67
nach § 22 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile	0,06	0,04
Summe	1,12	0,71



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

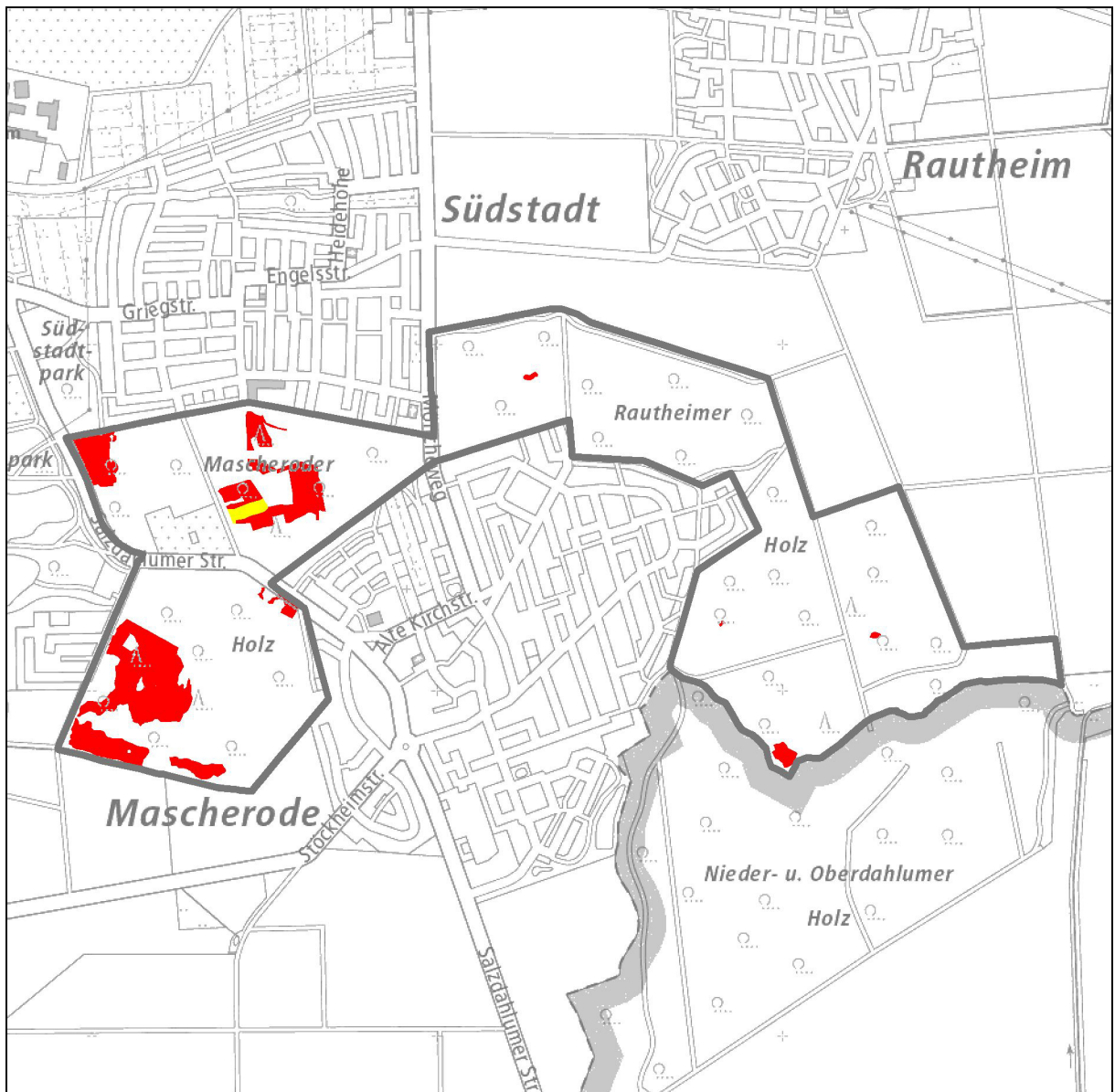
- nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope
- nach § 22 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile
- Planungsraum

Abb. 3-3: Pauschal geschützte Flächen (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

Die Mehrzahl der im Planungsraum vorhandenen hochwertigen Eichen- und Hainbuchenwälder verfügt nach FUNCKE & LUNZ (2014) über einen vergleichsweise geringen Anteil an nicht standortgerechten Gehölzen. Neben einem sehr altholzreichen Bestand nördlich des Landwehres finden sich mehrere Ausprägungen mit mittleren Alt- und Totholzanteilen. Allerdings ergeben sich laut FUNCKE & LUNZ (2014) im Mascheroder

und Rautheimer Holz aufgrund der dort vorherrschenden vergleichsweise starken forstwirtschaftlichen Nutzung und den damit einhergehenden Zielsetzungen vielfach Defizite in der Alterszusammensetzung, Ausprägung und Struktur der Gehölze. Dies spiegelt sich häufig auch im Erhaltungszustand dieser Wälder wieder (siehe Kap. 3.2). FUNCKE & LUNZ (2014: 37) geben zudem an, dass in diesen Beständen „[...] der Anteil an starkschäftigen Totholz [...] insgesamt nicht ausreichend [...]“ ist und „[...] einzelne bemerkenswerte Habitatbäume [...] mit Ausnahmen [...] nur selten anzutreffen sind.“ Entsprechendes gilt auch für die Mischwälder, die auf mäßig trockenen bis frischen Kalkböden stocken. Auch bei den vorhandenen Buchenwäldern fehlen nach FUNCKE & LUNZ (2014: 33) „vor allem die Strukturen der Altersphasen, wie Habitat- und Totholzbäume [...]“. Der Bereich des Kohli sowie die Umgebung der Sportplätze nördlich der Landesstraße 630 werden zusätzlich auch großflächiger von Beständen bestimmt, die sich durch nicht einheimische Baumarten kennzeichnen. Im restlichen Planungsraum treten diese dagegen nur vereinzelt und inselartig auf (siehe Abb. 3-4).

Eine von Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) (Abb. 3-5) oder von Him- und Brombeeren (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus* agg.) dominierte Krautschicht (Abb. 3-6) hat sich besonders am Nordostrand des Mascheroder Holzes eingestellt, ist kleinflächig aber auch an anderen Stellen zu finden, besonders an Stellen mit stärkeren Bodenverwundungen. In der Krautschicht wächst im Mascheroder Holz häufiger das neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*). Vor allem an den Waldrändern tritt hier auch die Silberblättrige Goldnessel (*Lamium argentatum*) auf. Ganz im Osten des Mascheroder Holzes wächst der neophytische Seltsame Lauch (*Allium paradoxum*) im Eichen-Hainbuchenwald (Abb. 3-7). Insgesamt haben aber Nitrophyten und Neophyten keine größeren Anteile an der Vegetation.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

- Dominanz nicht heimischer Baumarten
- höherer Anteil nicht heimischer Baumarten
- Planungsraum

Abb. 3-4: Bestände mit naturferner Baumartenzusammensetzung (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).



Abb. 3-5: Von Nitrophyten wie dem Giersch (*Aegopodium podagraria*) dominierte Krautschicht am Nordostrand des Mascheroder Holzes (Foto T. Kaiser).



Abb. 3-6: Von Himbeeren (*Rubus idaeus*) dominierte Krautschicht im Nordosten des Mascheroder Holzes (Foto T. Kaiser).



Abb. 3-7: Seltsamer Lauch (*Allium paradoxum*) im Osten des Mascheroder Holzes (Foto T. Kaiser).

3.2 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

Die Tab. 3-5 liefert eine Übersicht über die Lebensraumtypenausstattung des Planungsraumes. Zum Vergleich wird in der Tabelle auch die Lebensraumtypenausstattung des kompletten FFH-Gebietes sowie des zum FFH-Gebiet gehörenden Teiles des Planungsraumes dargestellt. Die räumliche Verbreitung der Lebensraumtypenausstattung im Planungsraum ist der Karte 3 zu entnehmen. Die räumliche Verbreitung der Erhaltungszustandsstufen ist in Abb. 3-8 dargestellt.

Von den sechs im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet angegebenen FFH-Lebensraumtypen (6510, 9110, 9130, 9160, 9170 und 91E0) kommen vier im Planungsraum vor, wobei der Lebensraumtyp 9110 allerdings nur in dem außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Gebietsteil festgestellt wurde. Zudem handelt es sich bei dem Bestand um ein nicht signifikantes Vorkommen, da es eine sehr kleine Fläche ist, die sich nur vorübergehend durch die bestehende besondere Windexposition in Folge temporär vorhandener großer Freiflächen im Umfeld (Laubwald-Jungbestände) und damit verbundener Aushagerung entwickelt hat. Potenziell natürlich ist hier ein Waldmeister-Buchenwald (siehe Kap. 2.2). Die von FUNCKE & LUNZ (2014)

beziehungsweise BAUMANN (2013) zusätzlich für das FFH-Gebiet festgestellten Lebensraumtypen 1340, 3150, 6210 und 6410 treten im Planungsraum nicht auf.

Der Planungsraum wird mit 66 % im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten zu hohen Flächenanteilen von FFH-Lebensraumtypen eingenommen. Im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes beträgt der Anteil sogar 72 % und ist damit genauso hoch wie im kompletten FFH-Gebiet ohne die Landesforstflächen, wo der Anteil etwas niedriger liegt. Der Planungsraum außerhalb der FFH-Gebietsflächen ist somit einen erkennbar geringeren Anteil an FFH-Lebensraumtypenflächen auf als das FFH-Gebiet.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypflächen ist weit überwiegend gut (Erhaltungszustand B). Nur der Lebensraumtyp 9160 tritt mit geringen Flächenanteilen auch mit sehr gutem Erhaltungszustand (A) auf. In geringen Anteilen sind alle Lebensraumtypen auch mit mittlerem bis schlechten Erhaltungszustand (C) vertreten.

Die Lebensraumtypen 9110 und 9130 zeigen Defizite bei Alt- und Totholzanteilen sowie Habitatbäumen. Außerdem fehlt Altholz. Vom Lebensraumtyp 9160 wurde von FUNCKE & LUNZ (2014) ein altholzreicher Bestand dem Erhaltungszustand A zugeordnet. Ansonsten bestehen auch bei den Lebensraumtypen 9160 und 9170 Defizite bei Alt- und Totholzanteilen sowie Habitatbäumen und Altholz. Im Erhaltungszustand C befinden sich oftmals junge, strukturarme Altersklassenbestände ohne Altholzanteile sowie teilweise geförderte Nebenholzarten, selten auch mit Fremdholzanteilen.

Tab. 3-5: Lebensraumtypenausstattung.

Komplettes FFH-Gebiet nach FUNCKE & LUNZ (2014) sowie BAUMANN (2013), FFH-Gebiet ohne Landesforsten sowie FFH-Gebiet im Planungsraum nach FUNCKE & LUNZ (2014), Planungsraum nach FUNCKE & LUNZ (2014) sowie eigener Erhebung 2013.

Lebensraumtyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		Planungsraum		FFH-Gebiet im Planungsraum	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Salzwiesen im Binnenland	1340	0,005	0,00	0,005	0,00	-	-	-	-
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3150	0,24	0,04	0,24	0,05	-	-	-	-
Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6210	0,54	0,08	0,54	0,10	-	-	-	-
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	0,49	0,07	0,49	0,10	-	-	-	-
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	69,30	10,55	69,30	13,38	-	-	-	-
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	9,20	1,40	-	-	0,04	0,03	-	-
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	83,87	12,77	45,06	8,70	5,47	3,46	5,47	4,47
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	244,95	37,31	208,22	40,21	74,25	47,00	58,04	47,46
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170	49,11	7,48	49,11	9,48	24,54	15,53	24,54	20,07
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	7,28	1,11	4,79	0,93	-	-	-	-
Summe	-	464,985	70,82	377,755	72,94	104,26	66,00	88,05	72,01

Tab. 3-6: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen im Planungsraum.

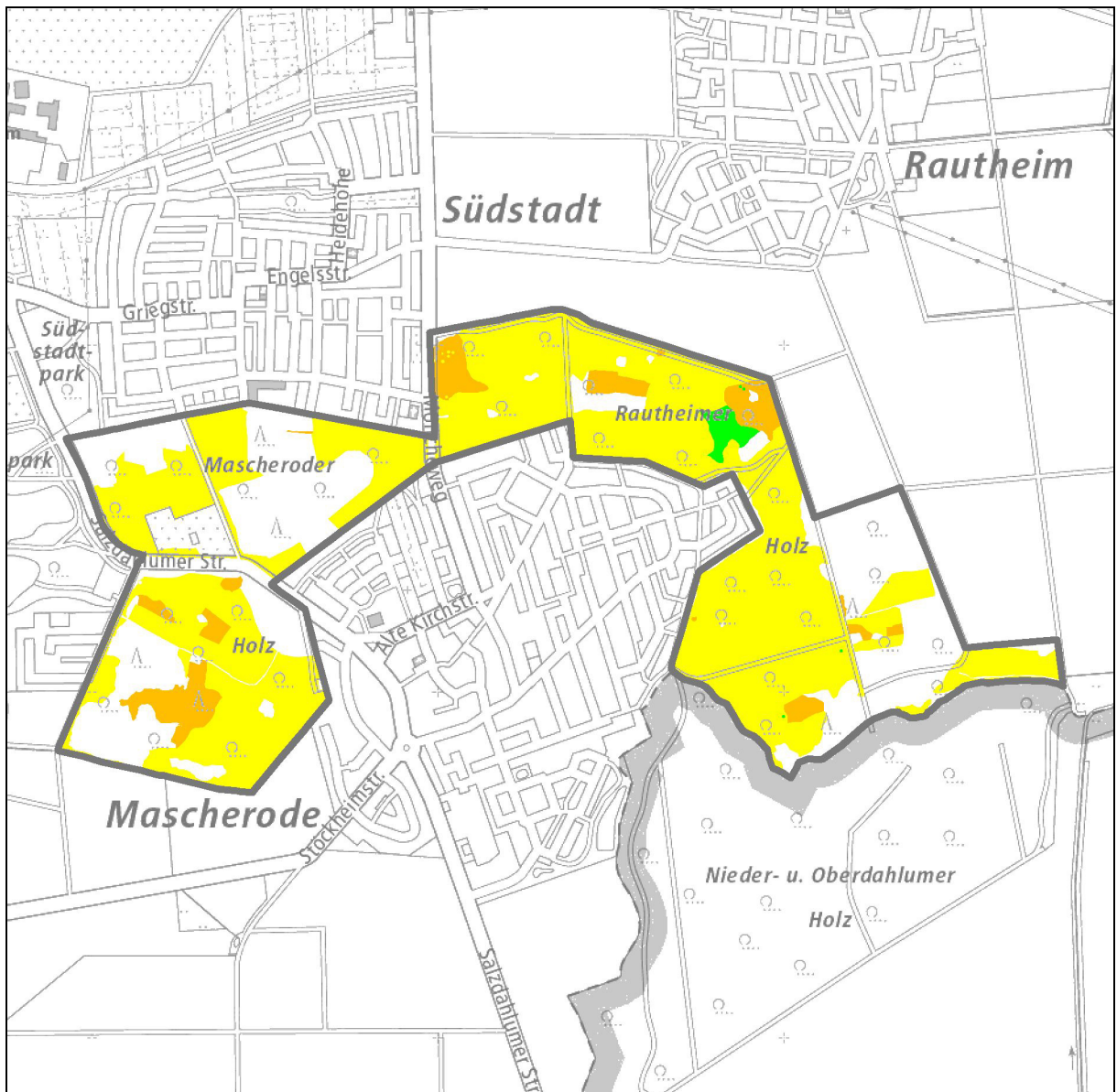
FFH-Gebiet im Planungsraum nach FUNCKE & LUNZ (2014), restliche Flächen vereinfachte eigene Erhebung 2013.

a) FFH-Gebietsanteil im Planungsraum

Lebensraumtyp	Kürzel	Erhaltungszustand A		Erhaltungszustand B		Erhaltungszustand C		Entwicklungsflächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	-	-	4,51	3,69	0,96	0,79	-	-
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	1,26	1,03	48,09	39,33	8,68	7,10	-	-
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170	-	-	24,53	20,06	0,02	0,02	-	-
Summe	-	1,26	1,03	77,13	63,08	9,66	7,90	-	-

a) Kompletter Planungsraum

Lebensraumtyp	Kürzel	Erhaltungszustand A		Erhaltungszustand B		Erhaltungszustand C		Entwicklungsflächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	-	-	-	-	0,04	0,03	-	-
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	-	-	4,51	2,85	0,96	0,61	-	-
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	1,26	0,80	64,30	40,70	8,68	5,49	-	-
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170	-	-	24,53	15,53	0,02	0,01	-	-
Summe	-	1,26	0,80	93,34	59,09	9,70	6,14	-	-



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

- Erhaltungszustand A (sehr gut)
- Erhaltungszustand B (gut)
- Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)
- Planungsraum

Abb. 3-8: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

3.3 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ einschließlich der außerhalb des Plangebietes gelegenen Teile führen das BFN (2014a) sowie der NLWKN (2009a, 2014b) ausschließlich den Kammmolch (*Triturus cristatus*) als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie auf. Nachweise der Art im eigentlichen Planungsraum liegen nach LAREG (2009) und HUGO (2005) nicht vor. Allerdings konnte die Art mit einem Einzelexemplar einmalig im Jahr 2009 im Bereich der Landesstraße 630 festgestellt werden (siehe Kap. 10.1.2 im Anhang). Es handelt sich jedoch offensichtlich um ein nicht signifikantes Vorkommen, da die Ausstattung des Plangebietes nicht den Lebensraumsprüchen der Art (zum Beispiel perennierende Wasserführung, nicht zu flache und nicht zu kleine Gewässer, Gebüsche und/oder Wald im Wechsel mit krautiger Vegetation, vergleiche NLWKN 2011b) entspricht. Laut LAREG (2009) befinden sich die eigentlichen Kammmolch-Vorkommen innerhalb des FFH-Gebietes weiter südlich im Kalksteinbruch Mascherode und weiter östlich im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Herzogsberge (siehe auch BAUMANN 2013). Weitere Nachweise bestehen in der Umgebung in einem neu angelegten Regenrückhaltebecken angrenzend an den Steinbruch in Mascherode, am Ortsrand von Cremlingen und im Bereich eines Kiesteiches nordöstlich von Schöppenstedt sowie in der Buchhorst. Da der einmalige Nachweis des Kammmolch als für den Planungsraum nicht signifikantes Vorkommen eingestuft wird, wird die Art im Erhaltungs- und Entwicklungsplan nicht vertiefend berücksichtigt.

Im Ergebnis verschiedener Untersuchungen konnten weitere Arten des Anhanges II sowie mehrere Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet festgestellt werden. 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 Fledermäuse

Die nachstehenden Angaben beruhen im Wesentlichen auf den Ergebnissen einer Untersuchung zur Fledermausfauna im FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ aus dem Jahr 2012 (FISCHER et al. 2012).

Im Rahmen der Erfassung konnten nach FISCHER et al. (2012) im Planungsraum insgesamt elf Fledermausarten feststellen. Dabei gelang es, für die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und den Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) sowie für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) eine Reproduktion im Gebiet nachzuweisen. Alle übr-

gen Arten nutzen den Bereich hingegen ausschließlich als Sommerlebensraum (siehe Tab. 3-7). Insgesamt ist der Planungsraum nach FISCHER et al. (2012) in Folge der intensiven Nutzung als Jagdhabitat einer Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie und als Reproduktionsgebiet gefährdeter Arten von hoher Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse. Insbesondere die quartiernahen Jagdgebiete sind für die Arten besonders bedeutsam, die den Raum zur Vermehrung nutzen. Detaillierte Angaben zu den Ergebnissen der Untersuchungen von FISCHER et al. (2012) können dem Anhang entnommen werden (siehe Kap. 10.1.1).

Bei den Untersuchungen von FISCHER et al. (2012) wurde außerdem im etwa 800 m weiter östlich gelegenen Lagholz bei Hötzum ein laktierendes Weibchen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nachgewiesen, so dass das Vorkommen einer Wochenstube innerhalb des FFH-Gebietes vermutet wurde. Im Jahr 2015 konnte dann nach Auskunft der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 6.01.2016) eine Wochenstube der Art im gut 2 km weiter östlich gelegenen Gebiet Herzogsberge nachgewiesen werden. Ferner gelang 2015 dort auch der Nachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Ein Vorkommen beider Arten im Planungsraum ist bisher zwar nicht belegt, jedoch dürfte dieses eher an der vergleichsweise geringen Untersuchungstiefe im Rahmen der Erhebung von FISCHER et al. (2012) liegen, wenngleich die Bechsteinfledermaus einen vergleichsweise geringen Aktionsradius hat (siehe Tab. 3-8; vergleiche NLWKN 2011b, FISCHER et al. 2012). Vermutlich wird der Planungsraum aufgrund der dort vorherrschenden günstigen Lebensraumbedingungen zumindest als Nahrungshabitat von beiden Arten genutzt. Vor diesem Hintergrund werden beide Arten im Weiteren mit berücksichtigt.

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“. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) werden zusätzlich auch im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (siehe BFN 2014b).

Nach der niedersächsischen Roten Liste (vergleiche HECKENROTH 1993) gelten Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als gefährdet, während Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Langohr (*Plecotus auritus* / *austriacus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) als stark gefährdet eingestuft sind. Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sind aus landesweiter Sicht vom Aussterben bedroht. Da die Einstufung auf das Jahr 1991

datiert ist und nicht mehr dem heutigen Kenntnisstand entspricht, gibt die Tab. 3-7 nach FISCHER et al. (2012) zusätzlich eine Zuordnung nach der aktuell in Bearbeitung befindlichen Roten Liste für die Artengruppe an. Nach den Angaben von MEINIG et al. (2009) sind das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) aus bundesweiter Sicht stark gefährdet. Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) sowie Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sind auf der Vorwarnliste vermerkt. Für die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und den Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) sind die Daten unzureichend, so dass keine Einstufung möglich ist, und für die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) besteht eine Gefährdung unbekanntem Ausmaßes (vergleiche Tab. 3-7).

FISCHER et al. (2012) weisen auf die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt des Großen Mausohres und des Großen Abendseglers hin. Gleiches gilt auch für die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus (vergleiche MEINIG et al. 2009).

Die Erhaltungszustände sind in der atlantischen Region Niedersachsens für die Große und Kleine Bartfledermaus sowie für die Mückenfledermaus, die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus schlecht und für den Großen Abendsegler, den Kleinabendsegler, die Breitflügelfledermaus, das Graue und Braune Langohr unzureichend. Dagegen wird bei Fransen-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen. Der Erhaltungszustand des Großen Mausohres ist in Niedersachsen unbekannt, während er für Deutschland unzureichend ist (BFN 2015a). Nach FISCHER et al. (2012) kann zu keiner der im Jahr 2012 festgestellten Arten eine darüber hinausgehende Bestandsaussage getroffen werden, da hierfür die Erfassungen zu lückenhaft waren (siehe NLWKN 2011b, PAN & ILÖK 2010, SCHNITTER et al. 2006).

Für alle nachgewiesenen Arten besteht nach NLWKN (2011b) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen mit unterschiedlicher Priorität (vergleiche FISCHER et al. 2012).

Grundsätzlich ergeben sich als direkt wirkende Ursache für die zum Teil bedrohliche Situation einzelner Arten nach FISCHER et al. (2012) unter anderem

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

Tab. 3-7: Im Planungsraum festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (TEMPLE & TERRY 2007), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährungskategorien: **VC** = Vulnerable (gefährdet), **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. 2009): ! = in hohem Maße verantwortlich, ? = Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011b, BFN 2015a): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt.

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

Nachweis: **N1** = Hohes Holz, **N2** = Landwehr, **N3** = Kohli, **N4** = Fuchskuhle (nähere Angaben zur Lage siehe Abb. A-1 im Anhang).

Status (S): **RP** = Reproduktionsgebiet (Art bildet im räumlichen Zusammenhang mit dem Untersuchungsgebiet Wochenstuben), **SL** = Sommerlebensraum (Art ist im Untersuchungsgebiet während der Sommermonate anzutreffen).

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quelle: Verändert nach FISCHER et al. (2012).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
1	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	1	2	VC	II / IV	§§	!	s	s	hp	Herzogsberge	SL	2015
2	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	2	G	LC	IV	§§	---	u	u	p	N3, N4	SL	2012
3	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	2	2	VC	II / IV	§§	!	s	s	hp	Lagholz, Herzogsberge	SL, RP	2012/2015
4	Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>)	2	3 / D	V	LC	IV	§§	---	s	u	hp	N4	SL	2012
5	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N1, N3, N4	SL	2012
6	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	3	V	LC	II / IV	§§	!	x	u	p	N1, N2, N3, N4	SL	2012
7	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N1, N2	SL, RP	2012
8	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	3	V	LC	IV	§§	?	u	g	hp	N2, N3	SL	2012

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
9	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1	D	D	LC	IV	§§	---	u	u	hp	N1, N2, N3, N4	SL, RP	2012
10	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	3	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N1, N3, N4	SL	2012
11	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N1, N2, N3, N4	SL, RP	2012
12	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	n.g.	D	D	LC	IV	§§	---	s	×	p	N1	SL	2012
13	Langohr (<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>)	2	* / R	V / 2	LC	IV	§§	---	u	u / g	p	N3	SL	2012

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 (vergleiche Tab. 3-7), ergibt sich eine zusätzlich besondere Empfindlichkeit der Artengruppe in Folge dieser Lebensweise. Die Tab. 3-8 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 Höhlenbäumen, 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. 3-8: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

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

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

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

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wohl am stärksten an den Wald gebundene Fledermausart - Ausflug bei einsetzender Dämmerung (nachtaktiv) - Quartiertreue; Traditionsbildung - saisonaler Wechsel zwischen Sommerlebensraum und Winterlebensraum, aber kaum ausgeprägt (weiteste Wanderstrecke 39 km) - Erfordernis eines großen Baumhöhlenangebotes auf kleiner Fläche <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paarung im Herbst und Winter - Auflösung der Wochenstuben ab August - häufiger Quartierwechsel im Nahbereich zur Aufzuchtzeit (alle paar Tage) - Wochenstubenkolonien von 5 bis 30 Tieren - in Baumhöhlen oder Fledermauskästen, selten in Stallgebäuden <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - in stillgelegten Stollen, Höhlen, Kellern und alten Bunkern, vereinzelt auch Baumhöhlen - Temperaturen zwischen 2 und 10 Grad Celsius sowie eine hohe relative Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 % - störungsarm - Winterschlaf mit Aufwachphasen in der Zeit von Oktober bis März/April <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - naturnahe frische und feuchte Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit kleinen Wasserläufen, Blößen und Lichtungen sowie einen höhlenreichen Altbaumbestand - Weibchen in Baumhöhlen - Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Baumhöhlen, selten in Gebäuden <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - unterwuchsreiche, eher feuchte Laub- und Mischwälder in naturnaher, struktureicher Ausprägung. Parks und Wald-Heckenlandschaften werden ebenfalls bejagt, weniger Siedlungsbereiche - im Radius von 1 bis 2 km um Quartiere - Jagd in einer Höhe von 1 bis 5 m, auch in Kronendickichten und Strüchern - Beute (größtenteils Schmetterlinge, Zweiflügler aber auch Spinnen) wird im Flug gefangen, von Blättern „abgelesen“ oder von der Erde aufgenommen 	<p><u>Wochenstuben- und Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Höhlenbäumen - Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße - Sanierung von Stallgebäuden <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verschluss von Stollen und Höhlen oder Nutzungsänderungen einschließlich Störungen (zum Beispiel Tourismus) - Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächige intensive Hiebsmaßnahmen, naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere Nadelwald-Monokulturen, - Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten, - Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von 3 km um Wochenstubenquartiere. <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

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

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

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbreitungsschwerpunkt in Wälder und Parkanlagen mit Baumhöhlenangebot sowie entlang von bewachsenen Ufer von Fließ- und Stillgewässern - enger Bindung an größere Wasserflächen - Ausflug schon in der Dämmerung - schneller und weniger Flug - zwischen Sommer- und Winterquartier werden meist mittlere Strecken von unter 150 km zurückgelegt, ansonsten Wanderungen zwischen 20 bis 250 km - beim Flug vom Quartier zum Jagdgebiet werden feste Flugwege eingehalten <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Paarung im Spätsommer bis ins Frühjahr - Mehrzahl der Paarungen in den Winterquartieren - Wochenstubenzeit von Mai bis Mitte August - Geburt der Jungtiere im Juni / Juli - oft in Baumhöhlen - Wochenstubenkolonien von 20 bis 50 Tieren - kleinere Quartiere werden alle paar Tage gewechselt <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - in Höhlen, Stollensystemen, Bunkern, Kellern und alten Brunnenanlagen bei Temperaturen von 3 bis 6°C und sehr hoher Luftfeuchtigkeit. - meist eingezwängt in Spalten oder Löchern - bei milder Witterung noch bis Oktober nachts Aktivitäten in den Quartieren möglich, unter Umständen auch Nahrungsaufnahme außerhalb - Winterschlaf von Oktober bis Ende März / Anfang April <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Laubwälder mit Altholzbestand mit gewissen Angebot an geeigneten Baumhöhlen - auch in engen Spalten auf Dachböden, hinter Fensterläden und in Mauerspalten - Einzeltiere und Männergesellschaften oft in feuchtkühlen Mauerspalten und Spalten von Steindeckerbrücken, selten in Fledermauskästen <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jagd am intensivsten in den Stunden bis Mitternacht - vorwiegend über offenen Wasserflächen stehender oder langsam fließender Gewässer, wobei windstille Uferbereiche bevorzugt werden - Meiden von mit Schwimmpflanzen bedeckten Wasserflächen - wichtigste Beutetiergruppe Zuckmücken und Köcherfliegen - Beute wird oft im Flug dicht über der Wasseroberfläche (5 bis 20 cm) gefangen oder von dieser abgelesen - offenbar auch Fangen von kleinen Fischen von der Wasseroberflächen mit den Füßen - über Wald Jagd in einer Höhe von 1 bis 5 m - Jagdgebiete liegen meist nur 2 bis 5 km vom Quartier entfernt 	<p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbau / Modernisierung von Gebäuden - Verschluss / zuschütten von Höhlen und Stollen <p><u>Jagdhabitate</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - intensive Unterhaltung von Fließgewässern (zum Beispiel Beseitigung der Ufervegetation, unsachgemäße Räumungsmaßnahmen mit dem Mähkorb) - Zuschütten von Altarmen oder anderen Stillgewässern in der Aue - Intensivierung der Teichwirtschaft - Entwässerung von Feuchtgebiete

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

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

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

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

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

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

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - die Lebensweise der Art ist noch nicht ganz erforscht - in der freien Landschaft vor allem in mehrschichtigen Laubwaldgebieten in Gewässernähe, Feucht- und Auwäldern mit hohem Grundwasserstand sowie offenen Wäldern mit einem hohem Altholzbestand - anscheinend enge Bindung der Art an Wald und Gewässer - vermutlich Wanderung in winterwärmere Gebiete Südwesteuropas <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geburtsorttreue - Kopulationen wurden im Zeitraum von Mitte Juli bis zum 10. Oktober festgestellt - Wochenstuben werden ab Ende April bis Mitte Mai besiedelt - Spaltenbewohner bevorzugt hinter Wandverkleidungen und Hohlschichten, Fassadenverkleidungen, Dachverschalungen, Fensterläden, Mauerhohlräume, Baumhöhlen und Nistkästen - bekannte Wochenstuben in überwiegend laubwald- und wasserreicher Umgebung - im Umfeld der Wochenstuben liegen die Paarungsquartiere der Männchen in Baumhöhlen oder Nistkästen, wo es zu territorialen Verhalten kommt <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jagdflug mit Einbruch der Dunkelheit - in Siedlungsbereichen unverbaute, naturnahe Still- und Fließgewässer, Ufergehölze sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen in der Nähe von Wasserflächen - ansonsten entlang von Waldschneisen, naturnahen Gewässern, lichten Auwald - Jagd in nur geringer Entfernung (in der Regel 3 km) zum Quartier - schneller und sehr weniger Jagdflug in wechselnder Flughöhe zwischen 3 und 6 m im freien Luftraum - während der ist die Art auf nahrungsreiche - auf Dipteren (Zweiflügler), die massenhaft schwärmen spezialisiert (vor allem Zuckmücken, aber auch Blattläuse, Kleinschmetterlinge) 	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sanierung von Dachböden - Verschluss von Einflugöffnungen und Ritzen zur Dämmung von Gebäuden - Einsatz von für Fledermäusen giftigen Holzschutzmitteln zum Beispiel bei der Dachstuhl-sanierung - Verschluss von Quartieren bei einem Mangel an Akzeptanz - Lebensraumzerstörung durch forstwirtschaftliche Nutzung (Verlust von Quartierbäumen) <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch Sanierung von alten Bäumen (zum Beispiel Auskratzen des Mulms aus Höhlen, nahtloses betonieren von Höhlen) und intensive Unterhaltung von Gewässern (zum Beispiel Grundräumung, häufige Mahd der Uferbereiche, Beseitigung von Sukzessionsstadien) - Trockenlegung und Vernichtung von Feuchtwäldern - Gewässerausbau

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

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

3.3.2 Bilche

Die nachstehenden Angaben beruhen auf den Ergebnissen einer Untersuchung der Familie der Schlafmäuse aus dem Jahr 2001 (FÖRSTER et al. 2001) sowie auf Aussagen in der Unterlage zu den gebietsbezogenen Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (LAREG 2009).

Lediglich für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist nach FÖRSTER et al. (2001) ein Nachweis aus dem Jahr 1986 am Parkplatz des Heidbergsees in unmittelbarer Nähe zum Planungsraum bekannt (Tab. 3-9). Seinerzeit konnte ein Nest in einem Meter Höhe über dem Boden in einem Brombeergebüsch festgestellt werden. Aktuelle Belege für ein Vorkommen liegen nicht vor (LAREG 2009). Angesichts der Biotopspezifität der Art (siehe Tab. 3-10) sowie der Habitatausstattung des Planungsraumes ist ein Vorkommen der Haselmaus aber nicht auszuschließen (vergleiche NLWKN 2011b).

Die Haselmaus ist im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt. Zudem wird sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und stellt somit eine „Art von gemeinschaftlichem Interesse“ dar (siehe BFN 2014b).

Laut HECKENROTH (1993) gilt die Haselmaus in Niedersachsen als potenziell gefährdet, während für die Art aus bundesweiter Sicht (MEINIG et al. 2009) eine Gefährdung unbekanntem Ausmaßes besteht (siehe Tab. 3-9).

Gemäß NLWKN (2011b) ist der Erhaltungszustand der Art in der atlantischen Region sowie für das übrige Niedersachsen als unbekannt einzustufen. Aufgrund der unzureichenden Datenlage ist eine weitergehende Bewertung in Anlehnung an die Kriterien von PAN & ILÖK (2010) nicht möglich (siehe auch SCHNITTER et al. 2006).

Für die Haselmaus besteht nach den Angaben des NLWKN (2011b) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen insgesamt, aber vor allem auch im Gebiet der Stadt Braunschweig.

Laut FÖRSTER et al. (2001) beruht die Gefährdungssituation der Art (vergleiche auch NLWKN 2011b) im Wesentlichen auf den Verlust beziehungsweise die starke Beeinträchtigung des Lebensraumes (siehe Tab. 3-10). Es wirken sich aber auch freilaufende Haustiere, insbesondere Katzen, negativ auf die Bestände aus.

Tab. 3-9: Im räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Bilche der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (TEMPLE & TERRY 2007), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährungskategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = Potenziell 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. 2009): ! = in hohem Maße verantwortlich, ? = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011b, BFN 2015a): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt.

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

Nachweis (N): **H** = Heidbergsee (außerhalb des Plangebietes gelegen).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: FÖRSTER et al. (2001), LAREG (2009).

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	N	Zusatz
		RL Nds	RL D	RL EU				NI	D			
1	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	4	G	LC	IV	§§	---	x	x	p	H	1986

Tab. 3-10: Biotopspezifität der Haselmaus und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011b).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevorzugung der Strauchzone unabhängig davon ob es sich um Unterholz im Wald oder um Gehölzgruppen in der freien Landschaft handelt, auch im Kronenbereich von Bäumen oder selten auf dem Boden - zusätzlich auch in struktur- und unterwuchsreichen, teilweise offenen Laubmischwäldern mit hohem Anteil an Säumen oder Nadelwaldrändern mit Gebüsch sowie Feldgehölzen, Wald- ränder Parks und Heckenstrukturen (gerne mit hohem Brombeer- und Himbeeranteil) - von Vorteil sind Gehölzlebensräume mit hohem Anteil an der bevorzugten Nahrung (Samen, Nüsse und Früchte wie zum Beispiel Hagebutten, Eicheln, Bucheckern, Knospen, Himbeeren, Blüten, Rinde, aber auch Insektenlarven) - vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv - in der Regel ortstreu mit geringem Aktionsradius - maximale Abwanderung von Einzeltieren (Männchen) bis über 1,5 km, Weibchen maximal bis 50 m - Winterschlaf von etwa Ende Oktober bis April zwischen Wurzelwerk, unter dichten Laubschichten, in Felsspalten sowie Erdlöchern und so weiter - Bau von kugeligen Schlafnestern aus Gras und Laub mit seitlichem Eingang im Geäst von Gebüsch oder kleinen Bäumen, oft auch in Baumhöhlen oder Nistkästen (selten bis zu 20m über dem Erdboden), meist in einer Höhe von 0,30 bis 2 m - Größe der frei errichteten Schlafnester ca. 6 bis 12 cm, der Eingang kann mittels eines trockenen Graspfropfes verschlossen werden - ein Tier baut im Sommer 3 bis 5 Nester <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paarungszeit von April bis Oktober - Geburt der Jungtiere von Anfang Juni bis Ende September (2 Würfe im Jahr sind wohl die Regel) - Anlage von Wurfnestern, die innen oft weich ausgepolstert sind (wie Schlafnester, meist nur größer mit einem Durchmesser von 9 bis 12 cm) - Männchen werden aus den „Wochenstuben“ vertrieben 	<p>Verlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung des Lebensraumes und der Nahrung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flurbereinigungsmaßnahmen - Landschaftsverbrauch - Intensiven, radikalen Rückschnitt und Entfernen von Hecken und Gehölzen im Rahmen der Landwirtschaft - Entfernung von Gebüsch und Hecken im Rahmen des Ausbaus von Forstwegen und Straßen - Entnahme von Höhlenbäumen in Staats- und Privatforsten - Pestizideinsatz an Wad- und Heckenrändern im Rahmen der Bewirtschaftung angrenzender Ackerflächen

3.3.3 Amphibien

Im Wesentlichen beruhen die nachfolgenden Angaben auf den Aussagen der Unterlage zu den gebietsbezogenen Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (LAREG 2009) sowie auf den Ergebnissen einer Untersuchung zum Springfrosch im Mascheroder und Rautheimer Holz aus dem Jahr 2003 (PAPENDIECK 2003) und dem Jahr 2005 (HUGO 2005) sowie aus den Resultaten der betreuten Amphibienwechsel an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) aus den Jahren 1992 bis 2013¹⁹ (schriftliche Mitteilung Frau Hacke, Stadt Braunschweig vom 6.05.2015 und 7.05.2015).

Nach den Angaben von HUGO (2005) konnte sowohl im Bereich Hasengarten als auch im Bereich Kohli eine Reproduktion des Springfrosches (*Rana dalmatina*) festgestellt werden (Tab. 3-11). Im Vergleich zu vorherigen Untersuchungen ist eine deutliche Zunahme des Bestandes zu verzeichnen, sowohl in Bezug auf die Anzahl der Laichballen als auch an erwachsenen Tieren und rufenden Männchen (siehe Tab. A-4 und Tab. A-6 im Anhang). HUGO (2005) gibt an, dass diese Entwicklung vor allem auf die vorangegangenen Pflegemaßnahmen an den Gewässern zurückzuführen ist. Demnach wirkten sich zwei Faktoren besonders vorteilhaft auf die Bestände aus (vergleiche LAREG 2009):

- Räumung und damit einhergehende Vergrößerung der Wasserfläche sowie -tiefe,
- Schaffung flacher Gewässerabschnitte und Böschungen.

Nach den Angaben von LAREG (2009: 17) „[...] stellen die festgestellten Vorkommen²⁰ eine der bedeutendsten Populationen im Raum dar.“ HUGO(2005) weist darauf hin, dass im Kohli und Hasengarten Teilpopulationen existieren, die es zur Stabilisierung der Bestände langfristig zu vernetzen gilt (vergleiche PAPENDIECK 2003).

Während der Frühjahrswanderung des Springfrosches konnten im Zeitraum von 2004 bis 2013 an der Salzdahlumer Straße eher rückläufige beziehungsweise leicht schwankende Zahlen beobachtet werden. Während im Jahr 2004 noch rund 50 Individuen aufgefunden werden konnten, waren es im Folgejahr nur noch fünf Individuen. Im Anschluss daran stieg die Anzahl zwar wieder etwas an, aber insgesamt blieben diese weit unter den Beobachtungen aus dem Jahr 2004 zurück (siehe Tab. A-7 und Abb. A-6, in Kap. 10.1.2 im Anhang).

¹⁹ Nach Auskunft der Stadt Braunschweig (mündliche und schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 6.05.2015) fehlen einzelne Jahrgänge. Die Dokumentation der Rückwanderung und der Totfunde erfolgte demnach ebenfalls nicht für den gesamten Zeitraum.

²⁰ des Springfrosches

In den Jahren 2003 und 2004 konnten nach HUGO (2005) im gleichen Betrachtungsraum Vorkommen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) festgestellt werden (vergleiche LAREG 2009, Tab. 3-11). Im Jahr 2005 war es dagegen nicht möglich, konkrete Hinweise auf ein Auftreten der Art zu erbringen. Die Bestimmung der gefangenen Braunfrösche ergab laut HUGO (2005) kein eindeutiges Ergebnis. Darüber hinaus konnten auch keine weiteren rufenden Tiere beziehungsweise Vermehrungsstadien der Art festgestellt werden. In Folge der Ausstattung des Planungsraumes sowie der Biotopspezifität der Art (siehe Tab. 3-12) ist ein weiterhin bestehendes Vorkommen des Moorfrosches allerdings anzunehmen, auch wenn es sich um einen vergleichsweise alten Nachweis handelt. Als Anhaltspunkt fungieren die Resultate der Frühjahrswanderung der Art an der Salzdahlumer Straße aus den nachfolgenden Jahren. Der Moorfrosch konnte dabei nachgewiesen werden, allerdings nur sporadisch und in äußerst geringer Individuendichte beziehungsweise lediglich mit Einzelexemplaren (siehe Tab. A-7 und Abb. A-6, in Kap. 10.1.2 im Anhang).

Entsprechende Nachweise erfolgten auch für den Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) (siehe Tab. A-7 und Abb. A-6, in Kap. 10.1.2 im Anhang).

Detaillierte Angaben zu den Ergebnissen der Untersuchungen von HUGO (2005) und den Amphibienwanderung können dem Anhang entnommen werden (siehe Kap. 10.1.2).

Springfrosch, Moorfrosch und Kleiner Wasserfrosch sind im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt. Zudem sind die drei Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „Arten von gemeinschaftlichen Interesse“ (siehe BFN 2014b).

Gemäß der niedersächsischen Roten Liste (PODLOUCKY & FISCHER 2013, vergleiche NLWKN 2013b) gelten Spring- und Moorfrosch als gefährdet. Laut KÜHNEL et al. (2009) ist der Moorfrosch aus bundesweiter Sicht ebenfalls gefährdet, während der Springfrosch gegenwärtig als ungefährdet gilt. Beim Kleinen Wasserfrosch liegt eine sowohl landes- als auch bundesweite Gefährdung unbekanntem Ausmaßes vor (vergleiche Tab. 3-11).

KÜHNEL et al. (2009) weisen auf die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt des Springfrosches besonders in der Börderegion bei Braunschweig hin.

In der atlantischen Region Niedersachsens ist der Erhaltungszustand des Moorfrosches insgesamt schlecht, der des Springfrosches hingegen gut (NLWKN 2011b). LAREG (2009) gibt zudem an, dass der Erhaltungszustand der Springfroschpopulation mit „A“ (hervorragend) einzustufen ist. Die Datenlage lässt eine weitergehende Bewertung in

Anlehnung an die Kriterien von PAN & ILÖK (2010) nicht zu (siehe auch SCHNITTER et al. 2006).

Für beide Arten besteht nach NLWKN (2011b) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen insgesamt, aber vor allem auch im Gebiet der Stadt Braunschweig. Das gilt für den Kleinen Wasserfrosch nicht.

Da Amphibien im Laufe ihrer verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche aquatische und terrestrische Lebensräume besiedeln (Laichgewässer, Sommer- und Winterlebensraum) und zwischen ihnen regelmäßige saisonale Wanderungen durchführen, haben diese im Allgemeinen sehr komplexe Habitatansprüche und in der Regel einen hohen Raumbedarf (LAUFER et al. 2007). Die Gefährdungssituation beruht im Wesentlichen auf dem Verlust beziehungsweise der nachteiligen Veränderung der verschiedenen Teillebensräume sowie der Beeinträchtigung möglicher Austauschbeziehungen (siehe Tab. 3-12).

Tab. 3-11: Im Bereich Hasengarten und Kohli nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (TEMPLE & COX 2009), **D** = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (NLWKN 2013).

Gefährdungskategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = Potenziell gefährdet, **R** = extrem selten beziehungsweise Art mit geographischer 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) (KÜHNEL et al. 2009): **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich **?** = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **---** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011b, BFN 2015a): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt.

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

Nachweis (N): **K** = Bereich Kohli, **H** = Bereich Hasengarten, **S** = Salzdahlumer Straße (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.2 im Anhang).

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: HUGO (2005), LAREG (2009), Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 06.05.2015).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU				NI	D			
1	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	3	3	LC	IV	§§	(!) ²¹	s	u	p	K	2005
2	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	3	*	LC	IV	§§	(!) ²²	g	g	p	K, H	2005
3	Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	G	G	LC	IV	§§	---	---	u	---	S	2010 ²³

²¹ Nach KÜHNEL et al. (2009) handelt es sich lediglich bei den Vorkommen der Art in Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg um hochgradig isolierte Vorkommen, für die Deutschland in besonderem Maße verantwortlich ist.

²² Nach KÜHNEL et al. (2009) erfüllen die Vorkommen in der Börderegion bei Braunschweig die Voraussetzung für hochgradig isolierte Vorkommen, für die Deutschland in besonderem Maße verantwortlich ist.

²³ Laut der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 6.05.2015) Jahr mit dem letzten Nachweis der Art am betreuten Amphibienwechsel.

Tab. 3-12: Biotopspezifität der nachgewiesenen Amphibien der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quellen: NLWKN (2011b), NLWKN (2013b), LAUFER et al. (2007), BFN (2015b).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Moorfrosches (<i>Rana arvalis</i>)	<p><u>Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinere bis mittelgroße Stillgewässer mit ausgedehnter Flach- und Wechselwasserzone unter anderem mit Flutrasen, Seggen- und Binsenriedern oder Wollgrasbeständen - mesotroph bis mäßig eutroph oder schwach dystroph - pH-Wert schwach bis mäßig sauer, bei pH < ca. 4,5 hohe Ausfälle bei der Laich- und Larvenentwicklung (Verpilzungsgefahr) <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptlauf- und Laichzeit meist Ende März bis Anfang April, bei entsprechender Witterung auch schon Mitte März beziehungsweise bis Ende April <p><u>Landlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - im näheren Gewässerumfeld großflächige Riede, extensives sauergras- und binsenreiches Feuchtgrünland, Röhrichte, feuchte Gras- und Staudenfluren, Moorheiden, lichtere Bruch- und Auwälder, auch andere Laub- und Mischwälder <p><u>Überwinterungsquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - überschwemmungssichere Gehölzbestände in Laichgewässernähe - sowohl trockene Kiefernforste auf Flugsanddünen, auch frische bis feuchte Laubwälder <p><u>Nahrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Insekten, vor allem Käfer, Schmetterlinge, Hautflügler, Zweiflügler, Heuschrecken, Ameisen - auch Spinnen, Regenwürmer, Schnecken - als Kaulquappe Algen, Pflanzenteile, Mikroplankton und Detritus 	<ul style="list-style-type: none"> - flächenhafte Lebensraumzerstörung durch Entwässerungsmaßnahmen - Verfüllung von Flachwassersenzen - intensive Bewirtschaftung und allgemeine Eutrophierung der Landschaft - Einsetzen von Fischen in bisher fischfreien beziehungsweise -armen Gewässern - Bebauung, Ausbau beziehungsweise Vertiefung der Gewässer - Straßenbau sowie Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr - Freizeitnutzung - Schadstoffzufluss und Versauerung der Gewässer
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	<p><u>Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - in der naturräumlichen Region „Börde“ (siehe Kap. 2.2) vor allem Stillgewässer innerhalb von Waldflächen (vorwiegend Laubmischwald), zum Beispiel Erdfälle, Forstteiche und Bombenrichter - nährstoffreiche Stillgewässer von einigen wenigen Quadratmetern bis zu mehreren tausend Quadratmeter Größe zum Beispiel als Viehtränke genutzte extensiv genutzte Fischteiche, Tümpel mit besonnten Flachwasserpartien - vorteilhaft auch Röhricht- oder Riedvegetation beziehungsweise ähnliche Vertikalstrukturen zum Anheften der Laichballen <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptlaichzeit Ende März bis Anfang April, auch bereits Anfang bis Mitte März möglich (Spontanlaicher) <p><u>Landlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vor allem in lichte, gewässerreiche, zugleich standörtlich und kleinklimatisch begünstigte, mesophile Laubmischwälder (zum Beispiel mesophile Eichen-Mischwälder und Buchenwälder, häufiger mit Anklängen an Perlgras-Buchenwald) - Entlang von Hecken und Feldgehölzen dringt die Art gelegentlich auch ins offene Kulturland vor - Außerhalb der Laichzeit bevorzugt an krautreichen, trockenen Stellen in sonniger Lage zum Beispiel Waldwiesen, Kahlschläge, Schneisen, Schonungen, Wald- und Wegränder <p><u>Überwinterungsquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - voraussichtlich an Land, sichere Hinweise auf eine Überwinterung im Gewässer liegen nicht vor <p><u>Nahrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Insekten, besonders Käfer, Fliegen, Hautflügler, Spinnen, Weberknechte, Schnecken, Regenwürmer und so weiter - Kaulquappen ernähren sich vegetarisch, besonders von Algen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verfüllung von Kleingewässern - Nähr- und Schadstoffeinträge - Verbuschung und ufernahe Aufforstung - Verschattung und Fischbesatz - Insgesamt geringer Anteil an Gewässern in der Börderegion - Beseitigung von Feldgehölzen und anderen Kleinstrukturen, - Intensivierung der Flächennutzung - Bebauung - Straßenbau - nicht natur- und standortgemäße Forstwirtschaft (Baumartenwahl, Altersstruktur der Bestände, Maschineneinsatz, Monokulturen)

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	<p><u>Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - möglichst nährstoffarm kleine bis mittelgroße gut strukturierte und sonnenexponierte Stillgewässer mit üppiger Vegetation - Moorgewässer, kleine Wald-, Wiesen- und Feldweiher sowie Tümpel und Wiesengräben <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Laichzeit zwischen Mitte Mai bis Mitte Juli bei entsprechender Witterung auch schon Ende April <p><u>Landlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - keine enge, ganzjährige Bindung an Gewässer - oft Nahrungssuche auf Wiesen, Weiden und in Wäldern, auch in größerer Entfernung <p><u>Überwinterungsquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wälder mit lockerem Boden in Laichgewässernähe - auch am Boden der Laichgewässer <p><u>Nahrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Insekten, vor allem Zweiflügler - auch Spinnen, Heuschrecken, frisch metamorphisierte Frösche, Kaulquappen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Gewässern durch Verfüllung, Trockenlegung, Wasserstandsregulierungen im Zuge von Nutzungsänderungen - flächenhafte Lebensraumzerstörung durch Entwässerungsmaßnahmen - Entwertung von Gewässern zum Beispiel durch Fischbesatz oder Nährstoffeintrag - Intensivierung der Flächennutzung, unter anderem auch Umwandlung von Grünland in Acker - Verlandung und Beschattung von Laichgewässern - Zerschneidung von Lebensraumkomplexen durch Verkehrswegen und dadurch auch erhöhte Mortalität - nicht natur- und standortgemäße Forstwirtschaft (Baumartenwahl, Altersstruktur der Bestände, Maschineneinsatz, Monokulturen) - Anbau von Nadelgehölzen

3.3.4 Käfer

Die nachstehenden Angaben beruhen auf den Ergebnissen einer Untersuchung zu den FFH-Käferarten aus dem Jahr 2012 (THEUNERT 2012).

Nach den Angaben von THEUNERT (2012) konnte bei den Untersuchungen kein Nachweis für das Vorkommen des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*), des Eremiten (*Osmoderma eremita*) oder des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) erbracht werden. Der Hirschkäfer kommt in dem Teil des FFH-Gebietes vor, der sich im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten befindet (BAUMANN 2013).

Nach THEUNERT (2012) ist ein Auftreten des Heldbockes nicht zu erwarten, da die einzigen in Niedersachsen bekannten Vorkommen in deutlicher Entfernung liegen (vergleiche NLWKN 2011b). Bezüglich des Hirschkäfers existieren in vergleichsweise geringerer Entfernung (etwa 10 km) zwar Nachweise, aber für die Art fehlen im Planungsraum typische Strukturen. Etwas anders verhält es sich nach THEUNERT (2012) beim Eremiten (Tab. 3-13). In einzelnen Flächen (siehe Tab. 3-14) ist trotz der fehlenden Nachweise ein Auftreten des Eremiten angesichts der Habitatausstattung und der Biotopspezifität des Eremiten (siehe Tab. 3-15) nicht ausgeschlossen (vergleiche LAREG 2009).

Der Eremit ist im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit eine „Art von gemeinschaftlichem Interesse“. Ferner ist der Käfer im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet (siehe BFN 2014b).

Eine niedersächsische Rote Liste, in der Blatthornkäfer wie der Eremit berücksichtigt werden, existiert derzeit nicht (vergleiche THEUNERT 2008, 2009). Nach GEISER (1998) gilt die Art aus bundesweiter Sicht als stark gefährdet (vergleiche Tab. 3-13).

Der Erhaltungszustand des Eremiten ist in der atlantischen Region insgesamt schlecht. Eine weitergehende Bewertung in Anlehnung an die Kriterien von PAN & ILÖK (2010) ist nicht möglich (siehe auch SCHNITTER et al. 2006), da Daten zu der Art im Planungsraum fehlen.

Für den Eremiten besteht nach NLWKN (2011b) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen.

Die Gefährdungssituation beruht im Wesentlichen auf dem Verlust beziehungsweise der nachteiligen Veränderung des Lebensraumes der Art (siehe Tab. 3-15).

Tab. 3-13: Potenziell im Planungsraum vorkommende Käferarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (NIETO et al. 2010), **D** = Deutschland (GEISER 1998); **Nds** = derzeit existiert keine Rote Liste in Niedersachsen, in der Blatthornkäfer berücksichtigt werden (vergleiche THEUNERT 2008, 2009).

Gefährdungskategorien: **NT** = Near Threatened (Vorwarnliste), **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = potenziell 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 (§§).

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011b, BFN 2015a): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt.

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

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: THEUNERT (2012).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	Erhaltungszustand		P
		RL Nds	RL D	RL EU			NI	D	
1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	---	2	NT	II, IV	§§	s	s	hp

Tab. 3-14: Beschreibung der Bereiche im Mascheroder und Rautheimer Holz, in denen ein Auftreten des Eremiten möglich ist.

Quelle: THEUNERT (2012).

Lage: Siehe Abb. A-7 im Anhang.

Bereich	Ausprägung
Nordwestteil Mascheroder Holz ²⁴	<ul style="list-style-type: none"> • alte Eichen, teilweise etwa 150 Jahre alt • temporäre Vernässung in Straßennähe • ansonsten frischer Grund; nach Westen exponierter Waldrand ist Wärme begünstigt • geringer Totholzanteil lässt auf hohe Vitalität der Bäume schließen, so dass nur in einzelnen Bäumen geeigneter Mulm vorhanden sein kann • einzelne grobe Totholzkörper am Boden
Nordteil Rautheimer Holz	<ul style="list-style-type: none"> • alte Eichen, teilweise etwa 150 Jahre alt • auch einzelne alte Buchen • frischer Grund • mehr oder weniger dichte Bestockung • wie im Bereich „Nordwestteil Mascheroder Holz“ nur geringer Totholzanteil
Landwehr und angrenzender Bereich im Rautheimer Holz	<ul style="list-style-type: none"> • einige alte Eichen, teilweise etwa 150 Jahre alt • auch einzelne alte Buchen • frischer Grund; mehr oder weniger dichte Bestockung • mehrere Bäume mit toten Ästen oder toten Bereichen am Stamm • überdies einzelne tote Alt-Eichen • ein Baum ohne Krone mit Buntspecht-Höhle und Schwarzspecht-Einschlägen (GPS-Koordinaten: 52°13.345' N, 010.34.798' E)

²⁴ Bei dem Bereich ist zu berücksichtigen, dass in der Unterlage von THEUNERT (2012) offensichtlich ein Darstellungsfehler vorliegt. Dort werden auch Flächen mit abgebildet, bei denen es sich um Nadelforstbestände beziehungsweise um sehr jungen Laubwald handelt, die als Lebensraum für den Eremiten nicht in Betracht kommen (vergleiche NLWKN 2011b).

Tab. 3-15: Biotopspezifität der potenziell vorkommenden Käferart der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011b), vergleiche auch THEUNERT (2012).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Besiedlung von alten, anbrüchigen oder höhlenreichen Laubbäumen (insbesondere Eichen, Linden, Rotbuchen, aber auch Obstbäumen, Ulmen, Weiden, Kastanien und andere) in lichten Wäldern mit hohem Totholzanteil (vor allem Mischwäldern, Hartholzauen, Hutewälder) - Ersatzweise auch in alten Streuobstbeständen, Kopf- und Scheitelbäumen sowie Baumreihen im Bereich historische Teichanlagen, in Parkanlagen, Allen und Solitärbäumen - Ausschließlich Besiedelung von stehenden Bäumen - Entwicklung in mulmgefüllten Höhlungen noch lebender Bäume - Entscheiden ist ein mäßig, aber ausreichend feuchter Holzmulmkörper (schwarzer Mulm), der sich er in entsprechend alten und mächtigen Bäumen mit adäquaten Stammdurchmesser bilden kann - Lebens- und Flugzeit des Käfers beträgt nur wenige Wochen (ab Ende Juni, meist aber erst im Juli) - sehr wärmeliebende Art, die nur an heißen Tagen flugaktiv ist - geringe Ausbreitungstendenz, so lange ihnen die Brutquartiere zusagen - viele Käfer verlassen ihre Baumhöhle nicht (daher die Namensgebung) - in einem Baum können sich über Jahrzehnte viele Generationen nebeneinander entwickeln <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortpflanzung und Eiablage unter mitteleuropäischen Bedingungen vor allem im Juli und August in den tiefen Bereichen der Mulmhöhle - Larvenstadium 3 bis 4 Jahre 	<ul style="list-style-type: none"> - Abnehmende Anzahl geeigneter Brutbäume infolge der Intensivierung der Forstwirtschaft - Fällen von geschädigten Bäumen in Parkanlagen und Allen, zum Beispiel aufgrund der Verkehrssicherungspflicht - Population in Kopfbäumen durch mangelnde Pflege gefährdet - Baumaßnahmen (Wegebau)

3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen

3.4.1 Flora

Umfangreiche floristische Erhebungen erfolgten im Rahmen der Ermittlung der Bestandssituation für das Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ im Gebiet der Stadt Braunschweig in den Vegetationsperioden 2005 und 2006 (GROTE 2006). Dabei wurde neben einer qualitativen Erfassung der Arten auch eine umfangreiche Auswertung von Fachliteratur durchgeführt. Weitere Daten lieferten die vegetationskundlichen Untersuchungen von ZACHARIAS (1996), die Kartierungen zur FFH-Basiserfassung aus dem Jahr 2012 (FUNCKE & LUNZ 2014) sowie eigene Bestandserhebungen im Rahmen von Geländebegehungen in den Jahren 2013 und 2014. Ergänzend wurden Funddaten zu den für den Naturschutz in Niedersachsen wertvollen Bereiche (siehe Kap. 3.6.3.3) berücksichtigt.

Insgesamt gibt es Nachweise für 585 Sippen der Farn- und Blütenpflanzen. Eine vollständige Auflistung der Sippen gibt die Tab. A-9 im Anhang.

Für die in der niedersächsischen Roten Liste (Einstufung für das niedersächsische Hügel- und Bergland) verzeichneten Sippen bestehen Funde von 89 Sippen sowie für 19 Sippen der Vorwarnliste. Hinzu kommen 13 Sippen, die derzeit nicht als gefährdet gelten, bei denen es sich aber um gesetzlich besonders geschützte Arten handelt. Ferner finden sich zwei Sippen, bei denen die Daten zur Beurteilung von Verbreitung und Gefährdung nicht ausreichend sind (GARVE 2004). Pflanzenarten der Anhänge II, IV oder V der FFH-Richtlinie wurden im Planungsraum nicht festgestellt (siehe BFN 2014b) und sind hier auch nicht zu erwarten (vergleiche GARVE 2007).

Eine Übersicht über die Verteilung der Sippen auf die Gefährdungskategorien der Roten Liste kann der Tab. 3-16 entnommen werden. Ferner findet sich eine Zusammenstellung der entsprechenden Sippen in Tab. 3-17.

Tab. 3-16: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Liste Niedersachsens.

Gef.-grad: Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügel- und Bergland nach GARVE (2004): **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Sippe der Vorwarnliste.

	Gefährdungsgrad					Summe (ohne V)
	0	1	2	3	V	
Anzahl nachgewiesener Sippen	5	5	23	56	19	89

Bemerkenswert ist auch ein Fund der teilgefüllten Form ‚Semiplena‘ des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*), der im Rahmen der eigenen Begehungen im Jahr 2014 gelang (Abb. 3-9).

Die Tab. 3-17 und Tab. A-9 schließen auch Nachweise von Sippen ein, die aus deutlich älteren beziehungsweise sogar historischen Quellen stammen und die zwischenzeitlich für den Planungsraum als verschollen einzustufen sind. Teilweise handelt es sich bei diesen Arten um solche der Kalkhalbtrockenrasen, für die gegenwärtig im Planungsraum keine als Wuchsort geeigneten Biotopausprägungen mehr existieren.



Abb. 3-9: Teilgefüllte Form des Gelben Windröschens (*Ranunculus rapunculoides* ‚Semiplena‘) (Foto T. Kaiser).

Tab. 3-17: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützten Arten im Planungsraum.

Sippen: Die Nomenklatur folgt GARVE (2004). Angaben in eckigen Klammer: [N] = Neophyt, [O] = Orchidee.

Gef.-grad: Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügel- und Bergland (RL H) nach GARVE (2004) und für Deutschland (RL D) nach KORNECK et al. (1996) und BFN (2014c): **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten, **G** = Gefährdung anzunehmen, **V** = Sippe der Vorwarnliste, **D** = Daten nicht ausreichend, **u** = unbeständige Vorkommen, * = derzeit nicht gefährdet.

Schutz (S): Im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte (§) beziehungsweise streng geschützte Sippen (§§), --- = kein besonderer Schutz.

FFH: Arten der Anhänge II, IV oder V der FFH-Richtlinie, - = kein Art der Anhänge.

Hinweis: Nach GROTE (2006: 17) für die Stadt Braunschweig und Südostniedersachsen regional beziehungsweise überregional bedeutsame Sippen sind durch **Fettdruck** gekennzeichnet.

Angaben zu weiteren bemerkenswerten Vorkommen können der Tab. A-9 in Kap. 10.1.5 im Anhang entnommen werden.

Nachweis: **2014** = aktueller Nachweis im Rahmen der eigenen Biotoptypenkartierung 2014, **2013** = aktueller Nachweis im Rahmen der eigenen Biotoptypenkartierung 2013, **2012** = Nachweis aus dem Jahr 2012 nach FUNCKE & LUNZ (2014), + = Nachweis aus den Jahren 2005 beziehungsweise 2006 nach GROTE (2006) und STEINMANN (2006), ++ = Nachweis aus den Jahren 1827 bis 2004 nach GROTE (2006), NLWKN (2011a), NMU (2011), [!] = Nachweis der Art (Zeitraum 2004 bis 1827 gemäß GROTE 2006) ohne aktuell festgestelltes Vorkommen. Bei ZACHARIAS (1996) finden sich keine zusätzlichen Nachweise weiterer Sippen.

Ifd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
01	Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)	V	V	-	-	+
02	Feld-Steinquendel (<i>Acinos arvensis</i>)	V	*	-	-	++ [!]
03	Gelber Eisenhut (<i>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>vulparia</i>)	3	*	§	-	++ [!]
04	Kelch-Steinkraut (<i>Alyssum alyssoides</i>)	2	*	-	-	++ [!]
05	Spitzorchis (<i>Anacamptis pyramidalis</i>) [O]	2	2	§	-	++ [!]
06	Gewöhnliches Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i>)	2	3	§	-	++ [!]
07	Gewöhnlicher Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>)	*	V	-	-	++ [!]
08	Turmkraut (<i>Arabis glabra</i>)	3	*	-	-	++, +
09	Pfeilblättrige Gänsekresse (<i>Arabis sagittata</i>)	D	*	-	-	++ [!]
10	Berg-Aster (<i>Aster amellus</i>)	1	V	§	-	++ [!]
11	Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)	3	*	-	-	++, +
12	Strand-Simse (<i>Bolboschoenus maritimus</i>)	D	*	-	-	++ [!]
13	Gewöhnliches Zittergras (<i>Briza media</i>)	V	V	-	-	++ [!]
14	Schwarzfrüchtige Zaunrübe (<i>Bryonia alba</i>)	3	*	-	-	++ [!]
15	Rotfrüchtige Zaunrübe (<i>Bryonia dioica</i>)	V	*	-	-	++, +
16	Sichelblättriges Hasenohr (<i>Bupleurum falcatum</i> ssp. <i>falcatum</i>)	3	*	-	-	++ [!]
17	Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i> ssp. <i>canescens</i>)	V	*	-	-	+
18	Borstige Glockenblume (<i>Campanula cervicaria</i>)	1	1	§	-	++ [!]
19	Knäuel-Glockenblume (<i>Campanula glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>)	2	*	-	-	++ [!]
20	Breitblättrige Glockenblume (<i>Campanula latifolia</i>)	3	*	§	-	++ [!]
21	Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>)	3	*	-	-	++ [!]
22	Entferntährige Segge (<i>Carex distans</i>)	2	3	-	-	++ [!]
23	Hain-Segge (<i>Carex otrubae</i>)	*	V	-	-	+
24	Frühe Segge (<i>Carex praecox</i> ssp. <i>praecox</i>)	3	3	-	-	++ [!]
25	Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>)	*	V	-	-	++ [!]

lfd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
26	Filz-Segge (<i>Carex tomentosa</i>)	2	3	-	-	++ [!]
27	Perücken-Flockenblume (<i>Centaurea pseudophrygia</i>)	V	*	-	-	++ [!]
28	Echtes Tausendgüldenkraut (<i>Centaurium erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>)	*	V	§	-	++, +
29	Kleines Tausendgüldenkraut (<i>Centaurium pulchellum</i> ssp. <i>pulchellum</i>)	3	V	§	-	++ [!]
30	Weißes Waldvögelein (<i>Cephalanthera damasonium</i>) [O]	*	*	§	-	++, +
31	Schwertblättriges Waldvögelein (<i>Cephalanthera longifolia</i>) [O]	2	V	§	-	++ [!]
32	Quendel-Seide (<i>Cuscuta epithymum</i> ssp. <i>epithymum</i>)	2	*	-	-	++ [!]
33	Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>) [O]	3	3	§	-	++, +
34	Gewöhnlicher Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>)	*	*	§	-	++, +2012
35	Raue Nelke (<i>Dianthus armeria</i> ssp. <i>armeria</i>)	3	V	§	-	++ [!]
36	Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	3	V	§	-	++ [!]
37	Pracht-Nelke (<i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i>)	1	3	§	-	++ [!]
38	Einspelzige Sumpfbirse (<i>Eleocharis uniglumis</i>)	V	V	-	-	++ [!]
39	Breitblättrige Stendelwurz (<i>Epipactis helleborine</i> ssp. <i>helleborine</i>) [O]	*	*	§	-	++, +, 2012
40	Schmallippige Stendelwurz (<i>Epipactis leptochila</i> ssp. <i>leptochila</i>) [O]	3	V	§	-	++ [!]
41	Violette Stendelwurz (<i>Epipactis purpurata</i>) [O]	3	V	§	-	++, +
42	Winter-Schachtelhalm (<i>Equisetum hyemale</i>)	3	*	-	-	++ [!]
43	Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>)	3	*	-	-	++, +
44	Deutsches Filzkraut (<i>Filago vulgaris</i>)	2	2	-	-	++ [!]
45	Kleines Mädesüß (<i>Filipendula vulgaris</i>)	2	V	-	-	++ [!]
46	Zimt-Erdbeere (<i>Fragaria moschata</i>)	3	*	-	-	++ [!]
47	Scheiden-Gelbstern (<i>Gagea spathacea</i>)	3	3	-	-	++, +, 2013, 2014
48	Kleines Schneeglöckchen (<i>Galanthus nivalis</i>) [N]	*	3	§	-	+
49	Schmalblättriger Hohlzahn (<i>Galeopsis angustifolia</i>)	3	*	-	-	++ [!]
50	Bunter Hohlzahn (<i>Galeopsis speciosa</i>)	V	*	-	-	++ [!]
51	Nordisches Labkraut (<i>Galium boreale</i>)	3	V	-	-	++ [!]
52	Dreihörniges Labkraut (<i>Galium tricorutum</i>)	0	3	-	-	++ [!]
53	Deutscher Ginster (<i>Genista germanica</i>)	2	V	-	-	++ [!]
54	Färber-Ginster (<i>Genista tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>)	V	*	-	-	++ [!]
55	Kreuz-Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	2	3	§	-	++ [!]
56	Feld-Enzian (<i>Gentianella campestris</i>)	0	3	§	-	++ [!]
57	Fransen-Enzian (<i>Gentianella ciliata</i>)	3	3	§	-	++ [!]
58	Deutscher Enzian (<i>Gentianella germanica</i> ssp. <i>germanica</i>)	3	3	§	-	++ [!]
59	Wiesen-Storchschnabel (<i>Geranium pratense</i>)	V	*	-	-	+
60	Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>)	3	*	-	-	++, 2012
61	Milchkraut (<i>Glaux maritima</i>)	2	V	-	-	++ [!]
62	Gewöhnliches Sonnenröschen (<i>Helianthemum nummularium</i>)	3	*	-	-	++ [!]
63	Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>)	*	*	§	-	++ [!]
64	Geöhrted Habichtskraut (<i>Hieracium lactucella</i>)	2	3	-	-	++ [!]
65	Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>)	3	3	-	-	++ [!]
66	Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)	3	*	-	-	2012
67	Niederliegendes Johanniskraut (<i>Hypericum humifusum</i>)	*	V	-	-	+
68	Berg-Johanniskraut (<i>Hypericum montanum</i>)	3	V	-	-	++ [!]
69	Geflügeltes Johanniskraut (<i>Hypericum tetrapterum</i>)	*	V	-	-	+
70	Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>)	*	*	§	-	+, 2012
71	Weidenblättriger Alant (<i>Inula salicina</i>)	3	V	-	-	++ [!]
72	Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	*	*	§	-	++, +
73	Borstige Schuppensimse (<i>Isolepis setacea</i>)	3	V	-	-	++, +
74	Salz-Binse (<i>Juncus gerardii</i>)	3	V	-	-	++ [!]
75	Zierliches Schillergras (<i>Koeleria macrantha</i>)	3	*	-	-	++ [!]
76	Breitblättriges Laserkraut (<i>Laserpitium latifolium</i>)	2	*	-	-	++ [!]
77	Preußisches Laserkraut (<i>Laserpitium prutenicum</i>)	0	2	-	-	++ [!]
78	Gewöhnliche Schuppenwurz (<i>Lathraea squamaria</i> ssp. <i>squamaria</i>)	V	*	-	-	++, +

Ifd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
79	Märzenbecher (<i>Leucojum vernum</i>)	*	3	§	-	++, +
80	Türkenbund-Lilie (<i>Lilium martagon</i>)	3	*	§	-	++, ++, 2012, 2013, 2014
81	Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>) [O]	*	*	§	-	++, +
82	Echter Steinsame (<i>Lithospermum officinale</i>)	3	*	-	-	++ [!]
83	Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>)	*	V	-	-	+
84	Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	3	*	-	-	++, +, 2012
85	Hain-Wachtelweizen (<i>Melampyrum nemorosum</i> ssp. <i>nemorosum</i>)	V	*	-	-	++, +, 2012
86	Artengruppe Fichtenspargel (<i>Monotropa hypopitys</i> agg.)	3	V	-	-	++ [!]
87	Vogel-Nestwurz (<i>Neottia nidus-avis</i>) [O]	*	*	§	-	++, +
88	Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>) [O]	3	3	§	-	++, +
89	Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>) [O]	3	*	§	-	++, +
90	Purpur-Knabenkraut (<i>Orchis purpurea</i>) [O]	3	3	§	-	++, +
91	Violette Sommerwurz (<i>Orobanche purpurea</i>)	1	3	-	-	++ [!]
92	Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)	V	*	-	-	++, +, 2012
93	Hirschwurz (<i>Peucedanum cervaria</i>)	2	*	-	-	++ [!]
94	Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>)	3	V	-	-	++ [!]
95	Weißer Waldhyazinthe (<i>Platanthera bifolia</i>) [O]	2	3	§	-	++ [!]
96	Grünliche Waldhyazinthe (<i>Platanthera chlorantha</i>) [O]	3	3	§	-	++, +
97	Schopfiges Kreuzblümchen (<i>Polygala comosa</i>)	V	V	-	-	++ [!]
98	Echtes Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>)	2	*	-	-	++ [!]
99	Frühlings-Fingerkraut (<i>Potentilla neumanniana</i>)	V	*	-	-	++ [!]
100	Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>)	*	V	§	-	++, +, 2012
101	Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)	V	V	§	-	++, +
102	Großes Flohkraut (<i>Pulicaria dysenterica</i> ssp. <i>dysenterica</i>)	3	V	-	-	++ [!]
103	Rundblättriges Wintergrün (<i>Pyrola rotundifolia</i>)	2	3	-	-	++ [!]
104	Wild-Birne (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	3	*	-	-	++ [!]
105	Zungen-Hahnenfuß (<i>Ranunculus lingua</i>)	2	3	§	-	++ [!]
106	Schlitzblättriger Hain-Hahnenfuß (<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>)	3	*	-	-	++, +
107	Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>)	2	3	-	-	++ [!]
108	Apfel-Rose (<i>Rosa villosa</i>)	3	*	-	-	++ [!]
109	Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>)	3	V	-	-	+ ²⁵
110	Sibirischer Blaustern (<i>Scilla siberica</i>) [N]	*	*	§	-	++, +
111	Kümmel-Silge (<i>Selinum carvifolia</i>)	3	V	-	-	++ [!]
112	Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>)	2	3	-	-	++ [!]
113	Herbst-Drehwurz (<i>Spiranthes spiralis</i>) [O]	1	2	§	-	++ [!]
114	Aufrechter Ziest (<i>Stachys recta</i>)	2	V	-	-	++, +
115	Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)	3	V	-	-	++ [!]
116	Straußblütige Wucherblume (<i>Tanacetum corymbosum</i>)	3	*	-	-	++, +
117	Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	3	3	§	-	+
118	Hügel-Klee (<i>Trifolium alpestre</i>)	0	V	-	-	++ [!]
119	Gold-Klee (<i>Trifolium aureum</i> ssp. <i>aureum</i>)	3	V	-	-	++ [!]
120	Berg-Klee (<i>Trifolium montanum</i>)	3	V	-	-	++ [!]
121	Purpur-Klee (<i>Trifolium rubens</i>)	0	3	-	-	++ [!]
122	Wilde Tulpe (<i>Tulipa sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>)	3	3	§	-	+
123	Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)	3	*	-	-	++ [!]
124	Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>)	3	3	-	-	2012
125	Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>)	V	V	-	-	++, +
126	Hecken-Wicke (<i>Vicia dumetorum</i>)	3	*	-	-	++ [!]
127	Wald-Wicke (<i>Vicia sylvatica</i>)	V	*	-	-	++ [!]
128	Hunds-Veilchen (<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>)	V	*	-	-	++ [!]
129	Wunder-Veilchen (<i>Viola mirabilis</i>)	3	V	-	-	++, +

²⁵ Bei dem Vorkommen besteht laut GROTE (2006:12) „[...] der Verdacht auf ein angesalbes Vorkommen, da die Art in früheren Florenwerken am Standort unbekannt war.“

3.4.2 Fauna

Systematische Eigene Erfassungen der Fauna wurden im Planungsraum nicht vorgenommen. Stattdessen erfolgte auftragsgemäß eine Sichtung vorhandenen Veröffentlichungen und Gutachten. Die Angaben zu den betrachteten Artengruppen können keinen Anspruch auf Vollständigkeit erfüllen. Nähere Angaben zur angewandten Methodik sowie weiterführende Informationen können gegebenenfalls den zitierten Quellen entnommen werden.

3.4.2.1 Bilche

Neben der in Kap. 3.2.2 dargestellten Haselmaus konnte nach FÖRSTER et al. (2001) im Jahr 1996 beziehungsweise 1998 im Bereich des Heidbergsees in unmittelbarer Nähe des Planungsraumes der Siebenschläfer (*Glis glis*) nachgewiesen werden. Eine Meldung des Gartenschläfers (*Eliomys quercinus*) aus dem Jahr 1993 in der Innenstadt von Braunschweig, also in einiger Entfernung zum hier betrachteten Bereich, gilt nach FÖRSTER et al. (2001) aufgrund des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art als nicht gesichert.

Beide Schlafmäuse sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (siehe BFN 2014b). In Niedersachsen gilt der Siebenschläfer nach HECKENROTH (1993) nicht als gefährdet, bei dem Gartenschläfer hingegen liegt eine potenzielle Gefährdung vor. Aus bundesweiter Sicht (vergleiche MEINIG et al. 2009) ist der Siebenschläfer ebenfalls nicht gefährdet, während für den Gartenschläfer eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes besteht (siehe Tab. 3-18).

MEINIG et al. (2009) weisen auf die besondere Verantwortung Deutschlands für den Erhalt des Gartenschläfers hin. Für diese Art besteht nach NLWKN (2011b) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen insgesamt, aber vor allem auch im Gebiet der Stadt Braunschweig.

Tab. 3-18: Im räumlichen Zusammenhang beziehungsweise im weiteren Stadtgebiet Braunschweigs nachgewiesene Bilche mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (TEMPLE & TERRY 2007), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährungskategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **NT** = Near Threatened (Vorwarnliste), **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = potenziell 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. 2009): **!** = in hohem Maße verantwortlich, **?** = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **---** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustand (E) in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011b, BFN 2015a): **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt.

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

Nachweis (N): **H** = Heidbergsee, **I** = Innenstadt (Petritorwall).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: FÖRSTER et al. (2001), LAREG (2009).

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	N	Zusatz
		RL Nds	RL D	RL EU				NI	D			
1	Gartenschläfer (<i>Eliomys quercinus</i>)	4	G	NT	---	§	!	x ²⁶	x	p	I	1993
2	Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>)	*	*	LC	---	§	---	x	x	---	H	1996, 1998

²⁶ Nach den Angaben des NLWKN (2011b) ist in Folge fehlender robuster aktueller Daten eine Beurteilung der Bestandssituation des Gartenschläfers nicht möglich, jedoch ist der Erhaltungszustand der Art für Südniedersachsen als unzureichend einzustufen. Für das übrige Niedersachsen ist er als ungünstig zu bewerten.

3.4.2.2 Vögel

Besondere Berücksichtigung fanden die Untersuchungen zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes bezüglich der Vorkommen von Spechten in den Wäldern der Stadt Braunschweig (GASSE et al. 2006), die allerdings auch Bereiche außerhalb des Planungsraumes betrachtet. Darüber hinaus wurden die Beobachtungen von STEINMANN (2006) herangezogen.

Insgesamt gibt es für 23 Arten Nachweise im Planungsraum. Davon sind zwei Arten auf der niedersächsischen Roten Liste vermerkt. Darüber hinaus sind drei weitere Arten in den Vorwarnlisten verzeichnet (vergleiche SÜDBECK et al. 2007, KRÜGER & OLTMANN 2007). Die Lage der Nachweise sind der Karte 5 zu entnehmen.

Alle europäischen Vogelarten gelten im Sinne von § 7 BNatSchG als besonders geschützt. Daneben sind Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Waldkauz (*Strix aluco*) sowie Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) streng geschützt (siehe BFN 2014b).

Bei den beiden zuletzt erwähnten Arten handelt es sich zudem um solche, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Für den Klein- und Grünspecht (*Dryobates minor*, *Picus viridis*) sowie für den Mittel- und Schwarzspecht (*Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*) besteht nach NLWKN (2011b) im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachliche Maßnahmen.

Eine zusammenfassende Übersicht über die Gefährdung der Arten sowie deren Schutzstatus gibt die Tab. 3-19. Weiterführende Angaben zu den Vorkommen der Spechtarten können dem Anhang entnommen werden.

Das Plangebiet verfügt in Folge seiner Ausstattung mit zum Teil ausgedehnten Beständen aus alten Eichen und den daraus resultierenden guten Bedingungen gemäß GASSE et al. (2006) über eine besondere Bedeutung für Spechte und dabei besonders für den Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Die Art konnte im Jahr 2006 mit einer vergleichsweise hohen Dichte nachgewiesen werden. Dem Raum kann für den Erhalt dieser Art auch im Zusammenhang mit den übrigen Vorkommen im Stadtgebiet sowie in den angrenzenden Landkreisen eine zentrale Bedeutung beziehungsweise eine besondere Verantwortung beigemessen werden.

Beeinträchtigungen für die Spechte ergeben sich laut GASSE et al. (2006) vor allem aus der fortschreitenden flächigen und punktuellen forstwirtschaftlichen Nutzung und den damit einhergehenden Verlusten der bevorzugten Habitatelelemente und den ebenfalls damit einhergehenden Störungen (vergleiche auch NLWKN 2011b). Das gilt entsprechend für weitere Arten, die für ihr Vorkommen auf Wälder beziehungsweise Gehölzbestände angewiesen sind.

Tab. 3-19: Im Plangebiet nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2013), **RL D** = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); **RL Nds** = Niedersachsen; **RL H** = Bergland mit Börden (KRÜGER & OLTMANN 2007).

Kategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **0** = Bestand erloschen (ausgestorben); **1** = vom Erlöschen bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **R** = Art mit geographischer Restriktion; **V** = Vorwarnliste; **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen), ***** = derzeit nicht gefährdet.

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem # gekennzeichnet.

Hinweis: Arten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

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

Zusatz: [!] = Gemäß NLWKN (2011b) Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beziehungsweise wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete.

Nachweis (N): G = GASSE et al. (2006), S = STEINMANN (2006).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				EU-VSR	S	N
		RL H	RL Nds	RL D	RL EU			
1	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	*	*	*	LC	---	§§	S
2	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*	*	LC	---	§§	S
3	Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
4	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
5	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [!]	*	*	*	LC	#	§§	G, S
6	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>) [!]	3	3	V	LC	---	§	G, S
7	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [!]	*	*	*	LC	#	§§	G, S
8	Rotkelchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
9	Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	V	V	*	LC	---	§	S
10	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
11	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
12	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
13	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
14	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	V	V	*	LC	---	§	S
15	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) [!]	3	3	*	LC	---	§§	G, S
16	Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
17	Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
18	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	V	V	*	LC	---	§§	S
19	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
20	Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
21	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
22	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	*	*	*	LC	---	§	S
23	Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	*	*	*	LC	---	§	S

3.4.2.3 Amphibien

Neben der in Kap. 3.2.3 erwähnten Arten Springfrosch und Moorfrosch konnten im Planungsraum nach HUGO (2005) die Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) sowie nicht näher bestimmte „Braunfrösche“ und „Grünfrösche“ festgestellt werden (Tab. 3-20). Bei letzteren handelt es sich vermutlich um den Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus*).

Im Rahmen der Untersuchung der Wanderungen der Amphibien an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) in den Jahren 1992 bis 2013 (schriftliche Mitteilung Frau Hacke, Stadt Braunschweig vom 6.05.2015 und 7.05.2015), konnten über die Jahre hauptsächlich Erdkröten, aber auch Grasfrösche beobachtet werden. In zum Teil deutlich geringerer Dichte wurden daneben Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus*) und Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) festgestellt sowie nicht näher bestimmbar Frösche und Molche. Die höchste Gesamtindividuenzahl ergab sich im Jahr 1998. In den nachfolgenden Jahren sank die Zahl zum Teil drastisch, nahm aber immer wieder auch zu. Insgesamt bleiben die Werte aber weit unter den Beobachtungen aus dem Jahr 1998 zurück (siehe Tab. A-7 und Abb. A-5, in Kap. 10.1.2 im Anhang). Der westlich der Landesstraße 630 gelegene Heidbergsee wird von der Erdkröte als Laichgewässer genutzt (mündliche Mitteilung Frau Hacke, Stadt Braunschweig vom 6.01.2016).

Alle im vorherigen Absatz angeführten Amphibienarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (siehe BFN 2014b). Keine der Arten wird in der landes- oder bundesweiten Roten Liste geführt (vergleiche PODLOUCKY & FISCHER 2013, KÜHNEL et al. 2009).

Tab. 3-20: Im Bereich Hasengarten und Kohli sowie an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) nachgewiesene sonstige Amphibienarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (TEMPLE & COX 2009), **D** = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

Gefährungskategorien: **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) (KÜHNEL et al. 2009): ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich ? = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

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

Nachweis (N): **K** = Bereich Kohli, **H** = Bereich Hasengarten, **S** = Salzdahlumer Straße (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.2 im Anhang).

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: HUGO (2005), LAREG (2009); Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 06.05.2015).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU						
1	„Braunfrösche“ ²⁷	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	K, H	2005
2	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	K, H	2005
3	„Grünfrösche“ ²⁸	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	K, H	2005
4	Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	*	*	LC	---	§	---		S	2011 ²⁹
5	Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	V	*	LC	---	§	---		S	2003 ³⁰
6	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	K	2005
7	Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	K, H	2005

²⁷ Wenn keine genaue Bestimmung möglich war, werden die Arten Springfrosch (*Rana dalmatina*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) zusammenfassend als „Braunfrösche“ bezeichnet.

²⁸ Wenn keine genaue Bestimmung möglich war, werden die Arten Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) zusammenfassend als „Grünfrösche“ bezeichnet. Zu erwarten sind im Planungsraum in erster Linie Teichfrösche.

²⁹ Laut der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 6.05.2015) Jahr mit dem letzten Nachweis der Art am betreuten Amphibienwechsel.

³⁰ Laut der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Frau Hacke vom 6.05.2015) Jahr mit dem letzten Nachweis der Art am betreuten Amphibienwechsel.

3.5 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung sowie Nutzungs- und Eigentumssituation

3.5.1 Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung

3.5.1.1 Raumordnung

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

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft,
- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft,
- Vorbehaltsgebiet für Wald,
- Vorbehaltsgebiet besondere Schutzfunktion des Waldes.

Für Teilflächen sind Vorranggebiete für Natura 2000 dargestellt. Darüber hinaus durchläuft ein „regional bedeutsamer Wanderweg (Wandern)“ den Bereich.

3.5.1.2 Bauleitplanung

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig finden sich gemäß ZGB (2013) für den Planungsraum relevante Darstellungen. Dabei handelt es sich ausschließlich um „Flächen für Wald“. Darüber hinaus quert eine „Hauptversorgungsleitung, unterirdisch (Fernwasserleitung)“ den Bereich.

Bebauungspläne beziehungsweise Bebauungsplan-Änderungen sowie Bestrebungen für Neuaufstellungen sind gemäß eines Auszuges des Bebauungsplankatasters der Stadt Braunschweig im Planungsraum nicht vorhanden.

3.5.2 Aussagen der forstlichen Rahmenplanung

Einzelne Waldflächen des Planungsraumes werden in den Maßnahmen- und Planungskarten des Forstlichen Rahmenplanes der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003) mit dem Ziel der Verbesserung der Forst- und Waldstruktur dargestellt und dabei als „Gebiete zur Vergrößerung des Laubholzanteils“ angegeben. Ferner werden in den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Ortslagen Bereiche abgebildet, in denen „siedlungsnah Waldränder von weiterer Bebauung freizuhalten sind“. Darüber hinaus handelt es sich bei dem überwiegenden Teil der Bestände um

„historisch alten Wald“. Daneben dient das Gebiet der „ruhigen Erholung ohne beziehungsweise mit geringem Konfliktpotenzial zu anderen Nutzungen“. Ferner lassen sich folgende Aussagen aus der entsprechenden Waldfunktionskarte für den Planungsraum entnehmen (BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG 2003):

- Gesamte Fläche beziehungsweise zusätzlich einzelne Bereiche mit förmlich festgesetzter Zweckbindung: Landschaftsschutzgebiet und Naturdenkmale sowie Kulturdenkmale und Erholungswald.
- Gesamte Fläche mit besonderer Schutzfunktion (ohne förmliche Festsetzung): Wald mit Schutzfunktion gegen sonstige Immissionen (Gewichtungsstufe I) und für Klima (Gewichtungsstufe II) sowie einzelne Teilbereiche auch gegen Lärm (Gewichtungsstufe II).
- Gesamte Fläche mit besonderer Schutzfunktion (ohne förmliche Festsetzung): Wald mit Schutzfunktion – Biotope für Tiere und Pflanzen.
- Gesamte Fläche mit besonderer Erholungsfunktion (ohne förmliche Festsetzung): Erholungszone beziehungsweise einzelne Bereiche als Ausgangs- sowie Anziehungspunkt für Erholung.

3.5.3 Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme

3.5.3.1 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. 3-21 zusammengestellten Ökosystemtypen als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig herausgestellt. Der Planungsraum liegt in der Region „Börden (stärker kontinental geprägter Teil)“.

Tab. 3-21: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden (stärker kontinental geprägter Teil)“.

Quelle: NMELF (1989: 55).

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungsbedürftig
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchenwälder) Trockener Eichenmischwald auf Kalk (Eichen-Elsbeerenwald u.ä) 	<ul style="list-style-type: none"> Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchenwald w.W.S) frischer Kalkbuchenwald frischer Eichenmischwald auf Kalk trockener Kalkbruchwald (Seggen-Buchenwald) Weiden-Auwälder (Weichholzau) Erlen-Eichenwälder der Auen 	<ul style="list-style-type: none"> sonstige bodensaure Eichenmischwälder bodensaure Buchenwälder (z.B. Hainsimsen-Buchenwald) Erlen-Bruchwälder Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> kalkreiche Quellen 	<ul style="list-style-type: none"> Bäche kleine Flüsse nährstoffreiche Seen u. Weiher nährstoffreiche Seen u. Weiher 	<ul style="list-style-type: none"> nährstoffreiche Teiche und Stauseen
Feuchtgrünland und Sümpfe	<ul style="list-style-type: none"> nährstoffarme, kalkreiche Rieder und Sümpfe naturnahe Salzsümpfe des Binnenlandes 	<ul style="list-style-type: none"> nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) 	<ul style="list-style-type: none"> nährstoffreiche Rieder und Sümpfe nährstoffreiches Feuchtgrünland
Trocken und Magerbiotope	<ul style="list-style-type: none"> kontinental geprägte Kalk- und Silikatmagerrasen (Steppenrasen) 	<ul style="list-style-type: none"> sonstige Kalkmagerrasen Magerrasen schwermetallreicher Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> Sandtrockenrasen Schlehen- und Walcholdergebüsch
Sonstige Biotope	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Grünland mittlerer Standorte dörfliche Ruderalfluren städtische Ruderalfluren wildkrautreiche Kalkäcker sonstige wildkrautreiche Äcker

3.5.3.2 Landschaftsrahmenplanung

Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (ALAND 2013) befindet sich derzeit in Bearbeitung (mündliche und schriftliche Mitteilung Herr Kahrmann, Stadt Braunschweig vom 5.12. und 6.12.2013).

Der Planungsraum wird gemäß der Konzeption von ALAND (2013) überwiegend der Ziel-Kategorie „Sicherung“ zugewiesen. Einzelne Bereiche sind innerhalb dieser Zuordnung als verbesserungswürdig eingestuft. Diese Flächen liegen bis auf eine Ausnahme alle im Mascheroder Holz. Als zu erhaltender oder zu entwickelnder Biotopkomplex beziehungsweise Landschafts- und Nutzungstyp gibt der Landschaftsrahmenplan „naturnaher Wälder“ an (nähere Angaben zu den entsprechenden Handlungsempfehlungen der jeweiligen Ziel-Kategorien siehe Tab. 3-22).

Darüber hinaus werden für den Planungsraum neben den allgemein formulierten Anforderungen an die entsprechenden Nutzungen die in Tab. 3-23 angegebenen Maßnahmen formuliert. Daneben zeigt die entsprechende Karte 3 des Entwurfes des Landschaftsrahmenplanes Anforderungen an Fachverwaltungen beziehungsweise

Nutzergruppe auf. Dementsprechend wird der Abschnitt des Springbaches (ehemals Grenzgraben) im Planungsraum als Fließgewässer dargestellt, in dem der ökologische Zustand zu verbessern ist. Ferner ist in Randbereichen des Rautheimer Holzes die Entwicklung von Pufferzonen und die Förderung der Ackerwildkrautflora angegeben.

Tab. 3-22: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im Planungsraum (Entwurf, Jahr 2013).

Quelle: ALAND (2013: 35).

Gebiets-Nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Handlungsanforderungen / Maßnahmen
1	W NATURNAHER WÄLDER	
1.8	Mascheroder / Rautheimer Holz	<p>SICHERUNG FFH-Gebiet Nr. 365</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung von Eichen-Hainbuchenwäldern - Erhalt / Entwicklung des Kalkmagerrasens im ehemaligen Steinbruch <p>Übrige Gebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt / Entwicklung von Eichen-Hainbuchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes - Schutz und Entwicklung der Lebensräume von Springfrosch und Mittelspecht - Erhalt / Erhöhung des Altholz- und Totholzanteil sowie von Höhlenbäumen - im Übergang zur Bebauung und zu Ackerflächen Entwicklung von vielgestaltigen Walrändern und Schaffung von Pufferzonen <p>Verbesserung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwandlung von Nadelholzforsten - Entwicklung von Laubwald-Jungbestand zu naturnahen Beständen

Tab. 3-23: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung (Entwurf, Jahr 2013).

Gebietsname: Laut Textteil des Landschaftsrahmenplanes: **N 14** = Rautheimer / Mascheroder Holz, **LSG-BS 8** = Mascheroder, Rautheimer und Salzdahlumer Holz.

Quelle: ALAND (2013: 55ff).

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Handlungsanforderungen / Maßnahmen
	Sicherung / Verbesserung	Entwicklung / Wiederherstellung	
N 14	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Eichen-Mischwald - Bombenrichter, Kleingewässer - Steinbruch - Vorkommen gefährdeter Pflanzengesellschaften - sehr gute Ausbildung von bestimmten Pflanzengesellschaften - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten - Vorkommen gefährdeter Tierarten - bedeutende Lebensräume für Amphibien (Kammolch, Springfrosch) und Mittelspecht - Reste zusammenhängender Feuchtgebietsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Laubwald - Nadelwald 	<ul style="list-style-type: none"> - strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-) Waldgesellschaften - Aufbau von Waldrändern / Schaffung von Pufferzonen - keine weitere Bebauung am Waldrand - Beseitigung von Abfallablagerungen in den Tümpeln, Rücknahme der Uferverbauungen bzw. Schutz vor Trittschäden - Anlage von Kleingewässern - Schaffung von Verbundstrukturen zur Okeraue und zur Wabeaue für Amphibien - ggf. Lenkung der Erholungnutzung - Umwandlung von Nadelwaldbeständen in standortheimische Laubwaldgesellschaften
LSG-BS 8	<ul style="list-style-type: none"> - Mesophiler Laubwald - Laubwald <p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - gering gestörte bzw. weitgehend unbeeinträchtigte Böden unter Wald <p>Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - gering beeinträchtigtes Grundwasser 		<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung
LSG-BS 8 [Fortsetzung]	<p>Klima / Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenig eingeschränkte klimatische Ausgleichsräume - hohe Immissionschutzfunktion <p>Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - erlebnisreiche Waldbe- reiche 		

Beim überwiegenden Teil des Planungsraumes handelt es sich nach den Unterlagen zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes von ALAND (2011) um Kernflächen, die in Folge ihrer Eigenschaften über eine landesweite beziehungsweise länderübergreifende Bedeutung für den Biotopverbund verfügen. Zwei Bereiche im Mascheroder Holz nördlich der Landesstraße 630 werden darüber hinaus als Entwicklungsflächen abgebildet. Als Zielbiototypen gibt ALAND (2011) im gesamten Gebiet mesotrophen Eichen- und Hainbuchen-Mischwald sowie Kleingewässer an. Als Zielarten (Fauna) werden im Bereich Kohli und Hasengarten der Springfrosch sowie im südlichen Teil des Rautheimer Holzes zusammenfassend Fledermaus-Arten und der Mittelspecht angegeben. Die Unterlage formuliert darüber hinaus lebensraumbezogene Maßnahmen, die der Tab. 3-24 entnommen werden können.

Tab. 3-24: Lebensraumbezogene Maßnahmen zum Biotopverbund (Entwurf, Jahr 2011).

Quelle: ALAND (2011: 21ff).

Lebensraum	Biotopverbundflächen	Entwicklungsflächen
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung von Alt- und Totholzinseln v.a. für Spechtarten <ul style="list-style-type: none"> - mosaikartige Verteilung über Bestand - nach v. DRACHENFELS (1983) mind. 8 % der Waldfläche; nach MILDE (1991) 2 - 3 ha große Altholzinseln pro 100 ha für Spechte • Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen sowie Erhöhung der Anzahl (LAREG 2006a: 10 – 12 Einzelbäume / pro 20 ha <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung z.B. im Thuner Sundern • Erhöhung des Eichenwaldanteils bzw. der Flächen reifer Eichenbestände (Mindestgröße zusammenhängender Bestände 30 – 40 ha für Mittelspecht (NLWKN: Artensteckbrief Mittelspecht, zitiert in: LAREG 2005) <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung z.B. im Thuner Sundern • Erhalt und Entwicklung von Saumstrukturen an Lichtungen, Schneisen und Waldrändern <ul style="list-style-type: none"> - u.a.: Lammer Holz, Ölper Holz und Pawelsches Holz 	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung vernetzender, linearer Gehölzstrukturen zwischen einzelnen Waldbeständen (Hecken, (mind. 3-reihig, heimische Arten), Baumreihen, Alleen, Auwälder entlang von Gewässern), kritische Vernetzungsdistanz 1.000 – 3.000 m (RIESS 1986) • Schaffung von Pufferzonen oder 100 m breiten Waldrändern z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Mascheroder / Rautheimer Holz - Schapener Forst - Lammer- / Ölper / v. Pawelsches Holz - Timmerlaher Busch • Vergrößerung von Waldflächen <ul style="list-style-type: none"> - Mascheroder / Rautheimer Holz - Stöckheimer Forst - Forst Stiddien - Timmerlaher Busch - Querumer Forst - Waldflächen nördlich Waggum und Bevenrode • Schaffung von Gehölzinseln („Trittsteinbiotop“) zwischen Waldbeständen <ul style="list-style-type: none"> - z.B. zwischen Querumer Forst und Waldflächen im Norden und Nordwesten kritische Vernetzungsdistanz 200 – 400 m (RIESS 1986), Mindestgröße 2.000 m² (RIESS 1986)

Lebensraum	Biotopverbundflächen	Entwicklungsflächen
Wälder (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Naturwaldparzellen <ul style="list-style-type: none"> - Größe: mind. 2 ha - Flächenanteil u.a. abhängig von Naturwaldparzellen in der Region / im Land (Ziel des Umweltministeriums des Landes Sachsen-Anhalt: 7 – 10 % des Landeswaldes) - z.B. Querumer Forst, Lammer Holz mit v. Pawelsches und Ölper Holz • Erhalt und Anlage von Tümpeln (Ø Entfernung 60 m) <ul style="list-style-type: none"> - Querumer Forst - Lammer-/Ölper-/v. Pawelsches Holz - Rautheimer / Mascheroder Holz (v.a. östlich Hasengarten und Im Kohli für den Springfrosch (vgl. PAPENDIECK 2003)) • Beseitigung / Minimierung von Barrieren <ul style="list-style-type: none"> - Grünbrücke über die A 2 im Querumer Forst 	

Da es sich bei dem Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (ALAND 2013) erst um einen Entwurf handelt, werden nachstehend zusätzlich die vergleichsweise alten Inhalte aus dem bestehenden Landschaftsrahmenplan (ALAND 1999) herangezogen. Die Unterlage ordnet entsprechend der Raumgliederung des Landschaftsrahmenplanes unter anderem den verschiedenen Biotop- beziehungsweise Strukturtypen maßnahmenbezogene Ziele zu. Die Tab. 3-25 gibt einen Überblick über die von ALAND (1999) getroffenen Aussagen, die sich auf den großräumigen Bereich beziehen, in dem sich auch der Planungsraum befindet.

Tab. 3-25: Maßnahmenbezogene Ziele Arten und Lebensgemeinschaften (Jahr 1999).

Zieltyp: Laut Textteil des Landschaftsrahmenplanes: **E** = Vorrangig erhaltenswert, **(E)/V** = Erhaltenswert, jedoch verbesserungswürdig, **(E)/V** = Überw. erhaltenswert, jedoch stark verbesserungswürdig, **V/(E)** = stark verbesserungswürdig, **V** = stark verbesserungswürdig.

Schwerpunktorkommen im Stadtgebiet (orientiert an den Haupteinheiten der Raumgliederung des Landschaftsrahmenplans): Ostbraunschweigische Lössbörde.

Quelle: ALAND (1999: 294ff).

Biototyp	Leistungs-fähigkeit des Naturhaus haltes	Zieltyp	maßnahmebezogene Ziele
mesophiler Laubwald			
typisch ausgeprägte Bestände	wenig eingeschränkt	E	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt aller Bestände - Entwicklung zu Naturwald bzw. Naturwaldzellen

Biotoptyp	Leistungsfähigkeit des Naturhaus haltes	Zieltyp	Maßnahmebezogene Ziele
weniger typische ausgeprägte Bestände	mäßig eingeschränkt	E/V	- Erhalt aller Bestände - Entwicklung strukturreicher Bestände mit typisch ausgebildeter Waldvegetation und möglichst hohen Anteilen an Alt- und Totholz - einzelstammweise Nutzung nach Zielstärke
sonstiger Laubwald	mäßig eingeschränkt	E/V	- Erhalt aller Bestände - Entwicklung strukturreicher Bestände mit typisch ausgebildeter Waldvegetation und möglichst hohen Anteilen an Alt- und Totholz - einzelstammweise Nutzung nach Zielstärke
	eingeschränkt	(E)/V	- Entwicklung zu strukturreichen Wäldern mit typisch ausgebildeter Waldvegetation und hohen Anteilen an Alt- und Totholz
Quellen	wenig eingeschränkt	E	- Erhalt aller Quellbereiche - Entwicklung typischer Quellvegetation und -strukturen - Unterbindung von Randeinflüssen
Fließgewässer	eingeschränkt	(E)/V	- Erhalt und Entwicklung der bedingt naturnahen Gewässermorphologie, -vegetation und -fauna - Verbesserung der Wasserqualität - Schutz vor störenden Randeinflüssen - Wiederherstellung der Niederungsgebiete im unbesiedelten Raum
	stark eingeschränkt	V/(E)	- Entwicklung von zumindest bedingt naturnahen Gewässermorphologie, -vegetation und -fauna - Verbesserung der Wasserqualität - Schutz vor störenden Randeinflüssen - nach Möglichkeit Wiederherstellung der Niederungsgebiete
Stillgewässer	wenig eingeschränkt	E	- Erhalt aller naturnahen Stillgewässer ohne / bzw. mit extensiver Nutzung
Kalkmagerrasen	wenig eingeschränkt	E	- Erhalt aller Bestände mit extensiver Pflege (auch fragmentarische Ausprägungen)
Feucht- und Nassgrünland	mäßig eingeschränkt	E/V	- Erhalt aller auch kleinflächig ausgebildeter Bestände - Entwicklung zu typisch ausgebildeten Beständen mit extensiver Nutzung - ggf. mit weiterer Vernässung
Kleingärten	stark eingeschränkt	V/(E)	- Erhalt als siedlungstypische Flächen - Entwicklung zu struktur- und gehölzreichen Gärten mit naturbestimmter Bewirtschaftung

Darüber hinaus werden für die Haupt- beziehungsweise Untereinheiten der Raumgliederung Oberziele in zwei Kategorien formuliert. ALAND (1999: 309f) gibt für den Bereich „Börde (II) - Westbraunschweigische Lössbörde (IIA) / Ostbraunschweigisches Hügelland (IIB)“ folgendes an:

„[...] Die Börderegion zeichnet sich durch ausgedehnte Ackerbereiche aus, die einer intensiven Nutzung unterliegen und durch relativ kleinflächige Laubwälder sowie durch Siedlungsgebiete gegliedert werden. Neben den Laubwäldern bilden zwei Abbaugelände sowie die südliche Okerniederung, in der hauptsächlich die verbliebenen Grünlandflächen zu finden sind, die wenigen strukturierenden Landschaftselemente dieser Haupteinheit.

Um v. a. die hochwertigen Bereiche in den Laubwäldern zu sichern und um die „ausgeräumte“ Agrarlandschaft zu entwickeln, sind die folgenden Zielschwerpunkte zu verwirklichen:

Landschaftlich geprägte Bereiche

- **Entwicklung** und Vernetzung von Lebensräumen vorrangig anhand des in Karte 22 dargestellten Biotopverbundes und Beachtung der bördetypischen Charakteristik als offene Agrarlandschaft
- **Entwicklung** zusammenhängender Feuchtgebiete
- **Erhalt** und **Entwicklung** autotypischer Nutzung und Strukturen vorrangig in dem Niederungsgebiet der Oker als auch in den Niederungsgebieten Fuhsekanal, Thiedebach und Wabe
- **Durchführung** einer Arten und Lebensgemeinschaft schonenden Landwirtschaft
- **Erhalt** der naturnahen Laubwälder (insbesondere: Eichen-Hainbuchenwälder im Timmerlaher Busch, Geitelder Holz und Stöckheimer Forst, Fluß- und Bachauenwälder im Forst Stidden, Geitelder Holz und Stöckheimer Forst, Buchenwälder im Stöckheimer Forst) sowie **Entwicklung** von o.g. naturnahen Laubwäldern
- **Erhalt** der seltenen Quellbereiche (in der Buchhorst sowie „Teufelspring“ und „Spring“)
- **Erhalt** der seltenen Stillgewässer
- **Erhalt** der seltenen Halbtrockenrasen
- **Erhalt** der seltenen Kalkmagerrasen (insbesondere Mascheroder Steinbruch)
- **Entwicklung** der seltenen Kalkmagerrasen auf flachgründigen Rendzinen

Oberziele für dörflich und städtisch geprägte Bereiche

- **Erhalt** der wenigen, vegetationsbestimmten Flächen und Strukturen (v. a. Grünland, Ruderalflächen, Kleingärten, Bäume) sowie Vermehrung dieser geeigneten Strukturen
- **Erhalt** ortsrantypischer Nutzungsstrukturen (z. B. Grünland, Ruderalfluren, Kleingärten, strukturreiche Hausgärten) und Vermehrung bzw. Verbesserung dieser durch Nutzungsänderung (z. B. Entsiegelung)
- **Erhalt** und **Entwicklung** typischer dörflicher Vegetationsformen (z. B. dörflicher Ruderalfluren in Siedlungen mit alten Ortskernen und damit in Verbindung stehende dörfliche Wohngebiete“

Darüber hinaus werden im Landschaftsrahmenplan konkrete raumbezogene Ziele für einzelne Teilräume genannt. Der Planungsraum ist Bestandteil des Bereiches „Mascheroder- /Rautheimer Holz (B2c)“, für den der Zieltyp „vorrangig erhaltenswert – E“ angegeben wird. Nach ALAND (1999: 328f) bedeutet dies:

„[...] Im Mascheroder-/Rautheimer Holz stocken noch großflächig wertvolle Laubwälder [...], die in Naturwald überführt bzw. in denen zumindest Naturwaldparzellen eingerichtet werden sollen [...]. Vorrangig sollen dabei Eichen-Hainbuchenwälder erhalten bleiben, deren Bestand durch Aufrechterhaltung der sie bedingenden Nutzungsfaktoren zu sichern ist. Im nordwestlichen Bereich des Mascheroder Holzes gedeihen überwiegend Laubwälder, die nach ökologischen Kriterien zu bewirtschaften sind. Standortfremde Wälder (hier v. a. Misch- und Pappelwälder) sind in standortheimische Laubwaldgesellschaften zu überführen. Ökologische Besonderheiten wie z. B. Kleingewässer, Reste historischer Wirtschaftsformen, der Rautheimer Steinbruch oder orchideenreiche Standorte sind zu erhalten und zu entwickeln.“

Im Weiteren werden für den Planungsraum durch ALAND (1999) die in Tab. 3-26 angegebenen Maßnahmen formuliert.

Tab. 3-26: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung (Jahr 1999).

Gebietsname: Laut Textteil des Landschaftsrahmenplanes: **N 39** = Rautheimer Holz, **N 40** = Mascheroder Holz; **BS 8** = Mascheroder, Rautheimer und Salzdahlumer Holz, **ND-BS 29** = Landwehr im Rautheimer Holz

Quelle: ALAND (1999: 435ff).

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
	Erhalt (zu schützen)	Verbesserung (zu entwickeln)	
N 14	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Eichen-Mischwald - Bombenrichter - Steinbruch - Vorkommen gefährdeter Pflanzengesellschaften - sehr gute Ausbildung von bestimmten Pflanzengesellschaften - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten - Vorkommen gefährdeter Tierarten - bedeutende Lebensräume für Amphibien - Reste zusammenhängender Feuchtgebietsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Laubwald - Nadelwald 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-) Waldgesellschaften - Aufbau von Waldrändern - keine weitere Bebauung am Waldrand - Beseitigung von Abfallablagerungen in den Tümpeln, Rücknahme der Uferverbauungen bzw. Schutz vor Trittschäden - Anlage von Ersatzgewässern (vorzugsweise Kleingewässer) - Beseitigung der Schuttablagerung im Steinbruch (keine Verfüllung des Steinbruches) - extensive Pflege der Kalkmagerasen und Ruderalvegetation (keine Verbuschung oder Bewaldung) - Beseitigung / Verbot von Abfallablagerungen - Schaffung von Verbundstrukturen zur Wabeau für Amphibien - Lenkung / Einschränkung der Erholungsnutzung - strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-) Waldgesellschaften - Entfernung standortfremder Nadelwälder und Ersatz durch standortheimische Laubwaldgesellschaften

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
	Erhalt (zu schützen)	Verbesserung (zu entwickeln)	
N 14	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Eichen-Mischwald - sonstige Stillgewässer mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten - Vorkommen gefährdeter Pflanzengesellschaften - sehr gute Ausbildung von bestimmten Pflanzengesellschaften - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten - Reste zusammenhängenden Feuchtgebietsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Nadelwald 	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernung standortfremder Nadelgehölze und Ersatz durch standortheimische Laubbaumarten - Erhalt von Althölzern - Aufbau von Waldrändern - ggf. strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-) Waldgesellschaften - keine weiteren forstwirtschaftlichen Maßnahmen - Beseitigung von Abfällen in den Tümpeln, ggf. Entschlammung - Beseitigung / Verbot von Müllablagerung - Schaffung von Verbundstrukturen in Richtung Wabeaue und südlicher Okeraue für Amphibien - Lenkung / Einschränkung der Erholungsnutzung - Beseitigung der standortfremden Nadelwälder und Ersatz durch standortheimische Laubwaldgesellschaften
BS 8	<p>Arten und Lebensgemeinschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Laubwald - Laubwald - Grünland <p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - gering gestörte bzw. weitgehend unbeeinträchtigte Böden unter Wald <p>Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - gering beeinträchtigt Grundwasser <p>Klima / Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenig eingeschränkte klimatische Ausgleichsräume - hohe Immissionsschutzfunktion <p>Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - erlebnisreiche Waldbereiche 		<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung - extensive Grünlandnutzung

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
	Erhalt (zu schützen)	Verbesserung (zu entwickeln)	
BS 8 [Fortsetzung]		Arten und Lebensgemeinschaften - standortfremder Laubwald - Laub- / Nadelmischwald - Nadelwald - Freizeitanlagen	- Umwandlung standortfremder Wälder in standortheimische Laubwaldgesellschaften - keine forstliche Nutzung im Niederungsgebiet des Grenzgrabens - Auslagerung der Freizeitanlage aus dem Waldkomplex soweit möglich
		Sonstiges - Altablagerung / Altlast	- Sanierung von Altablagerungen / Altlasten prüfen
ND-BS 29	- ehemaliger Landwehr - strauchartige Gehölzbestände - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten		- Abschnittsweise niederwaldartige Nutzung - Verbot der Pflanzenentnahme - Lenkung / Einschränkung der Erholungsnutzung (Trampelpfade)

In der „Karte VIII – Einzelziele und Maßnahmen“ stellt der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum neben allgemeinen Anforderungen an die einzelnen Nutzungen die nachfolgenden Aspekte dar (vergleiche ALAND 1999):

- Erhalt der besonders wertvollen Waldbereiche vordringlich, naturnahe Forstwirtschaft erforderlich: überwiegender Teil.
- „Naturwald“ - Entwicklung prüfen: Teilflächen im Bereich Kohli beziehungsweise Rautheimer Holz.
- Exemplarisch Erhalt historischer Waldnutzungsformen prüfen: Teilflächen im Bereich Rautheimer Holz.
- Erhöhung des Anteiles heimischer Laubhölzer, langfristig Umwandlung in Laubwald: Teilflächen im gesamten Raum.
- Entwicklung von harmonischen Waldränder: Norden des Rautheimer Holzes und im Bereich der Querung der Landesstraße 630.
- Besucherlenkung: Teilflächen im Bereich Kohli beziehungsweise Rautheimer Holz.
- Einschränkung / Rücknahme des Regionalen Raumordnungsprogrammes – Ausweisung als Vorranggebiet für Erholung mit starker Beanspruchung durch die Bevölkerung (siehe Kap. 3.6.1.1): Teilflächen im Bereich Rautheimer Holz.
- Schwerpunkt zum vorrangigen Grundwasserschutz: Teilflächen im Bereich Rautheimer Holz.
- Milderung der Lebensraumzerschneidung, vordringlich: vor allem im Bereich der Querung der Landesstraße 630 und kleinräumig der Landesstraße 632.

In Bezug auf das Biotopverbundsystem stellt der Landschaftsrahmenplan den überwiegenden Teil des Planungsraumes als Biotopkernzone dar. Einzelne Flächen im Ma-

scheroder Holzes nördlich der Landesstraße 630 werden als Verbundachse abgebildet (ALAND 1999).

3.5.3.3 Sonstiges

Laut den Darstellungen des NMU (2013a) gehören weite Teile des Planungsraumes in Folge ihrer Biotopausprägung zu den für den Naturschutz wertvollen Bereichen in Niedersachsen und sind somit für den Arten- und Biotopschutz von landesweiter Bedeutung (siehe Tab. 3-27). Diese liegen zum einen östlich von Mascherode (Gebiets-Nr. 3728-068) und zum anderen westlich der Ortslage (Gebiets-Nr. 3728-063). Die zuletzt genannten Fläche schließt auch Bereiche im angrenzenden Landkreis Wolfenbüttel mit ein. Die dazugehörigen Erhebungen stammen gemäß NLWKN (2013a) aus den Jahren 1984 bis 1987. Nach dem Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (ALAND 2013) handelt es sich bei dem Planungsraum um einen „Bereich mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz“.

Eine Fläche östlich der Landesstraße 632 im Rautheimer Holz wurde darüber hinaus nach NMU (2013a) als wertvoller Bereich für die Fauna (Lurche) festgestellt. Gemäß des Landschaftsrahmenplans der Stadt Braunschweig (ALAND 2013) handelt es sich ebenfalls um ein „Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz“.

Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- oder Gastvögel nach der Einstufung der Fachbehörde für Naturschutz finden sich im Planungsraum nicht (vergleiche NMU 2013a).

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutzprogrammen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2013a).

Tab. 3-27: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.

Quelle: NLWKN (2013a).

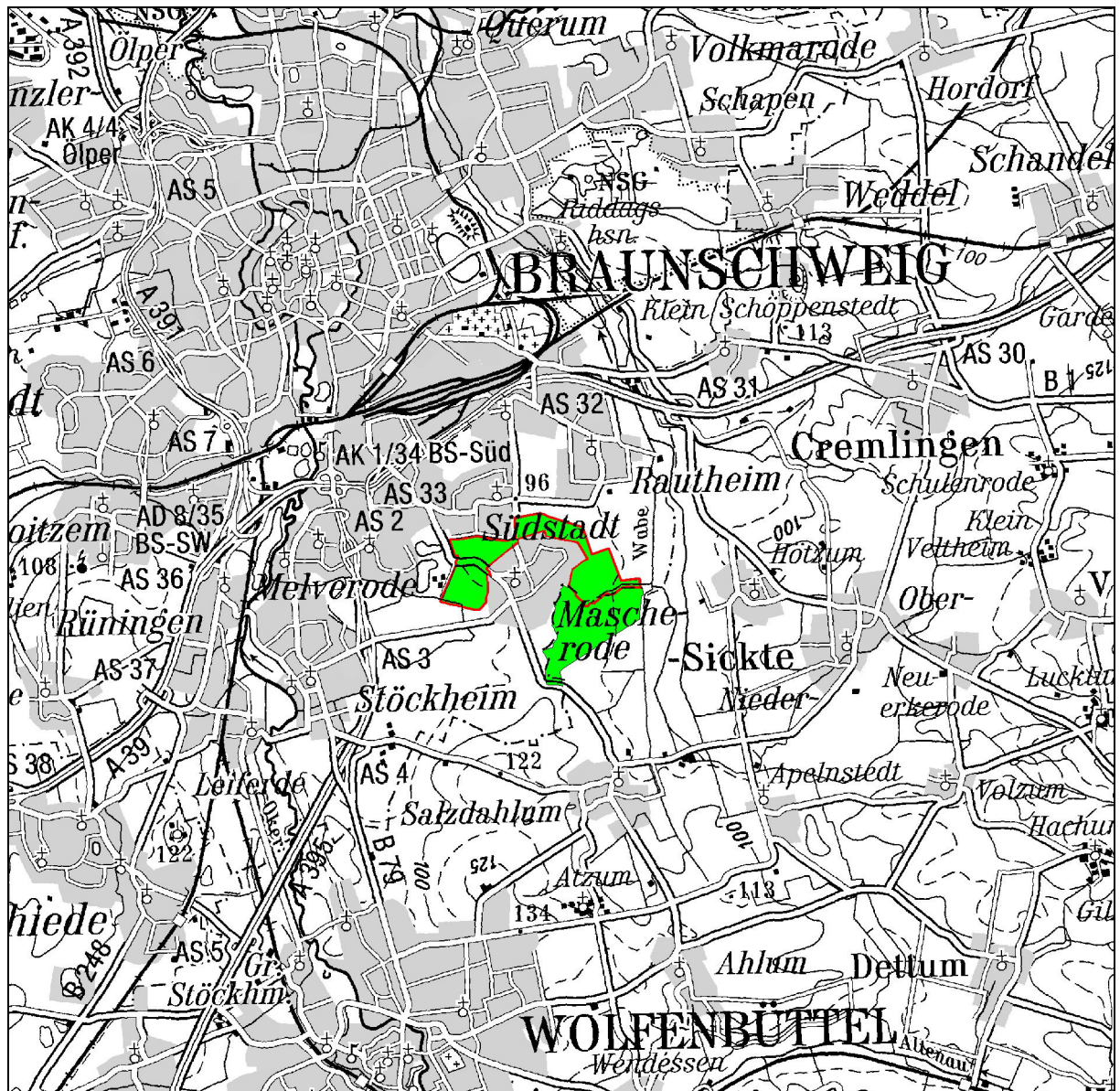
Gebiets-Nr.	Biotopausstattung	Lage
3728-063	mesophiler Eichen-Mischwald, sonstiges Stillgewässer mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten	westlich von Mascherode
3728-068 ³¹	mesophiler Eichen-Mischwald	östlich von Mascherode

3.5.4 Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht

Der Planungsraum ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ im Gebiet der Stadt Braunschweig (LSG BS 008). Benachbart grenzt das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Wolfenbüttel (LSG WF 032) an (Abb. 3-10). Die Schutzgebietsverordnung vom 17. September 1969 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 Errichtung oder wesentliche äußere Veränderung von baulichen Anlagen aller Art einer vorherigen Erlaubnis der zuständigen unteren Naturschutzbehörden. Bestimmte Nutzungen sind allerdings zulässig (vergleiche Anhang, Kap. 10.2.2).

Außerdem liegt das Naturdenkmal „Landwehr im Rautheimer Holz“ (ND BS 029) im Planungsraum beziehungsweise im Bereich der südlichen Grenzen des östlichen Teilgebietes (siehe Abb. 3-11). Gemäß der Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern in der Stadt Braunschweig vom 19. Mai 1987 ist der Schutzzweck des Bereiches die „[...] Erhaltung der seltenen Waldgesellschaft in ihrer naturnahen Form als Dauerhochwald [...]“. Es sind alle Handlungen verboten, „[...] die das Naturdenkmal oder seine geschützte Umgebung zerstören, beschädigen oder verändern [...]“. Daneben werden weiterführende Bestimmungen angeführt (vergleiche Anhang, Kap. 10.2.3).

³¹ Das Gebiet erstreckt sich über die Grenzen der Stadt Braunschweig hinaus.



© GeoBasis-DE / BKG 2013



Abb. 3-10: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000, eingeordnet).

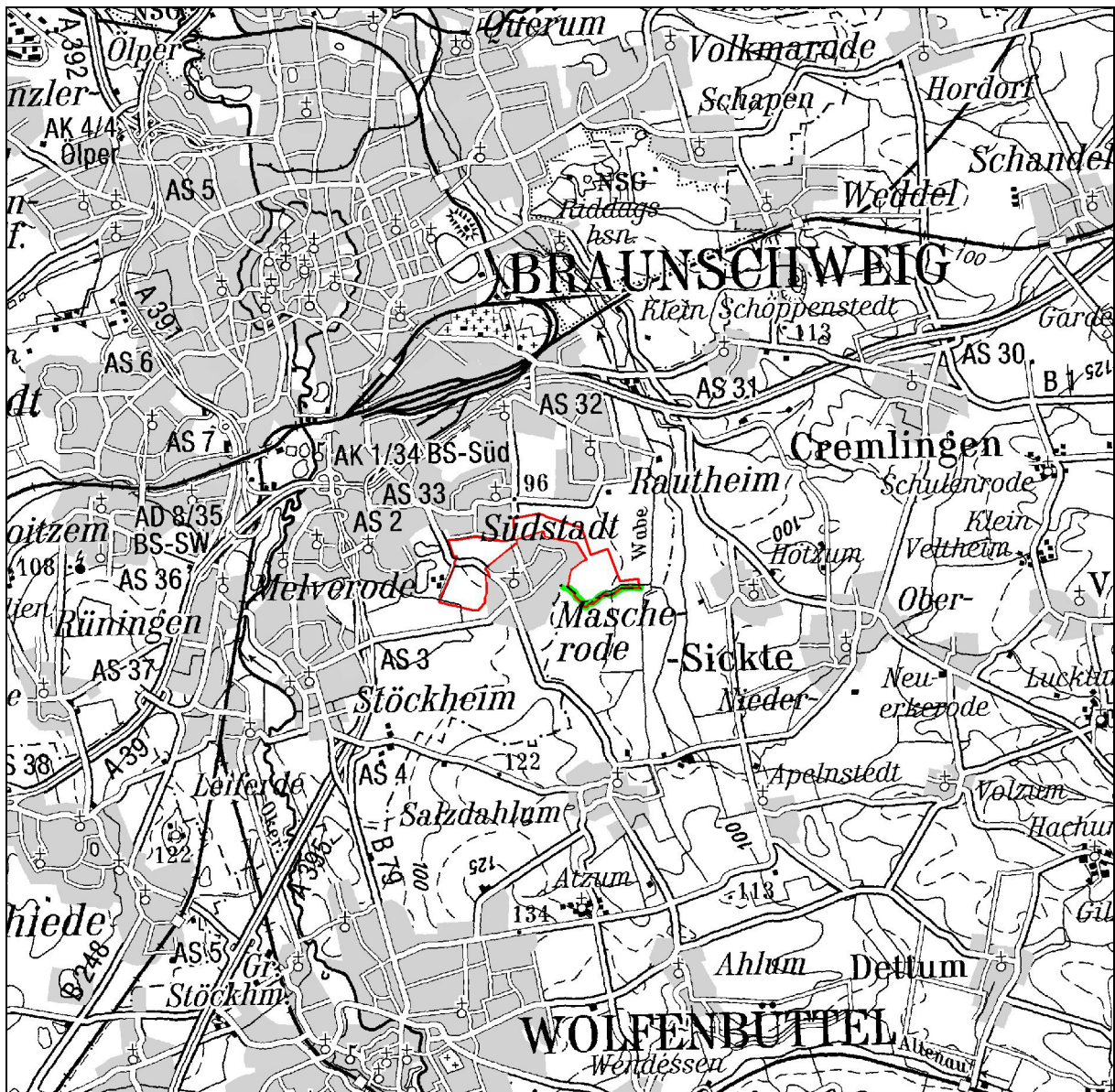


Abb. 3-11: Abgrenzung des flächigen Naturdenkmals „Landwehr im Rautheimer Holz“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000, eingeordnet).

Im Untersuchungsgebiet wurden auf mehreren Flächen nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope festgestellt (siehe Kap. 3.1.3 und Abb. 3-3), die die von v. DRACHENFELS (2011) genannten Kriterien erfüllen (vergleiche auch NLWKN 2010a). Dabei handelt es sich um

- mehrere Waldtümpel (STW),
- eine Sicker- oder Rieselquelle (FQR) und
- Eichen- und Hainbuchenmischwälder nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN).

Eine umfassende Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG liegt bei der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig nicht vor. Einzelne Flächen sind als solche im Datenbestand geführt (schriftliche Mitteilung Frau Overhoff vom 28.01.2014 und 4.02.2014). Grundsätzlich sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können.

Außerhalb der Siedlungs- und Gewerbebereiche und abseits des Straßenseitenräume handelt es sich bei einzelnen Biotoptypen um nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile (vergleiche v. DRACHENFELS 2011), sofern diese nicht bereits nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt sind:

- Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM),
- artenarme Brennesselfluren (UHB).

Allerdings erreichen die entsprechenden Vegetationsbestände nicht die nach einem Erlass des NMU (2013d) erforderlichen Mindestgrößen von 1 ha. Nach Maßgabe des § 29 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung dieser Biotop führen können. Im Falle von Bestandsminderungen ist eine entsprechende Kompensation vorzusehen.

3.5.5 Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

3.5.5.1 Eigentumsverhältnisse

Der überwiegende Teil des Planungsraumes ist im Eigentum von Realverbänden (vergleiche auch STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff). Kleinere Flächen sind unterschiedlichen Feldmarksinteressentschaften sowie dem Land Niedersachsen und der Stadt Braunschweig zuzuordnen (Tab. 3-28). Die Tab. 3-29 gibt einen Überblick über die Eigentumsverhältnisse. Die kartografische Darstellung der Eigentumsverhältnisse kann der Karte 6 entnommen werden.

Tab. 3-28: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum.

Eigentumsart	Planungsraum	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
Realverbänden	155,8564	98,99
Feldmarksinteressenschaften	0,7525	0,48
Land Niedersachsen	0,6021	0,38
Stadt Braunschweig	0,2326	0,15
Summe	157,44 ³²	100,00

Tab. 3-29: Eigentumsverhältnisse im Planungsraum.

Quelle: Stadt Braunschweig, schriftliche Mitteilung vom 18.12.2013.

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
Mascherode	2	37/1	Feldmarksinteressenschaft
		39/5	
	3	34	
Rautheim	4	459	Feldmarksinteressenschaft Rautheim
		461	
		517	
		528	
		529	
		530	
		532/2	
Mascherode	2	206/4	Forstgenossenschaft Mascherode
		207/2	
		3/6	
	3	1/2	
		208/2	
		209/3	
Rautheim	4	431/1	Forstgenossenschaft Rautheim
		431/2	
		431/3	
		431/4	
		431/5	
Mascherode	3	207/1	Land Niedersachsen
		208/1	
		209/1	
		209/2	
		3/5	
Mascherode	2	53/3	Stadt Braunschweig
		54/1	
		55/1	
		56/10	
		56/6	
Rautheim	4	462/3	

³² Geringfügige Abweichungen gegenüber der eigentlichen Gesamtgröße des Planungsraumes (157,97 ha) ergeben sich aufgrund maßstabsbedingter Ungenauigkeiten.

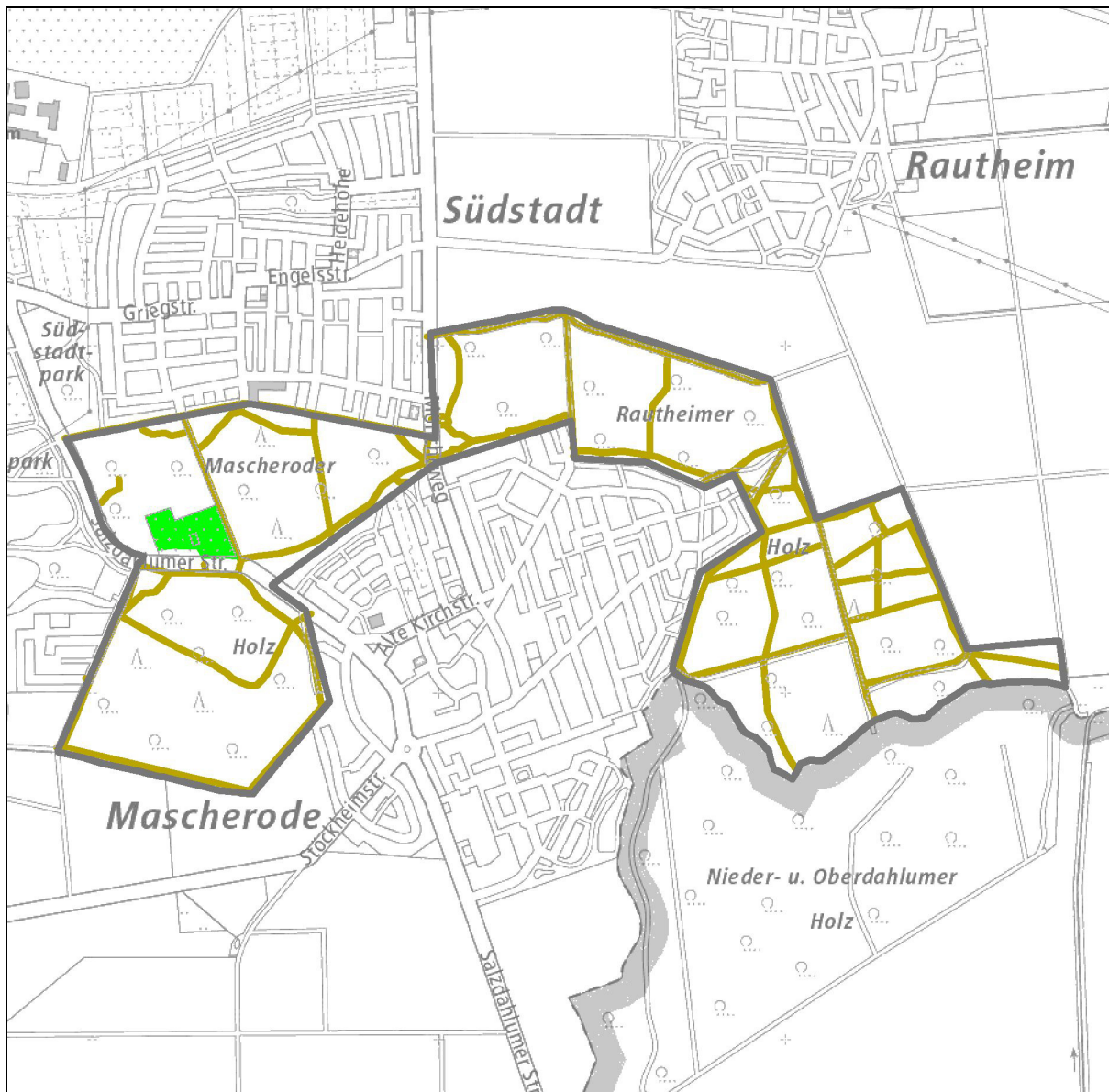
3.5.5.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse

Siedlung und Verkehr

Relevante Siedlungsflächen sind im Planungsraum nicht vorhanden. Jedoch befinden sich unmittelbar angrenzend die Bebauungen der Ortsteile Mascherode und Südstadt. Das Mascheroder Holz wird von der Landesstraße 630 abschnittsweise gequert. Im Übergangsbereich zum Rautheimer Holz verläuft die Landesstraße 632.

Erholung und Freizeit

Angesichts der Siedlungsnähe spielt die Erholungs- und Freizeitnutzung im Planungsraum eine große Rolle. Die Waldgebiete sind dicht mit Wegen unterschiedlichen Ausbaugrades erschlossen (Abb. 3-12). Die Wege werden intensiv zum Spazierengehen, Laufen und Radfahren genutzt. Auch werden häufig Hunde ausgeführt. Laut STADT BRAUNSCHWEIG (2013) verlaufen mehrere Radrouten durch dem Planungsraum oder daran entlang. Weitergehende Erholungsinfrastruktur in Form von Ruhebänken ist nur vereinzelt vorhanden. Das Gebiet bietet Gelegenheit für Nah- und Kurzzeiterholung von Tages- und Wochenendgästen sowie für siedlungsnaher Erholung der Bewohnerinnen und Bewohner der umliegenden Ortslagen. Nördlich der Landesstraße 630 sind zwei Sportplätze mit dazugehörigem Vereinsheim in das Mascheroder Holz eingelagert.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>

- Sportplätze
- Wegesystem
- Planungsraum

Abb. 3-12: Erholungsinfrastruktur im Planungsraum (Maßstab 1 : 200.000, eingeordnet).

Forstwirtschaft

Die aktuelle Nutzung des Planungsraumes wird von forstlich bewirtschafteten Flächen dominiert. Landwirtschaftlich genutzte Bereiche finden sich hingegen nicht. Die forstliche Bewirtschaftung erfolgt durch die Forstgenossenschaften Mascherode und Rautheim, die freundlicherweise umfassend und fachlich fundiert über die Art der Bewirtschaftung Auskunft gegeben haben (Übersendung per Email von Herrn H. Pape am 29.05.2015):

In beiden Forstgenossenschaften werden standortgerechte Zielbestockungen fortgeführt beziehungsweise angestrebt. Dazu erfolgt eine Orientierung an den verschiedenen Standortstypen. Die Wälder rund um Mascherode und Rautheim werden auf großen Flächen durch Alteichenbestände geprägt. Diese wurden durch die Menschen angepflanzt und immer gefördert. Dort wo die Eiche nicht den Hauptbestand bildet, wachsen im Hauptbestand vor allen Dingen Rot-Buchen, Hainbuchen und Edellaubhölzer. Natürliche Verjüngung, auch unter Eiche, findet vor allen Dingen durch Rot-Buche, Hainbuche und Edellaubholz statt. Dort wo sich noch keine Naturverjüngung durch Rot-Buche und Edellaubholz eingestellt hat, sollen in Zukunft auf geeigneten Flächen zur Wahrung der Habitatkontinuität Eichenwaldgesellschaften erhalten werden. Dies funktioniert nur über künstliche Bestandesbegründung. Der aktive Erhalt der ökologisch wertvollen Eichenbestände ist teuer, deshalb sind hierbei die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Forstgenossenschaften zu berücksichtigen. Wo sich eine standortgerechte Naturverjüngung eingestellt hat, wird diese übernommen.

Hinsichtlich der Umtriebszeiten beziehungsweise Zielstärken orientieren sich die Forstgenossenschaften an den Umtriebszeiten und Zielstärken der Niedersächsischen Landesforsten, welche diese Forstgenossenschaften betreuen:

- Eiche: Umtriebszeit 160 bis 180 Jahre, Zielstärke: 60 cm bei der Produktion von Stammholz, 70 cm bei der Produktion von Wertholz,
- Rot-Buche: Umtriebszeit 120 bis 140 Jahre, Zielstärke: bei Entwertung (Kernbildung) 50 bis 60 cm, ohne Entwertung mindestens 60 cm.

Durch die Eichenkomplexkrankheit der letzten Jahre sterben oftmals Eichen vor Erreichen der gewünschten Umtriebszeit und Stärke ab.

Im Regelfall erfolgt die waldbauliche Behandlung durch Auslesedurchforstung (Förderung von Z-Bäumen [= Zukunfts-Bäumen]) beziehungsweise einzelstammweise Zielstärkennutzung. Treten durch die Eichenkomplexkrankheit konzentrierte Absterbescheinungen in der Eiche auf, werden auch Freiflächen von 0,4 bis 0,7 ha Flächengröße zur künstlichen Bestandesbegründung angelegt und die erkrankten Eichen ge-

nutzt. Bei geeigneter und standortgerechter Naturverjüngung wird die auflaufende beziehungsweise vorhandene Verjüngung übernommen. Bei unerwünschter (zum Beispiel starke Verjüngung der Hainbuche) oder fehlender Naturverjüngung, wird die neue Waldgeneration künstlich begründet.

Folgende Forstschutzprobleme treten auf:

- Wiederkehrendes Auftreten der Eichenkomplexkrankheit (insbesondere Befall mit Eichenfraßgesellschaft, Schleimfluss, Prachtkäferbefall, Trockenstress),
- Verbissdruck auf Naturverjüngung durch hohe Rehwildbestände; es kommt überwiegend zum Verbiss der Edellaubhölzer (Esche und Ahorn), aber auch von Rot-Buche und Hainbuche,
- Mäusefraß.

In den letzten Jahren wurden in den beiden Forstgenossenschaften keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Allerdings wurden in der Vergangenheit bei besonders massiven Auftreten der Eichenfraßgesellschaft auch junge Kulturen in Mitleidenschaft gezogen. Um dauerhafte Schäden an den Waldbeständen zu verhindern, sollte der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nach Einschätzung der Forstgenossenschaften aber in Ausnahmefällen möglich sein.

Sowohl in der Forstgenossenschaft Mascherode als auch in der Forstgenossenschaft Rautheim ist die Walderschließung aus forstwirtschaftlicher Sicht nicht optimal und bedarf stellenweise einer sinnvollen Ergänzung.

Nutzungsbeschränkungen ergeben sich insofern, als sich stellenweise im Holz Splitter befinden, insbesondere wenn Holz in der Nähe von noch sichtbaren Bombentrichtern genutzt wird.

Beide Forstgenossenschaften sind nach PEFC zertifiziert.

Jagd

Zur jagdlichen Bewirtschaftung des Planungsraumes haben die Forstgenossenschaften Mascherode und Rautheim freundlicherweise Auskunft gegeben (Übersendung per Email von Herrn H. Pape am 29.05.2015):

In beiden Forstgenossenschaften ist die Jagd an ortsansässige Forstgenossen verpachtet. An jagdlich relevanten Arten sind bei den Schalenwildarten Rehwild und Schwarzwild als Wechselwild zu nennen. Aus forstwirtschaftlicher Sicht ist der

Rehwildbestand überhöht, so dass ein hoher Verbissdruck auf Naturverjüngungen vor allem der Edellaubhölzer (Esche und Ahorn) besteht. In den letzten Jahren wurde aber bereits begonnen, verstärkt in die Rehwildpopulation im Wald einzugreifen.

Sonstige Nutzungen

Die im Planungsraum vorhandenen Oberflächengewässer unterliegen keiner fischereilichen Nutzung. Auch eine wasserwirtschaftliche Nutzung findet nicht statt. Eine regelmäßige Unterhaltung der Kleingewässer erfolgt ebenfalls nicht. Im Bereich der Straßengräben liegt nach Auskunft der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung vom 8.01.2014) die Zuständigkeit für die Unterhaltung bei der Straßenmeisterei Schöppenstedt. Für die übrigen im Planungsraum vorhandenen Fließgewässer liegt die Verantwortlichkeit für die Durchführung entsprechender Maßnahmen entweder bei den Forstgenossenschaften oder bei der Feldmarksinteressentschaft.

3.6 Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund

Laut den Darstellungen von FUCHS et al. (2010) ist der Planungsraum nicht Bestandteil einer Biotopverbundachse mit länderübergreifender Bedeutung. Das gilt sowohl für regionale Vernetzungswirkungen als auch für europaweite.

Entsprechend den Angaben in Kap. 3.5.3.2 handelt es sich laut dem Entwurf von ALAND (2011) bei dem Planungsraum im Wesentlichen um Kernflächen des Biotopverbundes im Stadtgebiet Braunschweigs, die über eine landesweite beziehungsweise länderübergreifende Bedeutung verfügen. Bei zwei Bereichen nördlich der Landesstraße 630 handelt es sich darüber hinaus um Verbindungsflächen und -elemente. Im hier näher betrachteten Bereich werden als Zielbiotoptypen innerhalb des Biotopverbundes mesotropher Eichen- und Hainbuchen-Mischwald sowie Kleingewässer angegeben. Zielarten (Fauna) für verschiedene Teilbereiche des Planungsraumes sind neben dem Springfrosch auch Fledermäuse und Mittelspecht (siehe Kap. 3.5.3.2). Die Niederung der Wabe, die an den Planungsraum angrenzt, wurde von ALAND (2011) als Verbindungsfläche eingestuft, die ein bedeutsames Element für den Biotopverbund darstellt und als wichtige Entwicklungsachse und Ausbreitungskorridor fungiert. Teilbereiche der Wabe-Niederung und der damit in Verbindung stehende Reitlingsgraben schaffen eine mögliche Verbindungsachse weiter in Richtung Osten, wo sich die übrigen Flächen des FFH-Gebiete Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ befinden. Dadurch sind auch Wechselbeziehungen zu dem etwa 5 km entfernten weiter nördlich gelegenen FFH-Gebiet Nr. 366 „Riddags-

häuser Teiche“ (DE 3729-332) denkbar, auch wenn deutliche Barrieren (vor allem Verkehrswege) als Beeinträchtigungen vorhanden sind.

Bei den Darstellungen von ALAND (2011) handelt es sich noch um einen Entwurf. Der aktuelle Landschaftsrahmenplan (ALAND 1999) stellt den Planungsraum hauptsächlich als Biotopkernzone für den Biotopverbund da. Im Mascheroder Holz nördlich der Landesstraße 630 werden einzelne Bereiche als Verbundachsen abgebildet (vergleiche Kap. 3.5.3.2).

3.7 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 GEBHARDT 2000). Dessen ungeachtet verfügen gemäß MÜLLER (1995) Wälder mit einer großen Arten- und Strukturvielfalt, wie es zum Beispiel bei Eichenmischwäldern der Fall ist, über ein 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 GEBHARDT 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, die Sommerquartiere unterschiedlicher Fledermausarten sowie die Larvenhabitate und Lebensräume des Eremiten 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).

Die im Planungsraum recht häufig auftretenden Waldtümpel zeichnen sich ohnehin nicht durch eine perennierende Wasserführung aus. Allerdings führen THIELE et al. (2012) aus, dass die Wasserspiegellage von Stillgewässern deutlich sinken kann und die Gefahr von Austrocknung besteht. Im Fall der lediglich temporären Gewässer im hier näher betrachteten Bereich ist es möglich, dass durch eine Veränderung der klimatischen Verhältnisse die Dauer der Wasserführung deutlich reduziert wird oder Stillgewässer dauerhaft verloren gehen. Damit ginge eine deutliche Verkleinerung der Lebensräume vor allem von Amphibien 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 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 Gefährdungsdiskposition 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).

Insgesamt können sich laut THIELE et al. (2012) bestehende Biozönosen in Abhängigkeit ihrer Möglichkeiten in vergleichsweise kurzer Zeit an neue Umweltbedingungen anzupassen, ihr Verbreitungsgebiet ändern, den Wandel tolerieren, sich durch Mikroevolution anpassen oder lokal aussterben. Gleichzeitig können sich aber auch neue Arten etablieren.

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 9110, 9130 und 9160 stabile Verhältnisse und für den Lebensraumtyp 9170 Verluste. Die im Planungsraum vorkommenden Pflanzenarten werden von POMPE et al. (2011) durchweg als vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber einem moderaten Klimawandel eingestuft (zu erwartender Arealverlust unter 25 %). Gleiches gilt für Fledermäuse und xylobionte Käfer (SCHLUMPRECHT et al. 2010, OBERMAIER & HEIDINGER 2014), auch für das Große Mausohr, für das in der weiteren Region des Planungsraumes in Bezug auf den Klimawandel stabile Bestände bis hin zu Zugewinnen prognostiziert werden (BEIERKUHNLEIN et al. 2014). Von den von KERTH et al. (2014) in Bezug auf den Klimawandel untersuchten Hochrisiko-Arten gibt es aus dem Planungsraum nur ältere Nachweise des Moorfrosches (Nachweise von 2003 und 2004, HUGO 2005), der auch von SCHLUMPRECHT et al. (2010) als mit vergleichsweise hoher Gefährdungs-

disposition eingestuft wird und für den BEIERKUHNLEIN et al. (2014) im Betrachtungsraum klimawandelbedingte Verluste prognostizieren. Für den Springfrosch erwarten BEIERKUHNLEIN et al. (2014) dagegen Zugewinne.

Besonders beachtlich hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels sind im Planungsraum die Waldtümpel als Amphibien-Laichhabitate. Hier wäre ein vorzeitiges Austrocknen der Gewässer vor Abschluss der Metamorphose der Jungtiere für den Bestand der Arten und insbesondere für den seltenen Springfrosch problematisch. Vorteilhaft zur Begegnung negativer Auswirkungen des Klimawandels ist in jedem Fall eine Stärkung des Biotopverbundes (vergleiche ESSL & RABITSCH 2013, BEIERKUHNLEIN et al. 2014).

3.8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die forstliche Bewirtschaftung im Planungsraum berücksichtigt bereits in überdurchschnittlichem Maße die Belange des Naturschutzes (vergleiche Kap. 3.5.5.2). Der Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen ist daher weit überwiegend gut. Trotzdem gehen von der Forstwirtschaft aus naturschutzfachlicher Sicht gewisse Beeinträchtigungen aus:

- In geringem Umfang werden auch Baumarten angebaut, die im Planungsraum nicht heimisch sind (insbesondere Rot-Eiche – *Quercus rubra*, Hybrid-Pappel – *Populus xcanadensis*, Douglasie – *Pseudotsuga menziesii*, Rot-Fichte – *Picea abies*, Wald-Kiefer – *Pinus sylvestris*, Lärche – *Larix spec.* und Mammutbaum – *Sequoia-dendron giganteum*, vergleiche Kap. 3.1.3).
- Die forstwirtschaftliche Nutzung bedingt Defizite in der Alterszusammensetzung, Ausprägung und Struktur des Waldes. Insbesondere ist der Anteil sehr alter Bestände und Einzelbäume gering und starkes Totholz sowie Habitatbäume sind selten.
- Bodenschäden im Rahmen der Holzbringung treten auf.

Für die Forstwirtschaft wie auch für den Naturschutz ist die mangelnde Verjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Beeinträchtigung einzustufen, wie sie auch in vielen anderen Waldgebieten festzustellen ist.

Die siedlungsnah Lage der Wälder bedingt eine intensive Erholungs- und Freizeitnutzung und ein dichtes Wegenetz. Damit einhergehen Störwirkungen durch die Anwesenheit von Menschen auf die Tierwelt des Waldes und im Umfeld der Wege und Straßen können aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b) Totholz und Habitatbäume nur bedingt erhalten bleiben. Eine deutlich

habitatzerschneidende Wirkung etwa für Amphibien und bodenbewohnende Insekten haben die beiden das Waldgebiet querenden Landesstraßen 630 und 632. Deutliche Störwirkungen gehen auch von den beiden nördlich der Landesstraße 630 gelegenen Sportplätzen aus.

Auf eine widernatürliche Stickstoffanreicherung durch luftbürtige Einträge, an den zu den Siedlungsflächen gewandten Waldrändern auch durch illegale Ablagerung von Gartenabfällen, deutet das Vorkommen von Nitrophyten (vergleiche Kap. 3.1.3). Letzteres bringt auch das vermehrte Auftreten von Neophyten mit sich. Insgesamt ist die Waldvegetation aber noch wenig verfälscht und weitgehend typische ausgeprägt.

3.9 Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich der Planungsraum überwiegend in einem aus naturschutzfachlicher Sicht relativ günstigen Zustand befindet. Defizite bestehen insbesondere im geringen Anteil von Elementen der Alters- und Zerfallsphase des Waldes. Der Altholzanteil ist zwar insgesamt recht hoch, jedoch bestehen deutliche Defizite im Vorkommen stärker dimensionierten Totholzes. Der Anteil der Habitatbäume schwankt in den Altbeständen deutlich (gering bis hoch). Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen ist überwiegend gut, allerdings kaum einmal sehr gut. Auch die Waldvegetation ist überwiegend gut ausgeprägt. Die Datenlage zur faunistischen Besiedlung lässt nur bedingt eine Beurteilung zu. Hervorzuheben sind die bedeutsamen Bestände des Springfrosches und der Spechte im Gebiet, aber auch diverser Fledermausarten.

Begrenzte Konflikte bestehen zwischen den Anforderungen des Naturschutzes und der Forstwirtschaft, der Freizeit- und Erholungsnutzung sowie dem Vorhandensein von stärker befahrenen Straßen.

Bereiche mit übergeordneter Bedeutung sowie negative Einflussfaktoren können der Karte 7 entnommen werden.

4. Zielkonzept

4.1 Leitbild

4.1.1 Methodische Hinweise

Die Zielfindung für den Erhaltungs- und Entwicklungsplan erfolgt in Form von vier Schritten (Abb. 4-1). Die ersten beiden Prüfschritte dienen dazu, das so genannte **natur-schutzfachliche Ideal** zu erarbeiten. Dabei handelt es sich um eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht, die ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlich anzustrebenden Ideal-Zustandes³³ 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 Erhaltungszustandes 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 **Entwicklungsziele** ableiten (siehe Kap. 4.2).

³³ Der Begriff „Zustand“ ist hier nicht im statischen Sinne zu verstehen. Der Ideal-Zustand kann durchaus auch eine von Dynamik geprägte Landschaft beschreiben.



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

4.1.2 Ergebnis der Leitbildentwicklung

Im Interesse der Anwenderfreundlichkeit des Erhaltungs- und Entwicklungsplanes 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 Biotopausstattung sowie der anzustrebenden menschlichen Einflüsse beschrieben. Zusammenfassend umfasst es von Lichtbaumarten dominierte naturnahe Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil, in die inselartig einige Bestände aus der Schattbaumart Rot-Buche eingestreut sind.

Damit umfasst das umsetzbare Leitbild Elemente der Naturlandschaft und der Kulturlandschaft. Neben den der potenziellen natürlichen Vegetation und damit auch der Naturlandschaft entsprechenden Buchen- und nassen Eichen-Hainbuchenwäldern sind mit den Eichen-Hainbuchen- und Lindenwäldern weniger nasser Standorte in größerem Flächenumfang auch Waldtypen vertreten, die von der potenziellen natürlichen

Vegetation abweichen und damit der Kulturlandschaft beziehungsweise der gelenkten Sukzession zuzurechnen sind. Auch bei den insbesondere aus Gründen des Amphibienschutzes zu erhaltenden Waldtümpeln handelt es sich um Elemente der Kulturlandschaft, da die Gewässer überwiegend anthropogenen Ursprungs sind (Bombenrichter). Im Bereich der Waldaußenränder treten stärker noch als in den sonstigen Eichen- und Hainbuchenmischwäldern Elemente einer gelenkten Sukzession in Erscheinung.

Tab. 4-1: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.

Parameter	Beschreibung
Standortverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen • temporäre Kleingewässer, in denen während der Laich und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht, • natürliche Nährstoffverhältnisse mit hohem Basengehalt, jedoch widernatürlich hohes Stickstoffangebot in Folge luftbürtiger Immissionen, • keine widernatürlich verdichteten Böden, • mit hohem Anteil lichtdurchfluchteter Standorte.
Biotoptypenausstattung	<ul style="list-style-type: none"> • großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte (WC) mit typischer teilweise auch sehr dichter Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>), • auf Teilflächen bodensaurer und mesophiler Buchenwald (WL, WM) mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>), • innerhalb der Waldbestände zahlreiche ausreichend besonnte Tümpel als temporäre Kleingewässer (STW), • Waldlichtungen aus Gräsern, Kräutern, Stauden und Sträuchern (UW) mit möglichst geringer Flächenausdehnung sowie nur in einem Umfang, wie dieser für die Waldverjüngung unverzichtbar ist oder es sich in Folge von Naturereignissen (zum Beispiel Windwurf) auf natürlichem Wege einstellt, • fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen (UT, UM, UF) und Gebüschern (BM, BF, BN) sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (HBE), • auf allen Flächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien • hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, • zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, • gelegentlich auch breitkronige Bäume, • enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente (unter anderem Alt- und Totholz, Kleingewässer), allerdings unter Erhalt der bestehenden Landesstraßen 630 und 632, • Vernetzung des Planungsraumes mit dem Rest des FFH-Gebietes.

Parameter	Beschreibung
Artenausstattung (Auswahl) ³⁴	<ul style="list-style-type: none"> • krautige Farn- und Blütenpflanzen: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Gewöhnlicher Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Wald-Habichtskraut (<i>Hieracium murorum</i>), Weißliche Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i> ssp. <i>luzuloides</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>), Wald-Ehrenpreis (<i>Veronica officinalis</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Bär-Lauch (<i>Allium ursinum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Nesselblättrige Glockenblume (<i>Campanula trachelium</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Gewöhnlicher Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Wald-Haargerste (<i>Hordelymus europaeus</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Märzenbecher (<i>Leucojum vernum</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Bär-Lauch (<i>Allium ursinum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Märzenbecher (<i>Leucojum vernum</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>), Grünliche Waldhyazinthe (<i>Platanthera chlorantha</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Erdbeer-Fingerkraut (<i>Potentilla sterilis</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Sanikel (<i>Sanicula europaea</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>), Berg-Segge (<i>Carex montana</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>), Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>), Wald-Haargerste (<i>Hordelymus europaeus</i>), Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>), Türkenbund-Lilie (<i>Lilium martagon</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>), Echtes Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>), Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>), Straußblütige Wucherblume (<i>Tanacetum corymbosum</i>), Schwalbenwurz (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i>), Wunder-Veilchen (<i>Viola mirabilis</i>). • Sträucher und Lianen: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), in lichten Beständen oder Phasen auch Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Trauben-Holunder (<i>Sambucus race</i>

³⁴ 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 2011b) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben von FUNCKE & LUNZ (2014), GROTE (2006), NLWKN (2011a), NMU (2011), ZACHARIAS (1996), v. DRACHENFELS (2011) sowie eigenen Nachweisen aus den Jahren 2013 und 2014.

Parameter	Beschreibung
	<p><i>mosa</i>).</p> <p><u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Gewöhnlicher Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>).</p> <p><u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>), Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Frühe Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>).</p> <p><u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Gewöhnlicher Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Buchenwald:</u> Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>). • Misch- und Nebenbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), in lichten Phasen Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Eisbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>). • Pionierbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> neben Edellaubholz und eventuell Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auch Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). • Fledermäuse: <ul style="list-style-type: none"> <u>Buchenwald:</u> Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) sowie Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) und weitere Fledermausarten. <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Großer Abendsegler (<i>Nyctalus</i>

Parameter	Beschreibung
menschliche Einflüsse	<p><i>noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p> <p><u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald</u>: Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) und Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonstige Säugetiere: <u>Eichen-Hainbuchenwald und Waldränder</u>: Haselmaus (<i>Muscardinus avellanus</i>). • Vögel <u>Buchenwald</u>: Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald</u>: Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald</u>: Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). • Amphibien <u>naturnahe Kleingewässer</u>: Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) und weitere Amphibienarten (Laichhabitats). <u>Wälder</u>: Landhabitats und Zwischen- oder Tagesversteck für die oben angeführten Arten. • Käfer: <u>Wälder und Waldränder (Altbestände und alte Einzelbäume)</u>: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und andere Spezies einer artenreichen Tothholzkäferfauna. <ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängen von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern, bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche, • Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen, • Vorhandensein von öffentlicher Straßen und Wegen sowie naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung, • Vorhandensein benachbarter Siedlungsflächen, • Maßnahmen der Gefahrenabwehr aus Gründen der Verkehrssicherung im Umfeld der Straßen und Wege sowie der Waldränder, • langfristig Verlegung der Sportplätze, • anthropogene Stoffeinträge über den Luftpfad, • anthropogene Störwirkungen durch den Straßenverkehr auf den beiden Landesstraßen, durch die Freizeit- und Erholungsnutzung im Bereich der Wege und Sportplatzflächen

4.1.3 Herleitung des umsetzbaren Leitbildes

4.1.3.1 Technische Realisierbarkeit

Die Standortüberformung durch einen früheren Steinbruch im Rautheimer Holz ist als irreversibel einzustufen. Darüber hinaus sind keine als irreversibel einzustufenden Prozesse vorhanden.

Als nicht technisch realisierbar werden auch offensichtlich utopische Zielaussagen eingestuft. Dazu gehören

- Beseitigung menschlicher Siedlungen,
- Beseitigung oder großräumige Verlegung von öffentlichen Straßen oder Versorgungseinrichtungen,
- Beeinflussung der großräumigen Immissionsbelastung und globaler Klimaveränderungen,
- vollständige Beseitigung des fest etablierten und weit verbreiteten Waldneophyten Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*).

4.1.3.2 Innerfachliche Konflikte

Im Planungsraum bestehen diverse widerstreitende Naturschutzansprüche, da auf ein und der selben Fläche nicht sowohl Elemente der Naturlandschaft als auch solche der Kulturlandschaft geschützt werden können und auch zwischen den Habitatansprüchen verschiedener zu schützender Arten Unterschiede bestehen, die nicht alle auf einer Fläche befriedigt werden können. Diese innerfachlichen Konflikte sind durch die Naturschutzgesetzgebung vorgegeben, denn beispielsweise fordert § 1 Abs. 4 BNatSchG die Bewahrung sowohl von Naturlandschaften als auch von historisch gewachsenen Kulturlandschaften. Auch die Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie umfassen sowohl Elemente der Naturlandschaft als auch der Kulturlandschaft. Somit bedürfen die Zielkonflikte einer einzelfallweisen Abwägung, um die aus naturschutzfachlicher Sicht optimale Entwicklung eines Planungsraumes ableiten zu können. Dabei ist in der Abwägung zumindest auf den zum FFH-Gebiet gehörenden Flächen des Planungsraumes den Belangen von Natura 2000 ein besonderes Gewicht beizumessen, da der Erhaltungs- und Entwicklungsplan vorrangig der Entwicklung des FFH-Gebietes zu dienen hat.

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). Um die-

ses naturschutzfachliche Ideal nachvollziehbar herleiten zu können, erfolgt in Tab. 4-2 eine Darstellung der Auswirkungen potenzieller Zieloptionen auf die im Planungsraum relevanten Schutzobjekte, wobei ausschließlich die tatsächlich plan- und gestaltbaren Parameter betrachtet werden. Dadurch ergibt sich ein Überblick über die im Rahmen des Zielfindungsprozesses zu bewältigenden innerfachlichen Konflikte.

Die potenziellen Zieloptionen beschreiben angesichts der naturräumlichen Gegebenheiten in Betracht kommende standörtliche Gegebenheiten und Habitatstrukturen, um anhand der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzobjekte die naturschutzfachlichen Vor- und Nachteile der Zieloptionen erkennen zu können. Die berücksichtigten Schutzobjekte ergeben sich aus den für den Betrachtungsraum wertgebenden Biotop- und Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenartengruppen (vergleiche Kap. 3) sowie den sonstigen aus den Zielvorgaben des § 1 BNatSchG abzuleitenden Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, historische Kulturlandschaft und Prozessschutz.

Die Tab. 4-2 stellt zunächst in plakativer Form durch ein Farbschema dar, inwieweit die zu betrachtenden Schutzobjekte positiv oder negativ auf mögliche Zieloptionen reagieren. Um diese Einstufungen nachvollziehbar zu machen, enthält die Tabelle im Anschluss umfangreiche Erläuterungen zum Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte, die die jeweilige Einstufung verbal-argumentativ begründen.

Um im Rahmen der Zielfindung auch übergeordnete naturschutzfachliche Zielvorgaben gebührend zu berücksichtigen, erfolgt neben der schutzobjektbezogenen Ermittlung innerfachlicher Konflikte in Tab. 4-3 zusätzlich ein Zielabgleich mit übergeordneten normativen Vorgaben. Hierbei werden die gleichen Zieloptionen wie in Tab. 4-2 betrachtet und geprüft, inwieweit diese Zieloptionen mit übergeordneten Vorgaben konform gehen oder im Widerspruch dazu stehen. Relevante übergeordnete Vorgaben sind im vorliegenden Fall die vorliegenden Formulierungen zu Erhaltungszielen des FFH-Gebietes, der in den Schutzgebietsverordnungen festgelegte Schutzzweck für das vorhandene Landschaftsschutzgebiet und flächige Naturdenkmal, die Vorgaben des gesetzlichen Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG) und die Zielaussagen der Landschaftsplanung (siehe Kap. 3.2.2).

Das Ergebnis des Zielabgleiches mit übergeordneten Vorgaben ist der Tab. 4-3 zu entnehmen. Auch diese Tabelle stellt zunächst in plakativer Form durch ein Farbschema dar, inwieweit die zu betrachtenden Schutzobjekte mit den übergeordneten Vorgaben konform gehen. Um diese Einstufungen nachvollziehbar zu machen, enthält die Tabelle im Anschluss umfangreiche Erläuterungen, die die jeweilige Einstufung verbal-argumentativ begründen.

Die Darstellungen in den Tab. 4-2 und 4-3 machen deutlich, dass einige Zieloptionen kaum mit innerfachlichen Konflikten verbunden sind, andere dagegen mit zahlreichen Konflikten einhergehen. Ebenso gehen einige Zieloptionen mit zahlreichen übergeordneten Vorgaben konform, andere stehen dazu überwiegend im Widerspruch. Daneben existieren auch Zieloptionen mit weniger eindeutiger Beurteilung. Auf der Basis der in Tab. 4-2 und 4-3 durchgeführten Analyse innerfachlicher Konflikte werden in Tab. 4-4 die Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal abgeleitet.

Tab. 4-2: Übersicht zu den innerfachlichen Konflikten.

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	übergeordnete Vorgaben																	
	Biotypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr	sonstige Fledermäuse	Bilche	Vögel	Amphibien	Eremit	sonstige Tothholzkäfer	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1. Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche, Winter-Linde und Esche), teilweise belichteter Waldboden	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Red
2. Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Red	Green	Light Green	Red	Light Green	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	Red	Green
3. Nadelbaum-Anteil im Wald	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red
4. Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)	Orange	Light Green	Green	Green	Red	Green	Green	Light Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	Light Green	Red
5. junge Altersstadien des Waldes	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Light Green	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Red
6. mittelalte Altersstadien des Waldes	Light Green	Light Green	Yellow	Light Green	Light Green	Light Green	Orange	Light Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	Yellow	Light Green
7. alte Altersstadien des Waldes	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Light Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
8. Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Light Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
9. auf größeren Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
10. dichte Strauchschicht	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red	Green	Yellow	Yellow	Light Green	Yellow	Green
11. sehr lückige oder fehlende Strauchschicht	Yellow	Orange	Yellow	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Red	Yellow	Yellow	Light Green	Yellow	Orange
12. dichte Krautschicht	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Yellow	Light Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
13. sehr lückige oder fehlende Krautschicht	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Orange
14. Vorhandensein von Waldlichtungen	Orange	Orange	Light Green	Green	Red	Green	Orange	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	Yellow	Light Green
15. fließende Wald-Offenland-Übergänge	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green

Zieloptionen	übergeordnete Vorgaben																	
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr	sonstige Fledermäuse	Bilche	Vögel	Amphibien	Eremit	sonstige Totholzkäfer	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
16. scharfe Wald-Offenland-Übergänge	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
17. stehendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
18. liegendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
19. stehendes schwach dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green
20. liegendes schwach dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green
21. Höhlenbäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green
22. Uraltbäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
23. sehr breitkronige Bäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
24. dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer	Green	Orange	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
25. temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien	Green	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green
26. temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt	Green	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green

Nähere Erläuterungen zum Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:

Spalte 1: Nummer der Zieloptionen in Tab. 4-2.

Spalte 2: Buchstabenkürzel der Schutzobjekte in Tab. 4-2.

Spalte 3: Erläuterungen zum Einfluss der jeweiligen Zieloption auf das Schutzobjekt (vergleiche Kap. 3).

1.		Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche, Winter-Linde, und Esche), teilweise belichteter Waldboden
	A	Erhalt oder Entwicklung von Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V nach v. DRACHENFELS 2012), die nach der niedersächsischen Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) als stark gefährdet (Gefährdungsgrad 2) gelten, Entwicklung zu noch höherwertigeren oder stärker gefährdeten Biotop-typen kaum möglich.
	B	Erhalt und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170, die gegenwärtig im FFH-Gebiet nur geringfügig häufiger sind als im Standarddatenbogen angegeben, alternative Entwicklung zu Lebensraumtypen mit bestehendem Flächendefizit nicht sinn-voll. Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist für den Lebensraumtyp 9160 „unzureichend“ und für den Lebensraumtyp 9170 „schlecht“.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für einzelne gefährdete (zum Beispiel Türkenbund-Lilie) sowie zahlreiche weitere charakteristische und wertgebende Arten.

D	Erhalt und Entwicklung von Teillebensräumen der Mopsfledermaus. Die Art verfügt zwar laut BRAUN & DIETERLEIN (2003) über keine enge Bindung an bestimmte Waldtypen, bevorzugt aber vor allem naturnahe Laub- und Mischwälder einer in Höhe und Abstufung abwechslungsreich strukturierten Strauchschicht (vergleiche BRINKMANN et al. 2012, BfN 2015b).
E	Erhalt und Entwicklung von Teillebensräumen der Bechsteinfledermaus. Die Art bevorzugt vor allem große, mehrschichtige Laub- und Mischwälder (vergleiche BfN 2015b, LANUV 2016b).
F	Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) werden Wälder mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht durch das Große Mausohr zur Nahrungssuche kaum genutzt, da geeignete Strukturen zur Jagd fehlen (siehe auch NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
G	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen (lichte und lockere Bestände, einschließlich deren Ränder und Lichtungen) für mehrere Fledermausarten, Verbesserung des Nahrungsangebotes für einzelne Arten auch durch die stärkere Besonnung innerhalb der geschlossenen unterwuchsreichen Wälder.
H	Erhalt oder Entwicklung von Strukturen, die den Lebensraumbedingungen von Bilchen entsprechen (lichte unterwuchsreiche Bestände). Reduzierung des Prädatorendrucks durch die unterwuchsreichen Bestände (siehe BRAUN & DIETERLEIN 2005).
I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen von wertgebenden und für die Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170 charakteristischen Vögeln wie den Mittelspecht ³⁵ (streng geschützt, Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und weiteren eng an das Vorkommen von Stiel-Eichen gebundene Arten wie den Kleinspecht, der in Niedersachsen nach KRÜGER & OLTMANN (2007) als gefährdet gilt (besonders geschützt) und dessen Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „ungünstig“ ist. Zudem Förderung auch weiterer ungefährdeter Arten wie Buntspecht und Kleiber.
J	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen (Landhabitats) einzelner in Niedersachsen laut PODLOUCKY & FISCHER (2013) gefährdeter Amphibien wie dem Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und gegebenenfalls dem Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“) sowie weiterer besonders geschützter Arten, die auf krautreiche Wälder ohne vollständigen oder sehr dichten Kronenschluss mit sonnigen Lagen angewiesen sind (vergleiche LAUFER et al. 2007).
K	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen des wärmeliebenden und deutschlandweit stark gefährdeten Eremiten (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region „schlecht“), auch als charakteristische Art der Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170.
L	Die meisten sonstigen Tothholzkäfer gelten als wärmeliebend, so dass durch die lichten Bestände und die verminderte Beschattung sich das Habitatangebot deutlich verbessert (vergleiche WINKEL et al. 2005b, NLWKN 2011b, OBERMAIER & HEIDINGER 2014).
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Erhalt und Förderung von der naturräumlichen Eigenart der Landschaft entsprechenden Elementen der Kulturlandschaft, da die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes lediglich in Teilbereichen von Lichtbaumarten eingenommen wird (siehe KAISER & ZACHARIAS 2003), aufgrund der reichen Strukturierung und der üppigen und farbenprächtig blühenden Krautschicht besonders hohe Vielfalt.
Q	Erhalt und Förderung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
R	Da die Baumartenzusammensetzung in großen Teilen von der potenziellen natürlichen Vegetation abweicht, bedarf es steuernder Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, um den Zustand zu erhalten, so dass natürliche Prozessabläufe nicht völlig ungestört ablaufen können.
2.	Wald aus Schattbaumarten (besonders aus Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden
A	Erhalt oder Entwicklung von Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V nach v. DRACHENFELS 2012), die nach der niedersächsischen Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) als gefährdet (Gefährdungsgrad 3) gelten, Entwicklung zu noch stärker gefährdeten Biotoptypen wird aber unterbunden.
B	Erhalt und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9130, die gegenwärtig im FFH-Gebiet deutlich häufiger sind als im Standarddatenbogen angegeben, alternative Entwicklung zu Lebensraumtypen mit weniger günstigem Flächenüberschuss (9160 und 9170) ist auf geeigneten Standorten möglich. Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist für den Lebensraumtyp 9110 „schlecht“ und für den Lebensraumtyp 9130 „unzureichend“.

³⁵ BEZZEL (1985) gibt an, dass die Art streng an Eichen gebunden ist (siehe auch GLUTZ v. BLOTZHEIM 2001). Reine Buchenwälder können laut NLWKN (2011b) nur mit sehr stark vorgeschrittener Altersstruktur (> 250 Jahre) besiedelt werden (vergleiche SÜDBECK et al. 2005).

	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für charakteristische und wertgebende Arten, jedoch kaum für Arten der Roten Liste.
	D	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Die Art ist nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) zwar nicht eng an einem bestimmten Waldtyp gebunden, bevorzugt laut den Angaben des BfN (2015b) aber Wälder mit einer in Höhe und Abstufung abwechslungsreich strukturreichen Strauchschicht (vergleiche BRINKMANN et al. 2012). Diese ist in Beständen aus Schattbaumarten kaum ausgeprägt.
	E	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für Bechsteinfledermaus. Die Art bevorzugt vor allem große, mehrschichtige Laub- und Mischwälder (vergleiche BfN 2015b, LANUV 2016b). Derartige Strukturen sind in Beständen aus Schattbaumarten kaum ausgeprägt.
	F	Erhalt oder Entwicklung von Teillebensräumen des Großen Mausohres, da laut BRAUN & DIETERLEIN (2003) die Art offene Waldbiotope wie Hallenbuchenwälder ohne oder mit nur geringer Krautschicht zur ungehinderten Jagd vor allem von flugunfähigen Laufkäfern in Bodennähe bevorzugt, Verbesserung der Lebensraumbedingungen durch unterwuchsfreie oder -arme Ausprägungen (siehe auch NLWKN 2011b).
	G	Erhalt und Förderung von Lebensraumverhältnissen (dichte Bestände einschließlich deren Ränder und Lichtungen), die geeignete Lebensräume für bestimmte Fledermäuse darstellen. In Folge der Lichtverhältnisse in den geschlossenen Waldbeständen ist aber ein eingeschränkteres Nahrungsangebot für einzelne Arten zu erwarten als in lichterem Waldtypen.
	H	Nach BRAUN & DIETERLEIN (2005) werden reine hochstämmige Buchenwälder oder dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation und fehlender Strauchschicht von Bilchen kaum besiedelt, außerdem Erhöhung des Prädatorendrucks.
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen von wertgebenden und für die Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9130 charakteristischen Vögeln wie den eng an Buchen gebundenen Schwarzspecht (streng geschützt, Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie) mit „günstigem“ Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens. Ein Auftreten des Mittelspechtes (streng geschützt, Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) ist vermehrt erst ab einem Alter der Buchen von 160 Jahre und mehr zu erwarten (siehe NLWKN 2011b, SÜDBECK et al. 2005, LIESEN & APPELHANS 2011).
	J	Vor allem aufgrund der eingeschränkten Besonnung und der fehlenden oder sehr spärlichen Bodenvegetation in den dunklen Waldbeständen ist eine Nutzung als terrestrischer Lebensraum durch Amphibien deutlich schlechter als in lichterem Waldtypen. Vorkommen hauptsächlich in besonnten Bereichen wie grasigen Randlagen, Schlagfluren, Windbruchflächen, Lichtungen sowie Waldwegen (vergleiche LAUFER et al. 2007).
	K	In dunklen Waldbeständen ist eine Besiedelung durch den wärmeliebenden und deutschlandweit stark gefährdeten Eremit (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region „schlecht“), auch als charakteristische Art der Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9130, aufgrund der Beschattung deutlich eingeschränkt. Ein Auftreten der Art ist allerdings an sonnenexponierten Standorten denkbar (vergleiche WINKEL et al. 2005b).
	L	Durch die Beschattung in den geschlossenen Waldbeständen verschlechtert sich das Habitatangebot für die sonstigen überwiegend wärmeliebenden Arten. Ein Auftreten ist allerdings an sonnenexponierten Standorten denkbar (vergleiche WINKEL et al. 2005b).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt oder Förderung von der naturräumlichen Eigenart der Landschaft in besonderem Maße entsprechen Elementen, da die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes überwiegend von Wald aus Schattbaumarten eingenommen wird (siehe KAISER & ZACHARIAS 2003), allerdings deutlich geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten.
	Q	Kein typisches Element der historischen Kulturlandschaft.
	R	Waldtyp kann sich ohne jeglichem menschlichen Einfluss entwickeln und dauerhaft erhalten. Somit entspricht er in besonderer Weise den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
3.		Nadelbaum-Anteil im Wald
	A	Erhalt oder Entwicklung von Biotoptypen mit nur allgemeiner bis vielmehr untergeordneter Bedeutung (Wertstufe III und II nach v. DRACHENFELS 2012), die nicht auf der niedersächsischen Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) geführt werden. Alternative Entwicklung deutlich höherwertiger Biotoptypen möglich.
	B	Die Nadelholzbestände entsprechen keinem Lebensraumtyp, deutliche Beeinträchtigung der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Eine artenreiche Vegetation fehlt in der Regel, Arten der Roten Liste wurden nicht festgestellt.
	D	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus, obwohl die Art nadelholzreiche Bestände auch nutzen kann (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003).
	E	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus, obwohl die Art auch selten reine Nadelholzbestände nutzt (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003, LANUV 2016b).
	F	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr. Nadelwaldbestände werden durch die Art in deutlich geringerer Aktivitätsdichte genutzt (siehe BRAUN & DIETERLEIN 2003).

	G	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermäuse, obwohl einzelne Arten nadelholzreiche Bestände zur Nahrungssuche nutzen (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003).
	H	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen von Bilchen, obwohl diese mit geringerer Präferenz auch Nadelwaldbestände besiedeln (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2005).
	I	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen von Vögeln. Der Schwarzspecht nutzt aber nach den Angaben des NLWKN (2011b) auch Mischwaldbestände mit hohem Nadelholzanteil. Nur wenige weit verbreitete Vogelarten profitieren vom Nadelholzanbau (zum Beispiel Wintergoldhähnchen).
	J	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für Amphibien. Nadelwaldbestände werden durch die hier relevanten Arten in deutlich geringerer Individuendichte genutzt (vergleiche LAUFER et al. 2007).
	K	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen des Eremiten.
	L	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen von sonstigen Tothholzkäfern.
	M	Durch Nadelbäume kommt es zu Versauerungserscheinungen.
	N	Durch Nadelbäume kommt es zu Versauerungserscheinungen.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Der naturräumlichen Eigenart der Landschaft nicht entsprechende Elemente.
	Q	Kein typisches Element der historischen Kulturlandschaft.
	R	Das Auftreten von Nadelwaldbeständen ist anthropogenen Ursprungs und stört somit die natürlichen Prozessabläufe.
4.		Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)
	A	Erhalt oder Entwicklung von Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) nach v. DRACHENFELS 2012), die nach der Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) zum Teil als gefährdet (Gefährdungskategorie 3) oder zumindest als ungefährdet, aber entwicklungsbedürftig (Gefährdungskategorie *d) gelten, Entwicklung zu noch höherwertigeren oder stärker gefährdeten Biotoptypen möglich.
	B	Ausprägungen entsprechen teilweise einem FFH-Lebensraumtyp (insbesondere die Linden-reichen Bestände).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für einzelne gefährdete (zum Beispiel Purpur-Knabenkraut) sowie weitere charakteristische und wertgebende Arten. Insgesamt ist mit einer ähnlich artenreichen Vegetation wie in einem Eichen-Hainbuchenwald zu rechnen.
	D	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) bevorzugt die Mopsfledermaus naturnahe Laub- und Mischwälder mit in Höhe und Abstufung abwechslungsreich strukturierten Strauchschicht (vergleiche BRINKMANN et al. 2012, BfN 2015b), Verbesserung des Nahrungsangebotes für einzelne Arten auch durch die stärkere Besonnung innerhalb der geschlossenen unterwuchsreichen Wälder.
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) bevorzugt die Bechsteinfledermaus vor allem große, mehrschichtige Laub- und Mischwälder (vergleiche BfN 2015b, LANUV 2016b), Verbesserung des Nahrungsangebotes für einzelne Arten auch durch die stärkere Besonnung innerhalb der geschlossenen unterwuchsreichen Wälder.
	F	Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) werden Wälder mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht durch das Große Mausohr zur Nahrungssuche kaum genutzt, da geeignete Strukturen zur Jagd fehlen (siehe auch NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	G	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen (lichte und lockere Bestände, einschließlich deren Ränder und Lichtungen) für mehrere Fledermausarten, Verbesserung des Nahrungsangebotes für einzelne Arten auch durch die stärkere Besonnung innerhalb der geschlossenen unterwuchsreichen Wälder.
	H	Erhalt oder Entwicklung von Strukturen, die den Lebensraumbedingungen von Bilchen entsprechen (lichte unterwuchsreiche Bestände). Reduzierung des Prädatorendrucks durch die unterwuchsreichen Bestände (siehe BRAUN & DIETERLEIN 2005).
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen einer artenreichen Waldvogelgemeinschaft, jedoch weniger günstig für die eng an Eichen gebundenen Arten.
	J	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen (Landhabitats) einzelner in Niedersachsen laut PODLOUCKY & FISCHER (2013) gefährdeter Amphibien wie dem Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und gegebenenfalls dem Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“) sowie weiterer besonders geschützter Arten, die auf krautreiche Wälder ohne vollständigen oder sehr dichten Kronenschluss mit sonnigen Lagen angewiesen sind (vergleiche LAUFER et al. 2007).
	K	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen des wärmeliebenden und deutschlandweit stark gefährdeten Eremiten (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region „schlecht“), auch als charakteristische Art der Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170. Häufig werden auch Linden und Eschen besiedelt (vergleiche BfN 2015b)
	L	Die meisten sonstigen Tothholzkäfer gelten als wärmeliebend, so dass durch die lichten Bestände und die verminderte Beschattung sich das Habitatangebot deutlich verbessert (vergleiche WINKEL et al. 2005b, NLWKN 2011b, OBERMAIER & HEIDINGER 2014).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt und Förderung von der naturräumlichen Eigenart der Landschaft entsprechenden Elementen der Kulturlandschaft, da die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes lediglich in Teilbereichen von Lichtbaumarten eingenommen wird (siehe KAISER & ZACHARIAS 2003), aufgrund der reichen Strukturierung und der üppigen und farbenprächtig blühenden Krautschicht besonders hohe Vielfalt.
	Q	Aufgrund des fehlenden Eichenanteiles sind nur die Lindenbestände ein typisches Element der historischen Kulturlandschaft.
	R	Da die Baumartenzusammensetzung in großen Teilen von der potenziellen natürlichen Vegetation abweicht, bedarf es steuernder Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, um den Zustand zu erhalten, so dass natürliche Prozessabläufe nicht völlig ungestört ablaufen können.
5.		Junge Altersstadien des Waldes
	A	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Waldbiototypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind.
	B	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Wald-Lebensraumtypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind. Wertgebende Elemente wie stärkeres Totholz und Habitatbäume sind in jungen Beständen noch nicht zu erwarten.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
	D	Geeignete Strukturen zur Jagd und als Sommerquartier fehlen (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003, NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	E	Geeignete Strukturen zur Jagd und als Sommerquartier fehlen (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003, NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	F	Geeignete Strukturen zur Jagd und als Sommerquartier für Männchen fehlen (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003, NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	G	Insbesondere aufgrund des Fehlens potenzieller Quartierbäume und der geringeren Strukturierung der noch jungen Bestände weniger geeignete Habitate als ältere Waldbestände.
	H	Geeignete Habitatelemente (Höhlen) für den Siebenschläfer fehlen, allerdings ist nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) der Prädationsschutz in jungen und dichten Beständen optimal. Im Fall der Haselmaus kommen junge Gehölzbestände der Art sehr entgegen.
	I	Deutlich weniger günstiger Besiedlungsstrukturen als in älteren Beständen zum Beispiel für Spechte und andere Höhlenbewohner sowie Greifvögel.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Geeignete Habitatelemente (alte, anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume) für den Eremiten fehlen.
	L	Geeignete Habitatelemente (alte, anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume) für sonstige Totholzkäfer fehlen.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Wegen des geringeren Strukturreichtums und des Fehlens imposanter Altbäume weniger bedeutsam für das Landschaftsbild als ältere Bestände, einzelne eingestreute jüngere Bestände erhöhen aber die Vielfalt des Landschaftsbildes.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Jüngere Altersstadien sind überwiegend eine Folge forstwirtschaftlicher Maßnahmen, so dass sie auf nicht völlig ungestört ablaufende Prozesse hindeuten.
6.		Mittelalte Altersstadien des Waldes
	A	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Waldbiototypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind.
	B	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Wald-Lebensraumtypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sind in mittelalten Beständen möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen. Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in mittelalten Beständen möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen.
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in mittelalten Beständen möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen.
	F	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in mittelalten Beständen möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen.

	G	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermausarten. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in mittelalten Beständen möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen.
	H	Wertgebende Elemente für Bilche wie Höhlen sind vermehrt zu erwarten, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen. Eine Zunahme des Druckes durch Prädatoren ist zu befürchten (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2005), da junge und dichte Bestände einen optimalen Schutz bieten.
	I	In mittelalten Beständen sind geeignete Besiedlungsstrukturen für zum Beispiel Spechte und andere höhlenbewohnende Vogelarten sowie Greifvögel möglich, allerdings nicht so gut ausgeprägt wie in noch älteren Beständen.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Geeignete Habitatelemente (alte, anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume) für den Eremiten fehlen. Laut BfN (2015b) entstehen besiedlungsfähige Höhlen für die Art bei Eichen erst ab einem Mindestalter von etwa 150 bis 200 Jahren.
	L	Geeignete Habitatelemente für sonstige Totholzkäfer sind nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Wegen des beginnenden Strukturreichtums und des Auftretens von älteren und damit imposanteren Bäumen für das Landschaftsbild von Bedeutung. Erhöhung der Vielfalt des Landschaftsbildes.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Mittelalte Waldbestände deuten darauf hin, dass zumindest in begrenztem Umfang natürliche Prozesse ungestört ablaufen konnten.
7.		Alte Altersstadien des Waldes
	A	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Waldbiotoptypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind. Altholz entspricht der guten Ausprägung naturnaher Wälder.
	B	Aufgrund der langen Regenerationszeit sind Wald-Lebensraumtypen umso wertvoller einzustufen, je älter die Bestände sind. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume treten in alten Beständen vermehrt auf. Vorteilhaft für einen sehr guten Erhaltungszustand.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in alten Beständen vermehrt zu erwarten.
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in alten Beständen vermehrt zu erwarten.
	F	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in alten Beständen vermehrt zu erwarten.
	G	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermausarten. Wertgebende Elemente wie Totholz und Habitatbäume sowie geeignete Strukturen zur Nahrungssuche sind in alten Beständen vermehrt zu erwarten.
	H	Wertgebende Elemente für Bilche wie Höhlen sind in ausreichendem Umfang vorhanden. Die in älteren Beständen zumindest bei Vorherrschen von Lichtbaumarten oft dichte Strauchschicht bietet auch einen gewissen Schutz vor Prädatoren, obwohl junge und dichte Bestände noch günstiger wären (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2005).
	I	Alte Bestände stellen besonders geeignete Besiedlungsstrukturen für zum Beispiel Spechte und andere höhlenbewohnende Vogelarten sowie Greifvögel dar.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Altbestände können insofern vorteilhaft sein, als besonders strukturreiche Landhabitats vorhanden sind.
	K	Nur alte Bestände stellen geeignete Besiedlungsstrukturen (anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume) für den Eremit dar (vergleiche NLWKN 2011b, BfN 2015b).
	L	Alte Bestände stellen besonders geeignete Besiedlungsstrukturen für sonstige Totholzkäfer dar (vergleiche NLWKN 2011b, BfN 2015b).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Die mit dem fortgeschrittenen Alter einhergehende Vielfalt sowie das Auftreten von imposanten Altbäumen entsprechen im hohen Maße der naturräumlichen Eigenart und Vielfalt der Landschaft.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Alte Waldbestände deuten auf einen ungestörten Ablauf natürlicher Prozesse über lange Zeiten hin.
8.		Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes
	A	Erhalt und Förderung der natürlichen Entwicklungsphasen der Waldbestände im gesamten Biotopkomplex. Optimierung der Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt.

	B	Nachhaltiger Erhalt und Entwicklung der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 9170 durch das Vorhandensein aller Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur nebeneinander. Förderung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	E	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	F	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	G	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermausarten durch gut strukturierte Waldgesellschaften und einem Mosaik aus Bäumen aller Altersklassen einschließlich deren Zerfallphase. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	H	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für Bilche durch die unterschiedliche ausgebildete Bestände und der sich daraus ergebenden Strukturvielfalt und Rückzugsmöglichkeiten. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld. Es ist sowohl ein hinreichendes Quartierangebot vorhanden als auch von Rückzugsräumen gegenüber Prädatoren.
	I	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für Vögel durch günstigere Besiedlungsstrukturen. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Vorteilhaft kann sein, dass besonders strukturreiche Landhabitats vorhanden sind.
	K	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für den Eremiten. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	L	Nachhaltiger Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für sonstige Totholzkäfer. Verbesserung des Habitatangebotes sowie Begünstigungen der Lebensraumkontinuität durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt oder Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft durch die vorhandene unterschiedliche Strukturen im engen räumlichen Zusammenhang, dadurch besonders hohe Vielfalt.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Das Vorhandensein von unterschiedlichen Altersstadien nebeneinander entspricht den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
9.		Auf größere Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes
	A	Einschränkung der natürlichen Entwicklungsphasen der Waldbestände sowie dessen Arten- und Strukturvielfalt.
	B	Beeinträchtigung der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170 sowie deren Entwicklung durch Einschränkung der Strukturvielfalt sowie der einheitlichen oder separierten Verteilung der Altersstadien.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für die Mopsfledermaus in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	E	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für die Bechsteinfledermaus in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	F	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für das Große Mausohr in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	G	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für sonstige Fledermausarten in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	H	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für Bilche in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	I	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für Vögel in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.

	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für den Eremiten in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	L	Einschränkung des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität für sonstige Tothholzkäfer in Folge des begrenzten oder nicht dauerhaft gesicherten Angebotes von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräumen in der Umgebung.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Wegen des geringen Strukturreichtums und des Fehlens unterschiedlicher Elemente ergibt sich eine gewisse Monotonie des Landschaftsbildes, die der naturräumlichen Eigenart nicht entspricht.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Das Vorhandensein von einheitlichen Altersstadien beziehungsweise das Fehlen von einzelnen Phasen ist überwiegend die Folge forstwirtschaftlicher Maßnahmen, was auf nicht ungestört ablaufende Prozesse hindeutet.
10.		Dichte Strauchschicht
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Strukturmerkmal der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170 mit Bedeutung für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (vergleiche v. DRACHENFELS 2015).
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Mopsfledermaus zu erwarten. Eine dichte Strauchschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	E	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Bechsteinfledermaus zu erwarten. Eine dichte Strauchschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	F	Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) werden Wälder mit gut ausgeprägter Strauchschicht durch das Große Mausohr zur Nahrungssuche kaum genutzt, da geeignete Strukturen zur Jagd fehlen (siehe auch NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	G	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für sonstige Fledermäuse möglich. Eine dichte Strauchschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Erhalt oder Entwicklung von Unterwuchs, die den Lebensraumbedingungen von Bilchen entsprechen. Reduzierung des Prädatorendrucks durch die dichte Bestände (siehe BRAUN & DIETERLEIN 2005).
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen einer artenreichen Waldvogelgemeinschaft durch geeignete Habitatstrukturen für den Nesterbau und verbessertes Nahrungsangebot sowie verbesserte Versteckmöglichkeiten.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Ungünstigere Besiedlungsbedingungen für den Eremiten, da durch die damit einhergehende Beschattung eine ausreichende Erwärmung der Habitatbäume nicht gewährleistet sein kann. Die Art nutzt zwar nach den Angaben des BfN (2015b) vorrangig Höhlen in größeren Höhen, tritt aber auch am Stammfuß oder in deutlich niedrigeren Bereichen außerhalb von Höhlen im feuchten morschen Holz auf.
	L	Deutlich ungünstigere Besiedlungsbedingungen für sonstige Tothholzkäfer, da durch die damit einhergehende Beschattung eine ausreichende und erforderliche Erwärmung der Habitatbäume der vielfach wärmeliebenden Arten in den unteren Stammabschnitten nicht gewährleistet ist.
	M	Eine dichte Strauchschicht schützt vor Bodenerosion.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt und Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, durch entsprechenden Strukturelementen, die zusätzlich die Vielfalt erhöhen. Von Nachteil ist allerdings die nur geringe Blicktiefe in den Waldbeständen.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Eine dichte Strauchschicht kann sich ohne steuernden menschlichen Einfluss herausbilden. Dies entspricht den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
11.		Sehr lückige oder fehlende Strauchschicht
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Strukturmerkmal der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9130. Für die Lebensraumtypen 9160 und 9170 führt eine schlecht ausgeprägte Strauchschicht dagegen zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes (vergleiche v. DRACHENFELS 2015).
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche der Mopsfledermaus. Durch das Fehlen der Strauchschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes zu erwarten.
	E	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche der Bechsteinfledermaus. Durch das Fehlen der Strauchschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes zu erwarten.

	F	Erhalt oder Entwicklung von Teillebensräumen des Großen Mausohres, da laut BRAUN & DIETERLEIN (2003) die Art offene Waldbiotope wie Hallenbuchenwälder ohne oder mit nur geringer Strauchschicht zur ungehinderten Jagd vor allem von flugunfähigen Laufkäfern in Bodennähe bevorzugt, Verbesserung der Lebensraumbedingungen durch unterwuchsfreie oder -arme Ausprägungen (siehe auch NLWKN 2011b).
	G	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche von sonstigen Fledermäusen. Durch das Fehlen der Strauchschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	H	Nach BRAUN & DIETERLEIN (2005) werden Waldbestände mit geringer Bodenvegetation und fehlender Strauchschicht von Bilchen kaum besiedelt, außerdem Erhöhung des Prädatorendrucks.
	I	Deutlich weniger günstige Besiedlungsstrukturen für Vögel, da die Strauchschicht Nistplatzangebote, Verstecke und ein verbessertes Nahrungsangebot schafft.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für den Eremiten. Die Art bevorzugt halboffene Strukturen, die zeit- oder teilweise besonnt werden und somit eine ausreichende Erwärmung der Habitatbäume erfahren (vergleiche NLWKN 2011b, BfN 2015b).
	L	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für sonstige Totholzkäfer, da die Arten vielfach wärmeliebend sind und die Erwärmung der Habitatbäume durch eine zeit- oder teilweise Besonnung möglich ist.
	M	Kein Beitrag zum Bodenerosionsschutz.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt und Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, allerdings in geringerer Vielfalt, da bedeutende Elemente zur Strukturierung deutlich weniger oder gar nicht vorhanden sind. Andererseits ist die höhere Blicktiefe in den Waldbeständen vielfalterhöhend.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Eine lückige oder eine fehlende Strauchschicht kann die Folge von forstwirtschaftlichen Maßnahmen sein. Gleichzeitig können sich diese auch ohne jeglichen menschlichen Einfluss entwickeln und dauerhaft erhalten (zum Beispiel in Wäldern aus Schattbaumarten).
12.		dichte Krautschicht
	A	Typische Erscheinung für alle mesotrophen Laubwälder.
	B	Strukturmerkmal der in den Erhaltungszielen benannten Wald-Lebensraumtypen 9130, 9160 und 9170. Eine schlecht ausgeprägte Krautschicht führt zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes (vergleiche v. DRACHENFELS 2015).
	C	Typisch für artenreiche Pflanzenbestände.
	D	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Mopsfledermaus möglich. Eine dichte Krautschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	E	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Bechsteinfledermaus möglich. Eine dichte Krautschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	F	Laut den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) werden Wälder mit gut ausgeprägter Krautschicht durch das Große Mausohr zur Nahrungssuche kaum genutzt, da geeignete Strukturen zur Jagd fehlen (siehe auch NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	G	Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für sonstige Fledermäuse möglich. Eine dichte Krautschicht begünstigt das Vorkommen bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Erhalt oder Entwicklung von Unterwuchs, die den Lebensraumbedingungen von Bilchen entsprechen. Reduzierung des Prädatorendrucks durch dichte Bestände (siehe BRAUN & DIETERLEIN 2005).
	I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	J	Erhalt und Förderung der Landhabitate unter anderem für den Springfrosch. Allerdings meiden einzelne Arten dichte Gras- und Krautvegetation (Moorfrosch).
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt, da die Krautschicht in der Regel nicht sehr hochwüchsig ist.
	L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt, da die Krautschicht in der Regel nicht sehr hochwüchsig ist.
	M	Eine dichte Krautschicht schützt vor Bodenerosion.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt und Förderung von der naturräumlichen Eigenart der Landschaft entsprechenden Elementen, aufgrund der reichen Strukturierung und der oft üppigen und farbenprächtig blühenden Krautschicht besonders hohe Vielfalt.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Eine dichte Krautschicht kann sich ohne jeglichen menschlichen Einfluss herausbilden und sich weiter entwickeln. Dies entspricht den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
13.		Sehr lückige oder fehlende Krautschicht
	A	Weniger typische Erscheinung für alle mesotrophen Laubwälder.
	B	Eine schlecht ausgeprägte Krautschicht führt zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen 9130, 9160 und 9170 (vergleiche v. DRACHENFELS 2015).

	C	Verhindert artenreiche Pflanzenbestände.
	D	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche von Mopsfledermäusen. Durch das Fehlen der Krautschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	E	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche von Bechsteinfledermäusen. Durch das Fehlen der Krautschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	F	Erhalt oder Entwicklung von Teillebensräumen des Großen Mausohres, da laut BRAUN & DIETERLEIN (2003) die Art offene Biotope ohne oder mit nur geringer Krautschicht zur ungehinderten Jagd vor allem von flugunfähigen Laufkäfern in Bodennähe bevorzugt werden (siehe auch NLWKN 2011b).
	G	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche von sonstigen Fledermäusen. Durch das Fehlen der Krautschicht ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	H	Nach BRAUN & DIETERLEIN (2005) werden Waldbestände mit geringer Bodenvegetation und fehlender Strauchschicht von Bilchen kaum besiedelt, außerdem Erhöhung des Prädatorendrucks.
	I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	J	Weniger günstige Landhabitats unter anderem für den Springfrosch. Gefördert werden Arten, die dichte Gras- und Krautvegetation meiden (Moorfrosch).
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt, da die Krautschicht in der Regel nicht sehr hochwüchsig ist.
	L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt, da die Krautschicht in der Regel nicht sehr hochwüchsig ist.
	M	Kein Beitrag zum Bodenerosionsschutz.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Das weitgehende Fehlen einer Krautschicht reduziert die landschaftliche Vielfalt deutlich.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Eine lückige oder eine fehlende Krautschicht kann die Folge von forstwirtschaftlichen Maßnahmen sein, aber auch natürliche Ursachen haben (zum Beispiel starke Beschattung).
14.		Vorhandensein von Waldlichtungen
	A	Waldlichtungen beherbergen in der Regel Waldlichtungsfluren und damit geringerwertige Biotoptypen als die Waldbiotope. Andererseits bereichern Waldlichtungen die Vielfalt und ermöglichen die Herausbildung von Waldrandstrukturen. Sie sind für die Verjüngung von Eichen-Mischwäldern oft unverzichtbar. Waldlichtungen können auf den Standorten des Planungsraumes zur Unterbrechung der „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) führen.
	B	Waldlichtungen beherbergen in der Regel Waldlichtungsfluren und damit keine FFH-Lebensraumtypen. Kleinere Lichtungen können allerdings den Waldlebensraumtypen zugerechnet werden (v. DRACHENFELS 2015) und sind für die Verjüngung von Eichen-Mischwäldern oft unverzichtbar. Waldlichtungen können auf den Standorten des Planungsraumes zur Unterbrechung der „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) führen.
	C	Erhöhung der Artenvielfalt, sofern es nicht zur Unterbrechung der „Basenpumpe“ kommt.
	D	Waldlichtungen schaffen Jagdhabitats für Mopsfledermäuse und führen damit zu einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen.
	E	Waldlichtungen schaffen Jagdhabitats für Bechsteinfledermäuse und führen damit zu einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen.
	F	Waldlichtungen können durch das Große Mausohr zwar auch zur Jagd genutzt werden, wenn offene oder niedrig bewachsene, insektenreiche Bodenflächen vorhanden sind (siehe BfN 2015b, BRAUN & DIETERLEIN 2003). Auf den Standorten des Planungsraumes ist jedoch ein hoher und dichter Bewuchs zu erwarten.
	G	Waldlichtungen schaffen Jagdhabitats für sonstige Fledermausarten und führen damit zu einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen für diese Artengruppe.
	H	Laut BRAUN & DIETERLEIN (2005) können Lücken beziehungsweise gehölzfreie Flächen die Ausbreitung der baumkronenbewohnenden Bilchen verhindern, wenn keine geeigneten Strukturen (Baumkronen, Hecken) vorhanden sind, die eine weitere Wanderung ermöglichen (siehe auch BfN 2015b). An den Rändern der Baumbestände von Waldlichtungen ist aber eine bessere Lichtsituation denkbar, die demnach vor allem der Haselmaus entgegen kommt.
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen einer artenreichen Waldvogelgemeinschaft. So kommt laut BEZZEL (1985: 703) der in Niedersachsen nach KRÜGER & OLTMANN (2007) gefährdete Grünspecht (streng geschützt, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „ungünstig“) nur vor, „[...] wenn in ausgedehnten Waldungen größere Lichtungen, Waldwiesen, oder Kahlschläge als Aufforstungsfläche vorhanden sind“ (vergleiche FLADE 1994).
	J	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen (Landhabitats) einzelner in Niedersachsen laut PODLOUCKY & FISCHER (2013) gefährdeter Amphibien wie dem Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) sowie weiterer besonders geschützter Arten, die auf lichte Strukturen und sonnige Lagen angewiesen sind (vergleiche LAUFER et al. 2007).

	K	Indirekt ist eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Eremit möglich. Die Art ist auf zumindest zeit- oder teilweise besonnte Habitatbäume angewiesen. An den Rändern der Baumbestände von Waldlichtungen ist eine bessere Licht- und Wärmesituation zu erwarten (siehe NLWKN 2011b, BfN 2015b).
	L	Indirekt ist eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für sonstige Totholzkäfer möglich. Die Arten sind überwiegend wärmeliebend und auf zumindest zeit- oder teilweise besonnte Habitatbäume angewiesen. Diese können sich auch an den Rändern der Baumbestände von Waldlichtungen befinden (siehe NLWKN 2011b, BfN 2015b).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Entspricht zwar nur bedingt der naturräumlichen Eigenart, erhöht aber deutlich die Vielfalt.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Waldlichtungen können durch forstwirtschaftliche Maßnahmen oder durch natürliche Prozesse entstehen (Alters- und Zerfallphase, Windwurfflächen, Auftreten von Schädlingen). Durch natürliche Eigenentwicklung ist Prozessschutz möglich.
15.		Fließende Wald-Offenland-Übergänge
	A	Stabilisierung der Waldränder gegenüber Windwurf und -bruch und Erhöhung der Strukturvielfalt.
	B	Stabilisierung der Waldränder gegenüber Windwurf und -bruch und Erhöhung der Strukturvielfalt.
	C	Erhöhung der Artenvielfalt durch Schaffung von Wuchsorten wärme- und lichtliebender Saumarten.
	D	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für Mopsfledermäuse, da fließende Übergänge vom Wald zum Offenland mit vorgelagerten Sträuchern und Pflanzen zur Nahrungssuche attraktivere Strukturen schaffen.
	E	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für Bechsteinfledermäuse, da fließende Übergänge vom Wald zum Offenland mit vorgelagerten Sträuchern und Pflanzen zur Nahrungssuche attraktivere Strukturen schaffen.
	F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	G	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermausarten, da fließende Übergänge vom Wald zum Offenland mit vorgelagerten Sträuchern und Pflanzen zur Nahrungssuche attraktivere Strukturen schaffen.
	H	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen von Bilchen. Artenreiche, naturnahe und gestufte Waldränder sind laut BfN (2015b) besonders für die Haselmaus wichtig.
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen einer artenreichen Vogelgemeinschaft, Förderung von Arten der Ökotonen.
	J	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen (Landhabitats) einzelner in Niedersachsen laut PODLOUCKY & FISCHER (2013) gefährdeter Amphibien wie dem Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) sowie weiterer besonders geschützter Arten, die auf lichte Strukturen und sonnige Lagen angewiesen sind (vergleiche LAUFER et al. 2007).
	K	Ein breiter Streifen stärker belichteter und besonnter Bäume schafft die Möglichkeit der Entwicklung zahlreicher Habitatbäume für den Eremiten.
	L	Ein breiter Streifen stärker belichteter und besonnter Bäume schafft die Möglichkeit der Entwicklung zahlreicher Habitatbäume für sonstige Totholzkäfer.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Erhalt und Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Erhöhung der Vielfalt durch abwechslungsreiche und attraktive Strukturen.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Fließende Wald-Offenland-Übergänge entsprechen den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
16.		Scharfe Wald-Offenland-Übergänge
	A	Erhöhte Gefahr gegenüber Windwurf und -bruch und verminderte Strukturvielfalt.
	B	Erhöhte Gefahr gegenüber Windwurf und -bruch und verminderte Strukturvielfalt.
	C	Keine Erhöhung der Artenvielfalt durch Schaffung von Wuchsorten wärme- und lichtliebender Saumarten.
	D	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche der Mopsfledermaus. Durch das Fehlen der ausgeprägten Randstrukturen ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	E	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche der Bechsteinfledermaus. Durch das Fehlen der ausgeprägten Randstrukturen ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	G	Deutlich ungünstigere Bedingungen für die Nahrungssuche von sonstigen Fledermäusen. Durch das Fehlen der ausgeprägten Randstrukturen ist eine Einschränkung des Nahrungsangebotes möglich.
	H	Nach BRAUN & DIETERLEIN (2005) werden Bereiche mit fehlender Strauchschicht von Bilchen kaum besiedelt, außerdem Erhöhung des Prädatorendrucks.

	I	Deutlich ungünstigere Besiedlungsbedingungen für Vögel, Arten der Ökotone finden keine geeigneten Habitate.
	J	Deutlich ungünstigere Besiedlungsbedingungen für Amphibien.
	K	Auch wenn unmittelbar am Waldrand stehende Bäume als Eremiten-Habitat in Betracht kommen, ist deren Angebot doch deutlich geringer als bei fließenden Wald-Offenland-Übergängen.
	L	Auch wenn unmittelbar am Waldrand stehende Bäume als Habitat von sonstigen Totholzkäfern in Betracht kommen, ist deren Angebot doch deutlich geringer als bei fließenden Wald-Offenland-Übergängen.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Bei scharfen Wald-Offenland-Übergängen fehlen naturnahe und gliedernde Strukturen, so dass die Vielfalt fördernde Elemente fehlen und die naturräumliche Eigenart der Landschaft eingeschränkt ist.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Das Fehlen von sanften Übergängen ist vielfach auf forstwirtschaftliche Maßnahmen zurückzuführen und entspricht somit nicht dem Prozessschutz.
17.		Stehendes stärker dimensioniertes Totholz
	A	Totholz entspricht insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Die Mopsfledermaus nutzt vor allem Baumspalten, aber auch Höhlen im stehenden Totholz als Quartier (siehe NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	E	Das Große Mausohr nutzt vor allem Baumhöhlen im stehenden Totholz als Quartier (siehe NLWKN 2011b, BRINKMANN et al. 2012).
	F	Das Große Mausohr nutzt Baumhöhlen und -spalten im stehenden Totholz als Quartier (siehe NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	G	Mehrere Arten nutzen Baumhöhlen und -spalten im stehenden Totholz als Quartier (siehe NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	H	Stehendes Totholz kann vermehrt Naturhöhlen enthalten, die als Quartier genutzt werden.
	I	Bedeutsamer Habitatbestandteil für eine artenreiche Waldvogelgemeinschaft. WINKEL et al. (2005b) geben an, dass stehendes Totholz mit starker Dimensionierung für Vögel in Folge der erhöhten Strukturvielfalt von besonderer Bedeutung als Nahrungshabitat und Brutstätte ist. Das gilt laut LORENZ (2012) beispielsweise für Spechte, Meisen und Trauerschnäpper
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Eremiten sind für ihr Vorkommen eng an stehendes Totholz gebunden. Laut BfN (2015b) besteht aber zwischen der Dimensionierung der Bäume und dem Auftreten der Art kein direkter Zusammenhang. Es ergeben sich aber günstigere Besiedlungsbedingungen in alten mächtigen Bäumen mit einem großen Stammdurchmesser, da diese in der Regel die größten Mulmkörper ausbilden können (siehe auch NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	L	Die Mehrheit der sonstige Totholzkäfer kommt in stehendem Totholz vor. In Folge der erhöhten Strukturvielfalt von Baumbeständen mit fortgeschrittener Altersstruktur ergeben sich günstigere Besiedlungsbedingungen (WINKEL et al. 2005b).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Totholz wird vielfach als unansehnlich und störend empfunden. Die damit einhergehende Vielfalt entspricht aber im hohen Maße der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Totholz weist auf einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse hin.
18.		Liegendes stärker dimensioniertes Totholz
	A	Totholz entspricht insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Als Quartier ungeeignet, weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes möglich. Liegendes Totholz bietet eine Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	E	Als Quartier ungeeignet, weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes möglich. Liegendes Totholz bietet eine Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	F	Als Quartier ungeeignet, weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes möglich. Liegendes Totholz bietet eine Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).

	G	Als Quartier ungeeignet, weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes möglich. Liegendes Totholz bietet eine Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Als Habitat weitgehend unrelevant, Indirekt ist eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für die artenreiche Waldvogelgemeinschaft möglich. Liegendes Totholz bietet eine Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (beispielsweise Fluginsekten, Käfer und Ameisen).
	J	Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Amphibien, da liegendes Totholz als Tages- oder Zwischenquartier (Landhabitat) genutzt werden kann.
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Erhalt und Förderung der Lebensraumbedingungen von sonstigen Totholzkäfern, da diese auch liegendes Totholz nutzen.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Totholz wird vielfach als unansehnlich und störend empfunden. Die damit einhergehende Vielfalt entspricht aber im hohen Maße der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Totholz weist auf einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse hin.
19.		Stehendes schwach dimensioniertes Totholz
	A	Totholz entspricht insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder, jedoch weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170, jedoch weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Eremiten sind für ihr Vorkommen eng an stehendes Totholz gebunden. Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Aufgrund der geringen Dimensionierung nur sehr begrenzt für Totholzkäfer besiedelbar.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Totholz wird vielfach als unansehnlich und störend empfunden. Die damit einhergehende Vielfalt entspricht aber der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, jedoch für die Betrachtenden deutlich weniger beeindruckend als bei stärkerem Totholz.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Totholz deuten auf einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse hin.
20.		Liegendes schwach dimensioniertes Totholz
	A	Totholz entspricht insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder, jedoch weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	B	Totholz entspricht insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder, jedoch weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	J	Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Amphibien, da liegendes Totholz als Tages- oder Zwischenquartier (Landhabitat) genutzt werden kann, jedoch weniger günstig als stärkeres Totholz.
	K	Die Besiedelung durch den Eremiten in liegendem Totholz erfolgt nicht (vergleiche RUNGE et al. 2009, LORENZ 2012). Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Aufgrund der geringen Dimensionierung nur sehr begrenzt für Totholzkäfer besiedelbar.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

	P	Totholz wird vielfach als unansehnlich und störend empfunden. Die damit einhergehende Vielfalt entspricht aber der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, jedoch für die Betrachtenden deutlich weniger beeindruckend als bei stärkerem Totholz.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Totholz deuten auf einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse hin.
21.		Höhlenbäume
	A	Höhlenbäume gehören zu einer insgesamt guten Ausprägung naturnaher Wälder.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus. Die Art nutzt zwar vorrangig Spaltenquartiere, sie weicht aber auch auf Baumhöhlen aus (vergleiche LANUV 2016a). Somit wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	F	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	G	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermäuse. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	H	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Bilche. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	I	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die artenreiche Waldvogelgemeinschaft, besonders für höhlenbewohnende Arten wie Spechte, aber auch beispielsweise Meisen und Waldkauz. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Eremiten. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	L	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für sonstige Totholzkäfer. Wertgebendes Element als Habitatbaum (siehe NLWKN 2011b).
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Höhlen in Bäumen sind von den Betrachtenden kaum auffällig wahrnehmbar. Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Höhlenbäume deuten auf einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse hin.
22.		Uraltbäume
	A	Sehr alte Bäume entsprechen insgesamt der guten Ausprägung naturnaher Wälder.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für die Mopsfledermaus in Folge der erhöhten Strukturvielfalt. Es ist zu erwarten ist, dass Baumhöhlen und Spalten in derartig alten Bäumen häufig und gut ausgeprägt vorhanden sind (siehe NLWKN 2011b).
	E	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus in Folge der erhöhten Strukturvielfalt. Es ist zu erwarten ist, dass Baumhöhlen und Spalten in derartig alten Bäumen häufig und gut ausgeprägt vorhanden sind (siehe NLWKN 2011b).
	F	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für das Große Mausohr in Folge der erhöhten Strukturvielfalt. Es ist zu erwarten ist, dass Baumhöhlen und Spalten in derartig alten Bäumen häufig und gut ausgeprägt vorhanden sind (siehe NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	G	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für sonstige Fledermäuse in Folge der erhöhten Strukturvielfalt. Es ist zu erwarten ist, dass Baumhöhlen und Spalten in derartig alten Bäumen häufig und gut ausgeprägt vorhanden sind (siehe NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	H	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters deutlich günstigere Lebensraumbedingungen für Bilche, da laut BRAUN & DIETERLEIN (2005: 203) gilt: „In Altbeständen [...] meist ausreichend Naturhöhlen [...]“ vorhanden sind.
	I	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für die artenreiche Waldvogelgemeinschaft und insbesondere für höhlenbewohnende Arten wie Spechte und Meisen in Folge der erhöhten Strukturvielfalt. Es ist zu erwarten ist, dass Baumhöhlen in derartig alten Bäumen häufig und gut ausgeprägt vorhanden sind (siehe NLWKN 2011b, RUNGE et al. 2009).
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

	K	Laut dem BFN (2015b) haben alte, langsam gewachsene Bäume für den Eremiten einen besonderen Wert, da die natürlichen Wuchsprozesse ungestört abgelaufen sind und sich so sehr große Mengen an geeignetem Nährsubstrat (Mulm) bilden konnten.
	L	Aufgrund des sehr stark fortgeschrittenen Alters günstige Lebensraumbedingungen für sonstige Tothholzkäfer in Folge der erhöhten Strukturvielfalt.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Imposanter Altbäume sind äußerst bedeutsam für das Landschaftsbild und erhöhen die Vielfalt des Landschaftsbildes.
	Q	Vor allem sehr alte stärker dimensionierte Eichen und Linden sind typische Relikte der historischen Kulturlandschaft, da diese über Jahrhunderte durch bestimmte Nutzungsformen gefördert wurden (Mittel- und Hutewald).
	R	Uraltbäume zeigen einen ungestörten Ablauf der natürlichen Prozesse an.
23.		Sehr breitkronige Bäume
	A	Sehr breitkronige Bäume deuten vielfach auf besonders stabile Bestandesstrukturen hin.
	B	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 9170.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Grobäste bedingt vielfach einen besonderen Höhlen- und Spaltenreichtum, der für die Mopsfledermaus positiv ist (siehe Nr. 21).
	E	Grobäste bedingen vielfach einen besonderen Höhlenreichtum, der für die Bechsteinfledermaus positiv ist (siehe Nr. 21).
	F	Grobäste bedingen vielfach einen besonderen Höhlenreichtum, der für das Große Mausohr positiv ist (siehe Nr. 21).
	G	Grobäste bedingen vielfach einen besonderen Höhlenreichtum, der für Fledermäuse positiv ist (siehe Nr. 21).
	H	Grobäste bedingen vielfach einen besonderen Höhlenreichtum, der für Bilche positiv ist (siehe Nr. 21).
	I	Besonders strukturreiche Habitate für Waldvögel, besonders gute Nistmöglichkeiten für horstbauende Großvögel (zum Beispiel Greifvögel).
	J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	K	Strukturen zur Verbesserung der Besiedlungsmöglichkeiten für den Eremiten.
	L	Strukturen zur Verbesserung der Besiedlungsmöglichkeiten für sonstige Tothholzkäfer.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Imposanter Bäume mit Bedeutung für das Landschaftsbild, Erhöhung der Vielfalt des Landschaftsbildes.
	Q	Typische Relikte der historischen Kulturlandschaft, da breitkronige Bäume über Jahrhunderte durch bestimmte Nutzungsformen gefördert wurden (Mittel- und Hutewald).
	R	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
24.		dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer
	A	Durch die dauerhafte Wasserführung können naturnahe Kleingewässer mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V nach v. DRACHENFELS 2012) aus Waldtümpeln mit nur besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) entwickelt werden, Gefährdungseinstufung beider Typen in der Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) gleich.
	B	Eine Entwicklung zum Lebensraumtyp 3150 ist bei dauerhafter Wasserführung nicht ausgeschlossen, aufgrund der Beschattung durch den umliegenden Wald aber eher unwahrscheinlich.
	C	Es ist mit einer artenreicheren Vegetation zu rechnen als bei nur temporär wasserführenden Waldtümpeln.
	D	Mopsfledermäuse jagen nach n BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, sowie Zweiflügler, Stuben- und Schmeißfliegen, aber auch Spinnen (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der ausdauernden Wasserführung nicht.
	E	Bechsteinfledermäuse jagen nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, Zweiflügler und Netzflügler, aber auch Käfer. Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der ausdauernden Wasserführung nicht.
	F	Das Große Mausohr jagt nach den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) bevorzugt waldbewohnende flugunfähigen Laufkäfer in Bodennähe (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der ausdauernden Wasserführung nicht.

	G	Da die Gewässer nur klein sind und ihnen geeignete Strukturen (Staudenfluren, Strauchbewuchs, Unterbrechung des Kronendaches des Waldes) in den Uferbereichen fehlen, stellen diese keine maßgeblichen Habitatbestandteile für Fledermausarten dar, die eng an Wasserflächen gebunden sind. Jedoch Verbesserung des Nahrungsangebotes in Folge der ausdauernden Wasserführung als Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Für Vögel stellen die Gewässer wegen ihrer geringen Größe keinen maßgeblichen Habitatbestandteil dar, der temporär überschwemmte Eichen-Hainbuchenwald im Mascheroder Wald wird jedoch zeitweilig von Graugänsen besiedelt (eigene Beobachtungen).
	J	Verschlechterung der Lebensraumbedingungen für Amphibien durch erhöhten Prädationsdruck durch Fische möglich.
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Eine dauerhafte Wasserführung ist der Vielfalt und Schönheit der Landschaft zuträglich.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Auf den staunassen Standorten weniger den natürlichen Prozessabläufen entsprechend als temporäre Gewässer.
25.		Temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufzuchszeit der Amphibien
	A	Im Vergleich zu dauerhaft wasserführenden naturnahen Kleingewässern weisen temporär wasserführende Waldtümpel eine etwas geringere Bedeutung auf (Wertstufe IV statt V), Gefährdungseinstufung beider Typen in der Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) gleich.
	B	Waldtümpel stellen keine eigenständigen Lebensraumtypen dar, können aber je nach Lage und Ausprägungen in Wald-Lebensraumtypen einbezogen werden.
	C	Eine artenreiche Vegetation fehlt in der Regel, Arten der Roten Liste wurden nicht festgestellt.
	D	Mopsfledermäuse jagen nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, sowie Zweiflügler, Stuben- und Schmeißfliegen, aber auch Spinnen (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	E	Bechsteinfledermäuse jagen nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, Zweiflügler und Netzflügler, aber auch Käfer. Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	F	Das Große Mausohr jagt nach den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) bevorzugt waldbewohnende flugunfähigen Laufkäfer in Bodennähe (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	G	Da die Gewässer nur klein sind und ihnen geeignete Strukturen (Staudenfluren, Strauchbewuchs, Unterbrechung des Kronendaches des Waldes) in den Uferbereichen fehlen, stellen diese keine maßgeblichen Habitatbestandteile für Fledermausarten dar, die eng an Wasserflächen gebunden sind. Jedoch gewisse Verbesserung des Nahrungsangebotes in Folge der temporären Wasserführung als Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Für Vögel stellen die Gewässer wegen ihrer geringen Größe keinen maßgeblichen Habitatbestandteil dar.
	J	Eine Austrocknung des Stillgewässers nach Abschluss der Reproduktionsphase sichert dessen Fischfreiheit und schaltet damit Prädatoren aus, so dass optimale Entwicklungsbedingungen für Amphibien bestehen.
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Durch die nur temporäre Wasserführung entstehen nach Austrocknen vorübergehend unansehnliche und zum Teil stinkende Ausprägungen, die unter den standörtlichen Gegebenheiten aber durchaus der Eigenart entsprechen.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Entspricht den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.
26.		Temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt

	A	Durch die dauerhafte Wasserführung können naturnahe Kleingewässer mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V nach v. DRACHENFELS 2012) aus Waldtümpeln mit nur besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) entwickelt werden, Gefährdungseinstufung beider Typen in der Roten Liste (v. DRACHENFELS 2012) gleich.
	B	Waldtümpel stellen keine eigenständigen Lebensraumtypen dar, können aber je nach Lage und Ausprägungen in Wald-Lebensraumtypen einbezogen werden.
	C	Eine artenreiche Vegetation fehlt in der Regel, Arten der Roten Liste wurden nicht festgestellt.
	D	Mopsfledermäuse jagen nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, sowie Zweiflügler, Stuben- und Schmeißfliegen, aber auch Spinnen (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	E	Bechsteinfledermäuse jagen nach BRAUN & DIETERLEIN (2003) überwiegend Nachtfalter und andere Schmetterlinge, Zweiflügler und Netzflügler, aber auch Käfer. Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	F	Das Große Mausohr jagt nach den Angaben von BRAUN & DIETERLEIN (2003) bevorzugt waldbewohnende flugunfähigen Laufkäfer in Bodennähe (vergleiche NLWKN 2011b). Maßgebliche Veränderungen des Nahrungsangebotes, auch in Hinblick auf weitere Beutetiere der Art, ergeben sich aufgrund der temporären Wasserführung nicht.
	G	Da die Gewässer nur klein sind und ihnen geeignete Strukturen (Staudenfluren, Strauchbewuchs, Unterbrechung des Kronendaches des Waldes) in den Uferbereichen fehlen, stellen diese keine maßgeblichen Habitatbestandteile für Fledermausarten dar, die eng an Wasserflächen gebunden sind. Jedoch gewisse Verbesserung des Nahrungsangebotes in Folge der temporären Wasserführung als Grundlage für die Vermehrung bestimmter Beutetiere (Fluginsekten).
	H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	I	Für Vögel stellen die Gewässer wegen ihrer geringen Größe keinen maßgeblichen Habitatbestandteil dar.
	J	Die Gewässer fallen für die Reproduktion der Amphibien aus. Sie stellen unter Umständen sogar Fallen dar, weil dort abgelichtet wird, sich dann aber keine Jungtiere entwickeln können.
	K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	P	Durch die nur temporäre Wasserführung entstehen nach Austrocknen vorübergehend unansehnliche und zum Teil stinkende Ausprägungen, die unter den standörtlichen Gegebenheiten aber durchaus der Eigenart entsprechen.
	Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	R	Entspricht den natürlichen Abläufen und somit dem Prozessschutz.

Tab. 4-3: Zielabgleich mit übergeordneten Vorgaben.

Zielabgleich mit übergeordneten Vorgaben (nähere Erläuterungen zur jeweiligen Einstufung am Ende der Tabelle):

	geht mit den übergeordneten Vorgaben vollständig konform
	geht mit den übergeordneten Vorgaben teilweise konform oder nur geringere Vorteile
	weitgehend irrelevant für die übergeordneten Vorgaben oder keine Aussagen dazu in den übergeordneten Vorgaben
	steht zu den übergeordneten Vorgaben teilweise im Widerspruch oder nur geringere Nachteile
	steht zu den übergeordneten Vorgaben vollständig im Widerspruch

Zieloptionen	übergeordnete Vorgaben				
	Erhaltungsziele FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“	LSG-Verordnung „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzahmlumer Holz“	Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern „Landwehr im Rautheimer Holz“	Erhalt gesetzlich geschützter Biotope	Zielaussagen der Landschaftsplanung
	A	B	C	D	E
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					
8. Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes					
9. auf größere Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes					
10. dichte Strauchschicht					
11. sehr lückige oder fehlende Strauchschicht					
12. dichte Krautschicht					
13. sehr lückige oder fehlende Krautschicht					
14. Vorhandensein von Waldlichtungen					
15. fließende Wald-Offenland-Übergänge					
16. scharfe Wald-Offenland-Übergänge					

Zieloptionen	übergeordnete Vorgaben				
	Erhaltungsziele FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“	LSG-Verordnung „Mascheroder, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“	Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern „Landwehr im Rautheimer Holz“	Erhalt gesetzlich geschützter Biotope	Zielaussagen der Landschaftsplanung
	A	B	C	D	E
17. stehendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
18. liegendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
19. stehendes schwach dimensioniertes Totholz	Light Green	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green
20. liegendes schwach dimensioniertes Totholz	Light Green	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green
21. Höhlenbäume	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
22. Uraltbäume	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
23. sehr breitkronige Bäume	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
24. dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Orange
25. temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
26. temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red

Nähere Erläuterungen zum Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:

Spalte 1: Nummer der Zieloptionen in Tab. 4-2.

Spalte 2: Buchstabenkürzel der Schutzobjekte in Tab. 4-2.

Spalte 3: Erläuterungen zum Einfluss der jeweiligen Zieloption auf das Schutzobjekt (vergleiche Kap. 3.5).

1.		Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche, Winter-Linde, und Esche), teilweise belichteter Waldboden
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), die gegenwärtig im FFH-Gebiet nur geringfügig häufiger sind als im Standarddatenbogen angegeben, alternative Entwicklung zu Lebensraumtypen mit bestehendem Flächendefizit nicht sinnvoll. Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist für den Lebensraumtyp 9160 „unzureichend“ und für den Lebensraumtyp 9170 „schlecht“. Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie: Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“), Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“) sowie Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Vorteilhaft für den in den Erhaltungszielen benannten Mittelspecht (streng geschützt, Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“). Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannten Totholz bewohnenden Käfer. Nachteilig nur für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Vorteilhaft für einzelne gesetzlich geschützte Wald-Biotope (nasse Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwäldern).
	E	Gemäß Landschaftsrahmenplan Zielsetzung für das FFH-Gebiet Nr. 365 sowie die übrigen Flächen, zudem konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
2.		Wald aus Schattbaumarten (besonders aus Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), die gegenwärtig im FFH-Gebiet deutlich häufiger sind als im Standarddatenbogen angegeben, alternative Entwicklung zu Lebensraumtypen mit weniger günstigem Flächenüberschuss (9160 und 9170) ist auf geeigneten Standorten möglich. Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens ist für den Lebensraumtyp 9110 „schlecht“ und für den Lebensraumtyp 9130 „unzureichend“. Vorteilhaft für das Auftreten des eng an Buchen gebundenen und in den Erhaltungszielen benannten Schwarzspechtes (streng geschützt, Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) als charakteristische Art der Lebensräume. Ein Auftreten des ebenfalls benannten Mittelspechtes (streng geschützt, Art des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) ist vermehrt erst ab einem Alter der Buchen von 160 Jahre und mehr zu erwarten (siehe NLWKN 2011b, SÜDBECK et al. 2005, LIESEN & APPELHANS 2011). Vorteilhaft für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel im Landschaftsrahmenplan nicht benannt, aber vorteilhaft für die in den Zielen genannte naturnahe Entwicklung sonstiger naturnahen Waldbestände.
3.		Nadelbaum-Anteil im Wald
	A	Beeinträchtigung der im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Nachteilig für die in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus). Lediglich der Schwarzspecht nutzt nach den Angaben des NLWKN (2011b) auch Mischwaldbestände mit hohem Nadelholzanteil als Lebensraum.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.

	D	Für den Schutzstatus nicht relevant, da die Nassstandorte mit gesetzlich geschützten Biotopen ohnehin nicht von Nadelholz bewachsen werden können.
	E	Als Ziel im Landschaftsrahmenplan nicht benannt, steht zu den folgenden Zielsetzungen in Widerspruch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung von Eichen-Hainbuchenwäldern - Erhalt und Verbesserung von strukturreichen Laubwaldbeständen mit typisch ausgebildeter Waldvegetation - Entwicklung von Naturwald beziehungsweise Naturwaldparzellen
4.		Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen, da einzelne Ausprägungen (insbesondere lindenreiche Bestände), teilweise diesen entsprechen. Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie: Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“), Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“) sowie Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannten Totholz bewohnenden Käfer. Nachteilig nur für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für die in den Zielen genannte naturnahe Entwicklung sonstigen naturnahen Waldbestände.
5.		Junge Altersstadien des Waldes
	A	Nachteilig für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Für einen guten Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen vorteilhafte Strukturmerkmale sind in jungen Beständen noch nicht zu erwarten. Geeignete Habitatelemente für in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus) fehlen. Junge Gehölzbestände kommen dagegen der ebenfalls benannten Haselmaus entgegen (vergleiche BRAUN & DIETERLEIN 2003).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
6.		Mittelalte Altersstadien des Waldes
	A	Bedingt vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Für einen guten Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen vorteilhafte Strukturmerkmale sind in den Beständen möglich, aber nicht in so guter Ausprägung und in geringerem Umfang wie in den noch älteren Beständen. Das gleiche gilt für die Habitatelemente der in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
7.		Alte Altersstadien des Waldes
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Für einen sehr guten Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen vorteilhafte Strukturmerkmale treten in den Beständen vermehrt auf. Das gleiche gilt für die Habitatelemente der in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.

	E	Als Ziel nicht benannt aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
8.		Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>) durch das Vorhandensein aller Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur nebeneinander. Förderung eines günstigen Erhaltungszustandes. Vorteilhaft für das Habitatangebot und die Lebensraumkontinuität der in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus) durch vorhandene Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für die in den Zielen genannten Entwicklung von naturnahen Eichen-Hainbuchenwäldern sowie sonstigen Waldbeständen.
9.		Auf größere Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes
	A	Nachteilig für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>) durch Einschränkung der Strukturvielfalt sowie der einheitlichen oder separierten Verteilung der Altersstadien. Nachteilig für das Habitatangebot und die Lebensraumkontinuität der in den Erhaltungszielen benannten und charakteristischen Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus) durch das begrenzte oder nicht dauerhaft gesicherte Angebot von Ersatz-, Ausweich- und Übergangslbensräume im Umfeld.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht zu der folgenden Zielsetzung in Widerspruch: - Erhalt und Verbesserung von strukturreichen Laubwaldbeständen mit typisch ausgebildeter Waldvegetation
10.		Dichte Strauchschicht
	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), da wichtiges Strukturmerkmal mit Bedeutung für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (vergleiche v. DRACHENFELS 2015). Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannte Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Nachteilig für die in den Erhaltungszielen benannten totholzbewohnenden Käfer sowie das Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
11.		Sehr lückige oder fehlende Strauchschicht
	A	Nachteilig für die Wald-Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), da eine schlecht ausgeprägte Strauchschicht zu Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes führt (vergleiche v. DRACHENFELS 2015). Vorteilhaft für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) und für totholzbewohnende Käfer. Nachteilig für das Lebensraumangebot der in den Erhaltungszielen genannten Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
12.		dichte Krautschicht

	A	Vorteilhaft für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), da eine schlecht ausgeprägte Krautschicht zu Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes führt (vergleiche v. DRACHENFELS 2015). Vorteilhaft für die in den Erhaltungszielen benannte Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Nachteilig für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
13.		Sehr lückige oder fehlende Krautschicht
	A	Nachteilig für die Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), da eine schlecht ausgeprägte Strauchschicht zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes führt (vergleiche v. DRACHENFELS 2015). Nachteilig für das Lebensraumangebot der in den Erhaltungszielen genannten Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Vorteilhaft für das in den Erhaltungszielen benannte Große Mausohr (streng geschützt, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
14.		Vorhandensein von Waldlichtungen
	A	Waldlichtungen beherbergen in der Regel Waldlichtungsfluren und damit keine FFH-Lebensraumtypen. Kleinere Lichtungen können allerdings den Waldlebensraumtypen zugerechnet werden (v. DRACHENFELS 2015) und sind für die Verjüngung von Eichen-Mischwäldern oft unverzichtbar. Waldlichtungen können auf den Standorten des Planungsraumes zur Unterbrechung der „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) führen. Unter Umständen nachteilig für die in den Erhaltungszielen benannten Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), da Lücken beziehungsweise gehölzfreie Flächen die Ausbreitung der baumkronenbewohnenden Art verhindern können, wenn keine geeigneten Strukturen vorhanden sind, die eine weitere Wanderung ermöglichen. Vorteilhaft für in den Erhaltungszielen genannte thermophile Arten (totholzbewohnende Käfer, Amphibien).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
15.		Fließende Wald-Offenland-Übergänge
	A	Vorteilhaft für die Förderung des Struktur- und Artenreichtums der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Vorteilhaft für das Lebensraumangebot der in den Erhaltungszielen benannten Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und der thermophilen Arten (totholzbewohnende Käfer, Amphibien).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Der Erhalt und die Entwicklung von Saumstrukturen wird im Landschaftsrahmenplan als Ziel für die Biotopvernetzung benannt. Gleichzeitig vorteilhaft für die Entwicklung strukturreicher Bestände mit typisch ausgebildeter Waldvegetation.
16.		Scharfe Wald-Offenland-Übergänge

	A	Nachteilig für die im Gebiet vorhandenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), da Einschränkung des Struktur- und Artenreichtums sowie Erhöhung der Windwurf und -bruchgefahr. Nachteilig für das Lebensraumangebot der in den Erhaltungszielen benannten Haselmaus (streng geschützt, Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie) und ungünstigere Bedingungen für die totholzbewohnende Käfer, als bei weicheren Übergängen.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht aber zu den folgenden Zielsetzungen in Widerspruch: - Erhalt und Verbesserung von strukturreichen Laubwaldbeständen mit typisch ausgebildeter Waldvegetation.
17.		Stehendes stärker dimensioniertes Totholz
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Vorteilhaftes Habitatelement für in den Erhaltungszielen benannte und charakteristische Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus) durch erhöhte Strukturvielfalt.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht ausdrücklich benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
18.		Liegendes stärker dimensioniertes Totholz
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>).
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
19.		Stehendes schwach dimensioniertes Totholz
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), aber weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung, aber weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
20.		Liegendes schwach dimensioniertes Totholz
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>), aber weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung, aber weniger bedeutsam als stark dimensioniertes Totholz.
21.		Höhlenbäume

	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Vorteilhaftes Habitaelement für in den Erhaltungszielen benannte und charakteristische Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus) durch erhöhte Strukturvielfalt.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
22.		Uraltbäume
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Vorteilhaftes Habitaelement für in den Erhaltungszielen benannte und charakteristische Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus), durch erhöhte Strukturvielfalt.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Anteil an Alt- und Totholz sowie von Höhlenbäumen. Somit auch konform mit den Zielen der Biotopvernetzung.
23.		Sehr breitkronige Bäume
	A	Vorteilhaft für einen guten Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Vorteilhaftes Habitaelement für in den Erhaltungszielen benannte und charakteristische Arten (zum Beispiel Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, totholzbewohnende Käfer, Großes Mausohr, Mops- und Bechsteinfledermaus, Haselmaus), durch erhöhte Strukturvielfalt.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht auch zu keinen Zielsetzungen in Widerspruch.
24.		dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer
	A	Eine Entwicklung zum Lebensraumtyp 3150 ist bei dauerhafter Wasserführung nicht ausgeschlossen, aufgrund der Beschattung durch den umliegenden Wald aber eher unwahrscheinlich. Vorteilhaft für den in den Erhaltungszielen benannten Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“). Nachteilig kann jedoch der erhöhten Prädationsdruck durch Fische sein.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.
	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Erhalt aller naturnahen Stillgewässer, jedoch wegen der nicht sichergestellten Fischfreiheit nur bedingt für den Erhalt und die Förderung der Lebensräume für den Springfrosch.
25.		Temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien
	A	Waldtümpel stellen keine eigenständigen Lebensraumtypen dar, können aber je nach Lage und Ausprägungen in Wald-Lebensraumtypen einbezogen werden. Vorteilhaft für den in den Erhaltungszielen benannten Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“). Eine Austrocknung des Stillgewässers nach Abschluss der Reproduktionsphase sichert dessen Fischfreiheit und schaltet damit Prädatoren aus, so dass optimale Entwicklungsbedingungen für Amphibien bestehen.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Für den Schutzstatus nicht relevant.

	E	Als Ziel nicht benannt, aber vorteilhaft für den erwähnten Erhalt aller naturnahen Stillgewässer und den Erhalt und die Förderung der Lebensräume für den Springfrosch.
26.		Temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt
	A	Waldtümpel stellen keine eigenständigen Lebensraumtypen dar, können aber je nach Lage und Ausprägungen in Wald-Lebensraumtypen einbezogen werden. Nachteilig für den in den Erhaltungszielen benannten Springfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „günstig“) und Moorfrosch (streng geschützt, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens „schlecht“). Die Gewässer fallen für die Reproduktion der Amphibien aus. Sie stellen unter Umständen sogar Fallen dar, weil dort abgeläicht wird, sich dann aber keine Jungtiere entwickeln können.
	B	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	C	Schutzzwecke sind nicht formuliert, kein Widerspruch zu den Verboten.
	D	Bei nur sehr kurzzeitiger Wasserführung kann der Schutzstatus als naturnahes Stillgewässer entfallen.
	E	Als Ziel nicht benannt, steht aber zu der folgenden Zielsetzung in Widerspruch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung der Lebensräume für den Springfrosch - Förderung der Biotopvernetzung

Tab. 4-4: Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal auf Basis der Analyse innerfachlicher Konflikte.

A = Resümee zu den innerfachlichen Konflikten (Tab. 4-2):

	kaum innerfachliche Konflikte, positive Auswirkungen auf fast alle Schutzobjekte
	relativ wenige innerfachliche Konflikte, positive Auswirkungen auf die Mehrzahl der Schutzobjekte
	vor und Nachteile für die Schutzobjekte halten sich in etwa die Waage
	relativ viele innerfachliche Konflikte, negative Auswirkungen auf die Mehrzahl der Schutzobjekte
	zahlreiche innerfachliche Konflikte. negative Auswirkungen auf fast alle Schutzobjekte

B = Resümee zu den übergeordneten Vorgaben (Tab. 4-3):

	geht mit allen übergeordneten Vorgaben konform oder steht zu diesen zumindest nicht in Widerspruch
	geht mit den meisten übergeordneten Vorgaben konform oder steht zu diesen zumindest nicht in Widerspruch
	steht mit einzelnen übergeordneten Vorgaben teilweise im Widerspruch oder nur geringere Nachteile oder keine Aussagen dazu in den übergeordneten Vorgaben
	steht mit einzelnen übergeordneten Vorgaben vollständig im Widerspruch und nicht nur geringere Nachteile
	steht mit zahlreichen übergeordneten Vorgaben vollständig im Widerspruch und nicht nur geringere Nachteile

Zieloptionen	A	B	Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal
1. Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche, Winter-Linde und Esche), teilweise belichteter Waldboden			Erhalt und Entwicklung großflächig zusammenhängender Eichen-Hainbuchenwälder, da die Bestände für die ganz überwiegende Anzahl der Schutzobjekte positiv sind, den übergeordneten naturschutzfachlichen Vorgaben entsprechen und beim Abgleich der Anforderungen der verschiedenen Schutzobjekte und Vorgaben noch vorteilhafter als Buchenwälder abschneiden. Das gilt sowohl vor dem Hintergrund der Anforderungen von Natura 2000 als auch allgemein des Naturschutzes. Einzig für das Große Mausohr ist dieser Waldtyp deutlich weniger geeignet. Daher sind mit gewissem Flächenanteil auch Buchenwälder vorzusehen. Bei der räumlichen Anordnung sollte darauf geachtet werden, dass möglichst durchgängige Korridore aus Lichtbaumarten geschaffen werden. Besonders vorrangig ist der Erhalt und die Entwicklung der Eichen-Hainbuchenwälder auf den wärmebegünstigten Kalkstandorten mit Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp 9170.
2. Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden			Lediglich auf kleineren Teilflächen Erhalt und Entwicklung von Buchenwäldern insbesondere zur Befriedigung der Habitatansprüche des Großen Mausohres, vorrangig auf weniger basenreichen und weniger nassen Standorten, auf denen ohnehin kein Entwicklungspotenzial für die Lebensraumtypen 9160 und 9170 besteht.
3. Nadelbaum-Anteil im Wald			Keine Zieloption, da mit dem überwiegenden Teil der Schutzobjekte und den übergeordneten naturschutzfachlichen Vorgaben nicht vereinbar und keine vorrangigen Schutzobjekte auf Nadelbaum-Anteile angewiesen sind.
4. Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)			Auf Teilflächen Erhalt und Entwicklung von Linden-dominierten Beständen des Eichen-Hainbuchenwaldes, da diese von besonderer Bedeutung für zahlreiche Schutzobjekte sind und mit den Anforderungen von Natura 2000 konform gehen. Von Ahorn oder Esche dominierte Wälder stellen dagegen keine vorrangige Zieloption dar.
5. junge Altersstadien des Waldes			Keine vorrangige Zieloption, da junge Altersstadien für den überwiegenden Teil der Schutzobjekte negativ sind und mit den übergeordneten Vorgaben nur bedingt vereinbar sind. Ein ausgewogener Anteil auch

Zieloptionen	A	B	Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal
			junger Altersstadien ist aber für den nachhaltigen Erhalt der anzustrebenden Waldtypen unverzichtbar. Außerdem profitiert die Haselmaus davon.
6. mittelalte Altersstadien des Waldes			Keine vorrangige Zieloption, da mittelalte Altersstadien für den überwiegenden Teil der Schutzobjekte keine hervorragende Wertigkeit entfalten und mit den übergeordneten Vorgaben nur bedingt vereinbar sind. Ein ausgewogener Anteil auch mittelalter Altersstadien ist aber für den nachhaltigen Erhalt der anzustrebenden Waldtypen unverzichtbar.
7. alte Altersstadien des Waldes			Vorrangige Zieloption, die mit hohem Flächenanteil anzustreben ist, da alte Waldbestände auf die meisten Schutzobjekte die positivsten Wirkungen entfalten und die natürliche Lebensdauer der Waldbäume weitaus höher als die üblichen forstlichen Umtriebszeiten ist. Ein ausgewogener Anteil auch junger und mittelalter Altersstadien ist aber für den nachhaltigen Erhalt der anzustrebenden Waldtypen unverzichtbar.
8. Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes			Der Erhalt und die Entwicklung aller Entwicklungsphasen in mosaikartiger Strukturen nebeneinander schneidet in Bezug auf die Schutzobjekte und Zielvorgaben besonders günstig ab und sichert den nachhaltigen Erhalt der anzustrebenden Waldtypen. Jedoch ist ein erhöhter Anteil alter Altersstadien anzustreben, da alte Waldbestände auf die meisten Schutzobjekte die positivsten Wirkungen entfalten und die natürliche Lebensdauer der Waldbäume weitaus höher als die üblichen forstlichen Umtriebszeiten ist.
9. auf größeren Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes			Keine Zieloption, da mit dem überwiegenden Teil der Schutzobjekte und den übergeordneten naturschutzfachlichen Vorgaben nicht vereinbar.
10. dichte Strauchschicht			Auf Teilflächen Erhalt und Entwicklung einer dichten Strauchschicht, da diese für die überwiegende Zahl der Schutzobjekte zu positiven Reaktionen führt und mit den übergeordneten Vorgaben überwiegend vereinbar ist. Das gilt insbesondere für die Wälder aus Lichtbaumarten. Zur Berücksichtigung der Habitatansprüche des Großen Mausohres sind aber auch einige Waldbestände weitgehend ohne Strauchschicht anzustreben (vor allem Buchenbestände). Für den Eremiten und andere Totholzkäfer muss nicht gezielt die Strauchschicht zurückgedrängt werden, weil auch über die Strauchschicht hinausragende Stammteile besiedelt werden.
11. sehr lückige oder fehlende Strauchschicht			Auf Teilflächen Erhalt und Entwicklung einer sehr lückigen oder fehlenden Strauchschicht, insbesondere zur Berücksichtigung der Habitatansprüche des Großen Mausohres. Vorrangig gilt das für Buchenbestände, mit deutlich nachrangiger Priorität auch für Bestände mit einem hohen Anteil liegenden Totholzes, das bei geringerer Beschattung von Totholzkäfern besser besiedelt wird.
12. dichte Krautschicht			Erhalt und Entwicklung einer dichten Krautschicht, da diese für die Mehrzahl der Schutzobjekte zu positiven Reaktionen führt und mit den übergeordneten Vorgaben überwiegend vereinbar ist. Überdies gehört eine dichte Krautschicht zum typischen Erscheinungsbild für alle mesotrophen Laubwälder. Bestände, in denen die Krautschicht aufgrund der Standortgegebenheiten von Natur aus nur lückig ist, sollen jedoch nicht künstlich angereichert werden. Hier findet das Große Mausohr besonders günstige Habitatbedingungen.
13. sehr lückige oder fehlende Krautschicht			Erhalt und Entwicklung einer sehr lückigen oder fehlenden Krautschicht nur dort, wo die Krautschicht aufgrund der Standortgegebenheiten von Natur aus nur lückig ist. Hier findet das Große Mausohr besonders günstige Habitatbedingungen.
14. Vorhandensein von Waldlichtungen			Waldlichtungen sind nur in dem Umfang vorzusehen, wie sie für die Waldverjüngung unverzichtbar sind oder wie sie sich in Folge von Naturereignissen (zum Beispiel Windwurf) auf natürlichem Wege ergeben. Für eine Verjüngung von Eichen-Mischwäldern sind Waldlichtungen oft unverzichtbar. Die Größe der Lichtungen sollte aber möglichst gering sein. Zwar profitieren auch einige Schutzobjekte von Waldlichtungen, für die Mehrzahl sind aber die geschlossenen Wälder als höherwertig einzustufen. Als Fledermaus-Jagdhabitate sind in großem Umfang Waldaußenränder vorhanden. Insbesondere ist zu beachten, dass größere Waldlichtungen unten den gegebenen Standortverhältnissen die Standorte und damit das Entwicklungspotenzial der Flächen nachhaltig schädigen können, wenn die „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) durch den Wegfall der Bäume unterbrochen wird.

Zieloptionen	A	B	Schlussfolgerungen für das naturschutzfachliche Ideal
15. fließende Wald-Offenland-Übergänge	■	■	Erhalt und Förderung von fließenden durchlichteten Wald-Offenland-Übergängen mit langen Randlinien, da für die ganz überwiegende Anzahl der Schutzobjekte sich eine positive Wirkung ergibt und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht.
16. scharfe Wald-Offenland-Übergänge	■	■	Keine anzustrebende Zieloption, da mit dem überwiegenden Teil der Schutzobjekte und den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben nicht vereinbar. Die vergleichsweise positiven Auswirkungen auf unmittelbar am Waldrand stehende Bäume als Habitat für den Eremit und für sonstige Totholzkäferarten werden als nachrangig eingestuft, weil mit den fließenden Wald-Offenland-Übergängen geeignetere Alternativen gegeben sind.
17. stehendes stärker dimensioniertes Totholz	■	■	Erhalt und Entwicklung größerer Mengen stärker dimensionierten stehenden Totholzes, da für die Mehrzahl der Schutzobjekte sich eine positive Wirkung ergibt und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht.
18. liegendes stärker dimensioniertes Totholz	■	■	Erhalt und Entwicklung größerer Mengen stärker dimensionierten liegenden Totholzes, da für mehrere Schutzobjekte sich eine positive Wirkung ergibt und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht. Da für manche Schutzobjekte stehendes Totholz deutlich besser abschneidet, ist Totholz nicht gezielt zu Fall zu bringen sondern nur in Folge der natürlichen Zersetzungsprozesse.
19. stehendes schwach dimensioniertes Totholz	■	■	Erhalt und Entwicklung von schwächer dimensioniertem stehenden Totholz, insbesondere solange kein Potenzial für stärkeres Totholz vorhanden ist, das bei den Schutzobjekten deutlich besser abschneidet.
20. liegendes schwach dimensioniertes Totholz	■	■	Erhalt und Entwicklung von schwächer dimensioniertem liegenden Totholz, insbesondere solange kein Potenzial für stärkeres Totholz vorhanden ist, das bei den Schutzobjekten deutlich besser abschneidet. Da für manche Schutzobjekte stehendes Totholz deutlich besser abschneidet, ist Totholz nicht gezielt zu Fall zu bringen sondern nur in Folge der natürlichen Zersetzungsprozesse.
21. Höhlenbäume	■	■	Erhalt und Entwicklung zahlreicher Höhlenbäume, da sich für viele Schutzobjekte eine positive Wirkung ergibt, Höhlenbäume für kein Schutzobjekt von Nachteil sind und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht.
22. Uraltbäume	■	■	Erhalt und Entwicklung zahlreicher Uraltbäumen, da sich für viele Schutzobjekte eine positive Wirkung ergibt, Uraltbäume für kein Schutzobjekt von Nachteil sind und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht, zumal die natürliche Lebensdauer der Waldbäume weitaus höher als die üblichen forstlichen Umtriebszeiten.
23. sehr breitkronige Bäume	■	■	Auf Teilflächen Erhalt und Entwicklung von sehr breitkronigen Bäumen, da sich für einige Schutzobjekte eine positive Wirkung ergibt, für kein Schutzobjekt Nachteile entstehen und dies den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben entspricht.
24. dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer	■	■	Keine Zieloption trotz der positiven Reaktion mancher Schutzobjekte, da temporäre Gewässer bei hinreichend langer Wasserführung für besonders bedeutsame Schutzobjekte (insbesondere Amphibien wie Springfrosch und Moorfrosch) als noch günstiger einzustufen sind. Derzeit gegebenenfalls dauerhaft wasserführende Gewässer müssen aber nicht in ihrer Wasserführung künstlich verändert werden.
25. temporäre Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien	■	■	Erhalt und Entwicklung einer temporären Wasserführung der Kleingewässer während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien. Obwohl sich Vor- und Nachteile für die Schutzobjekte die Waage halten, ist diese Zieloption zu bevorzugen, weil besonders bedeutsame Schutzobjekte (insbesondere Amphibien wie Springfrosch und Moorfrosch) davon profitieren und temporäre Gewässer auch standorttypisch sind.
26. temporäre Wasserführung der Kleingewässer, Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien allenfalls teilweise abgedeckt	■	■	Keine Zieloption, insbesondere wegen der sehr negativen Auswirkungen auf besonders bedeutsame Schutzobjekte (insbesondere Amphibien wie Springfrosch und Moorfrosch).

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. 4-5 dargestellt beschreiben.

Tab. 4-5: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.

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

Parameter	Beschreibung
Standortverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen • temporäre Kleingewässer, in denen während der Laich und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht, • natürliche Nährstoffverhältnisse mit hohem Basengehalt, aber ohne widernatürlich hohem Stickstoffangebot, • keine widernatürlich verdichteten Böden, • mit hohem Anteil lichtdurchfluchteter Standorte.
Biotoptypenausstattung	<ul style="list-style-type: none"> • großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte (WC) mit typischer teilweise auch sehr dichter Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten, • auf Teilflächen bodensaurer und mesophiler Buchenwald (WL, WM) mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten, • innerhalb der Waldbestände zahlreiche ausreichend besonnte Tümpel als temporäre Kleingewässer (STW), • Waldlichtungen aus Gräsern, Kräuter, Stauden und Sträucher (UW) mit möglichst geringer Flächenausdehnung sowie nur in einem Umfang, wie dieser für die Waldverjüngung unverzichtbar ist oder es sich in Folge von Naturereignissen (zum Beispiel Windwurf) auf natürlichem Wege einstellt, • fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen (UT, UM, UF) und Gebüsch (BM, BF, BN) sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (HBE), • auf allen Flächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien, • hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, • zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, • gelegentlich auch breitkronige Bäume, • ausreichend enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatemente (unter anderem Alt- und Totholz, Kleingewässer), • enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatemente (unter anderem Alt- und Totholz, Kleingewässer).

Parameter	Beschreibung
Artenausstattung (Auswahl) ³⁶	<ul style="list-style-type: none"> • krautige Farn- und Blütenpflanzen: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Gewöhnlicher Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Wald-Habichtskraut (<i>Hieracium murorum</i>), Weißliche Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i> ssp. <i>luzuloides</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>), Wald-Ehrenpreis (<i>Veronica officinalis</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Bär-Lauch (<i>Allium ursinum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Nesselblättrige Glockenblume (<i>Campanula trachelium</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Gewöhnlicher Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Wald-Haargerst (<i>Hordelymus europaeus</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Märzenbecher (<i>Leucojum vernalis</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Bär-Lauch (<i>Allium ursinum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Märzenbecher (<i>Leucojum vernalis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>), Grünliche Waldhyazinthe (<i>Platanthera chlorantha</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Erdbeer-Fingerkraut (<i>Potentilla sterilis</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Sanikel (<i>Sanicula europaea</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>), Berg-Segge (<i>Carex montana</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>), Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>), Wald-Haargerste (<i>Hordelymus europaeus</i>), Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>), Türkenbund-Lilie (<i>Lilium martagon</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>), Echtes Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>), Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>), Straußblütige Wucherblume (<i>Tanacetum corymbosum</i>), Schwalbenwurz (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i>), Wunder-Veilchen (<i>Viola mirabilis</i>). • Sträucher und Lianen: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), in lichten Beständen oder Phasen auch Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Trauben-Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)

³⁶ 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 2011b) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben von FUNCKE & LUNZ (2014), GROTE (2006), NLWKN (2011a), NMU (2011), ZACHARIAS (1996), v. DRACHENFELS (2011) sowie eigenen Nachweisen aus den Jahren 2013 und 2014.

Parameter	Beschreibung
	<p>mosa).</p> <p><u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Gewöhnlicher Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>).</p> <p><u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>), Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Frühe Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>).</p> <p><u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Gewöhnlicher Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Buchenwald:</u> Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>). • Misch- und Nebenbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), in lichten Phasen Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>). • Pionierbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:</u> neben Edellaubholz und eventuell Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auch Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>). • Fledermäuse: <ul style="list-style-type: none"> <u>Buchenwald:</u> Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) sowie Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) und weitere Fledermausarten. <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Großer Abendsegler (<i>Nyctalus</i>

Parameter	Beschreibung
	<p><i>noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p> <p><u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald</u>: Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) und Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonstige Säugetiere: <u>Eichen-Hainbuchenwald und Waldränder</u>: Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>). • Vögel <u>Buchenwald</u>: Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). <u>Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald</u>: Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). <u>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald</u>: Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>). • Amphibien <u>naturnahe Kleingewässer</u>: Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) und weitere Amphibienarten (Laichhabitats). <u>Wälder</u>: Landhabitats und Zwischen- oder Tagesversteck für die oben angeführten Arten. • Käfer: <u>Wälder und Waldränder (Altbestände und alte Einzelbäume)</u>: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und andere Spezies einer artenreichen Totholzkäferfauna.
menschliche Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Buchenwälder ohne jeglichen direkten menschlichen Einfluss, • Zurückdrängen von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern, bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche, • Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen, • Belassen des anfallenden Alt- und Totholzes, • keine indirekten anthropogenen Einflüsse.

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.

Siedlungsflächen finden sich zwar nicht innerhalb des Planungsraumes, jedoch grenzen teilweise Siedlungsgebiete bis unmittelbar an die Wälder des Planungsraumes an, was die Entwicklungsmöglichkeiten der Wälder beeinträchtigt. Trotzdem wird eine

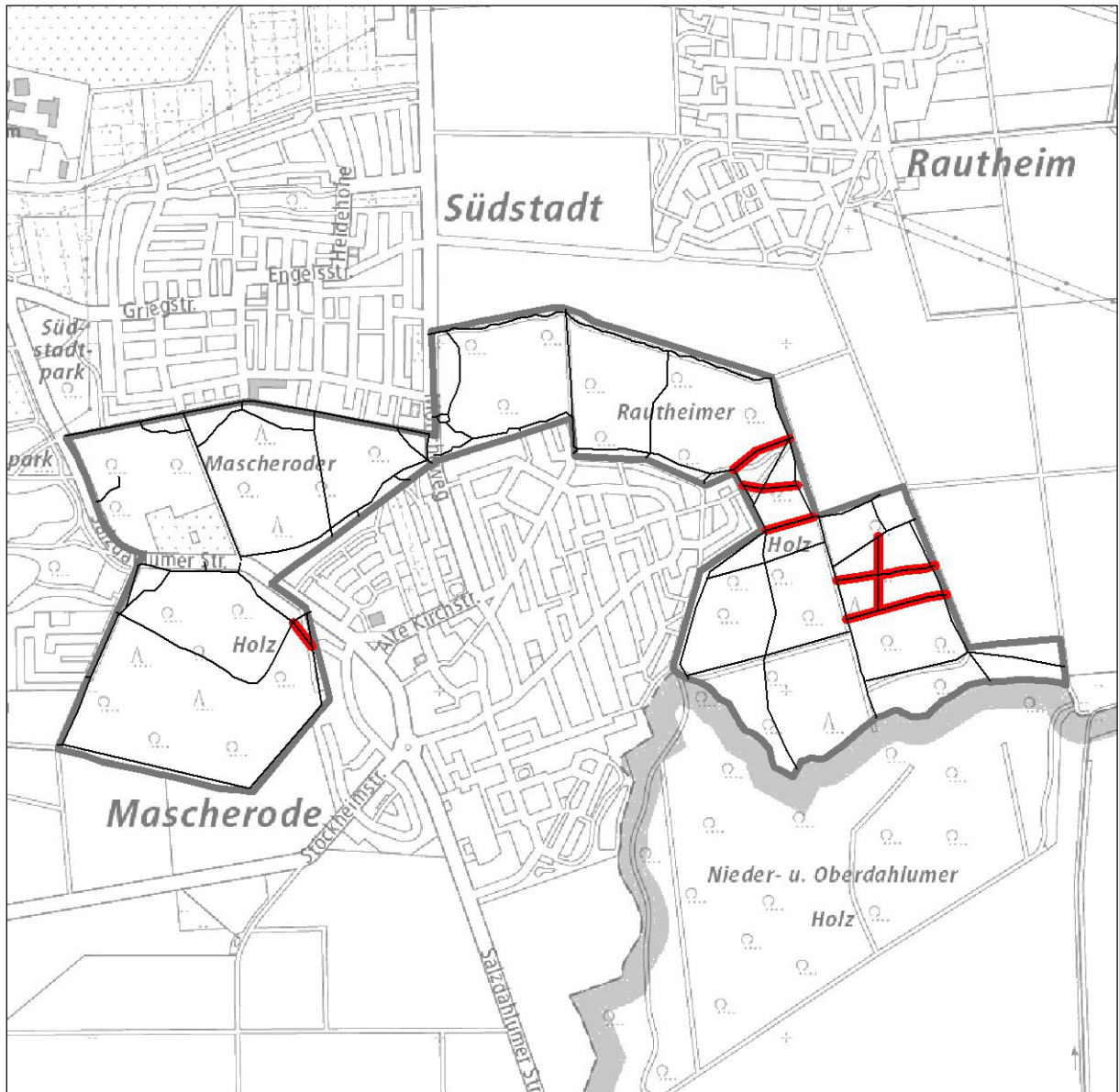
Rücknahme von Siedlungsflächen aufgrund sehr hoher Kosten und sicherlich fehlender Akzeptanz als nicht umsetzbar eingestuft.

Die unmittelbare Nachbarschaft des Planungsraumes zu Siedlungsflächen und die städtische Lage des Gebietes mit einer sehr hohen Bedeutung für die Naherholung und Freizeitnutzung erfordert es außerdem, dass die Wälder auch weiterhin durch ein vergleichsweise dichtes Wegenetz für die Naherholung erschlossen bleiben. Damit einher geht auch eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht entlang der viel genutzten Wege (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b), was im Nahbereich der Wege die Erhaltungsmöglichkeiten für stehendes Totholz und Uraltbäume stark einschränkt. Der Abb. 4-2 ist zu entnehmen, welche Wege nach Einschätzung der Stadt Braunschweig rückgebaut werden können und welche zu erhalten sind.

Die im Mascheroder Holz vorhandenen Sportplätze stellen wegen der Störwirkungen und der Unterbrechung des Biotopverbundes aus naturschutzfachlicher Sicht einen deutlichen Konflikt dar. Trotzdem wird davon ausgegangen, dass zumindest kurz- bis mittelfristig die Aufgabe oder Verlagerung der Sportstätten nicht möglich sein wird, da gegenwärtig keine geeigneten Ausweichflächen vorhanden sind. Langfristig sollte eine solche Option aber in Erwägung gezogen werden.

Ein weiteres erhebliches Konfliktpotenzial geht von den beiden den Planungsraum zerschneidenden Landesstraßen aus. Sie verursachen Störwirkungen und stellen Ausbreitungsbarrieren für verschiedene Tierarten dar. Neben Bilche und am Boden lebende niedere Tiere sind besonders die Amphibien betroffen. HUGO (2005) weist darauf hin, dass besonders im Bereich Hasengarten und Kohli Teilpopulationen existieren, die langfristig zur Stabilisierung der Vorkommen des Springfrosches (*Rana dalmatina*), aber auch des Moorfrosches (*Rana arvalis*) und weiterer Arten, zu vernetzen sind. Die Ergebnisse der Betreuung der Amphibienwanderung an der festen Leitplanke im Bereich der Landesstraße 630 (siehe Abb. A-5, in Kap. 10.1.2 im Anhang) zeigen, dass bei der Hinwanderung seit dem Jahr 1998 die Gesamtindividuenzahlen an der Einrichtung zum Teil drastisch abgenommen haben, wobei diese aber in den nachfolgenden Jahren auch wieder leicht steigen. Insgesamt blieben die Werte aber weit unter den Beobachtungen aus dem Jahr 1998 zurück. Eine durchgängige Dokumentation der Rückwanderung und der Totfunde erfolgte nicht für den gesamten Zeitraum. Dessen ungeachtet konnte beobachtet werden, dass die Anzahl der rückwandernden Individuen deutlich geringer ausfiel. Zugleich wurden auch zeitweilig vergleichsweise große Mengen an toten Tieren aufgefunden (siehe Tab. A-7 und Abb. A-5, in Kap. 10.1.2 im Anhang). Ein vollständiger Rückbau der Straßen beziehungsweise deren Verlegung wäre zwar naturschutzfachlich erstrebenswert, wird aber als utopisch eingeschätzt und ist daher nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes. Handlungsop-

tionen sind aber die Anlage von weiteren Leit- und Sperreinrichtungen sowie Querungshilfen, die die Passierbarkeit des Bereiches verbessern.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2014>




-  vorhandenes Wegesystem (nach Angaben der Stadt Braunschweig)
-  Rückbau von Wegeverbindungen realisierbar (nach Einschätzung der Stadt Braunschweig)
-  Planungsraum

Abb. 4-2: Rückbaumöglichkeiten des bestehenden Wegesystems (Maßstab 1 : 20.000, eingenordet).

Der vollständiger Ausschluss von anthropogenen Nährstoffeinträgen über den Luftpfad in den Planungsraum ist nicht umsetzbar, da in der näheren und weiteren Umgebung vorhandene Emitenten wie Landwirtschaft, Siedlungs-, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Verkehrswege nicht beseitigt werden können. Allerdings können Belastungen des Planungsraumes zumindest insoweit reduziert werden, dass illegale Ablagerungen von Gartenabfällen unterbunden werden.

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 Entwicklungsziele auf die Einzelflächen „heruntergebrochen“ werden (KAISER 1999a, 2003a, 2009). Hierzu werden die Entwicklungsziele typisiert. Die Entwicklungszieltypen 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, die üblicherweise in die zu erlassende Schutzgebietsverordnung einfließen.

4.2.2 Entwicklungszieltypen und deren räumliche Verbreitung

In der Tab. 4-6 erfolgt die räumliche Konkretisierung des umsetzbaren Leitbildes in Form von Entwicklungszieltypen.

Entsprechend der Abwägung der innerfachlichen Konflikte (Kap. 4.1) wird dem Entwicklungszieltyp „Wald aus Lichtbaumarten“ ein deutlich höheres Gewicht beigemessen als dem Entwicklungszieltyp „Wald aus Schattbaumarten“ (WS), wobei bei der räumlichen Zuordnung der Zieltypen vor allem darauf zu achten ist, dass im Interesse der Biotopvernetzung durchgängige Korridore mit Wald aus Lichtbaumarten erhalten beziehungsweise entwickelt werden.

Innerhalb des Entwicklungszieltyps „Wald aus Lichtbaumarten“ ist zwischen drei Untertypen zu unterscheiden. Lichte Wälder unter Bewirtschaftungseinfluss mit einem nur begrenzten Umfang an Tot- und Altholz (WL) sind immer dort vorgesehen, wo angrenzende Nutzungseinflüsse dies vor allem zur Gefahrenabwehr erforderlich machen. 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_T). Ein weiterer Untertyp existiert im Bereich der Waldaußenränder, in denen fließende Übergänge zum Offenland angestrebt werden (WL_R).

Der Zieltyp „fischfreie Kleingewässer“ (ST) beschränkt sich nicht nur auf die bestehenden Kleingewässer. Vor allem zur Vernetzung der Teilpopulationen des Springfrosches (*Rana dalmatina*) im Hasengarten und Kohli (vergleiche HUGO 2005, PAPENDIECK 2003) ist es erforderlich, ausreichend Kleingewässer im Umfeld der bekannten Vorkommen sowie in den zur Vernetzung geeigneten Bereichen neu zu schaffen. PAPENDIECK (2003: 16) gibt an, dass bei einer Neuanlage zur Verbesserung und Beschleunigung der Besiedlung darauf zu achten ist, dass „[...] diese nicht zu weit auseinander liegen. Eine mittlere Entfernung von 60 Meter sollte dabei nicht unbedingt überschritten werden“, auch wenn die Art deutlich weitere Strecken zurück legt (vergleiche LAUFER et al. 2007, NLWKN 2011b). Da es sich bei dem Springfrosch um eine besonders wärmeliebende Art handelt (siehe NLWKN 2011b), ist auch die Lage der Kleingewässer entscheidend. Um eine ausreichende Besonnung zu erreichen, sollten waldrandnahe oder besonders lichte Bereiche gewählt werden. Da die Schaffung neuer Kleingewässer auf Kosten hochwertiger Waldbestände problematisch ist, wird zur Vernetzung der Springfrosch-Bestände ein bereits bauleitplanerisch eingeführtes Vernetzungskonzept der Stadt Braunschweig aufgegriffen und hierfür der dem Mascheroder Holz südlich vorgelagerte Grünstreifen außerhalb des eigentlichen Planungsraumes einbezogen.

Tab. 4-6: Ableitung der Entwicklungszieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.

Die Biotoptypenkürzel in der rechten Tabellenspalte beziehen sich auf v. DRACHENFELS (2011).

Angaben mit Nummern der Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation nach KAISER & ZACHARIAS (2003), vergleiche Kap. 2.2 und Abb. 2-3.

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	Entwicklungszieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte mit typischer teilweise auch sehr dichter Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten	WL_M – mesotrophen Lichtwald (Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte) mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald, Waldhaargersten-Buchenwald sowie feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald potenziell natürlich sind (mesotrophe Standorte) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS oder ST zuzuordnen sind • im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m)³⁷
hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume (mesotrophe Standorte)	WL_{MT} – mesotrophen Lichtwald (Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte), sehr totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald, Waldhaargersten-Buchenwald sowie feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald potenziell natürlich sind (mesotrophe Standorte) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS oder ST zuzuordnen sind • Abstand über 50 m zu verbleibenden Wegen und außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WL_{MR})
fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (mesotrophe Standorte)	WL_{MR} – mesotropher Lichtwald (Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte), strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald, Waldhaargersten-Buchenwald sowie feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald potenziell natürlich sind (mesotrophe Standorte) • Flächen, die nicht dem Zieltyp ST zuzuordnen sind • Waldaußenränder in 25 m Breite (angrenzend Siedlungsflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes) • zur Verhinderung zusätzlicher Barrierewirkungen nicht entlang der Landesstraßen 630 und 632 und trichterförmig dahin auslaufend
lichte Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte mit typischer teilweise auch sehr dichter Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten	WL_A – bodensaurer Lichtwald (Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte) mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald potenziell natürlich sind (bodensaure Standorte) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS oder ST zuzuordnen sind • im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m)

³⁷ Der 50 m-Abstand berücksichtigt die zu erwartende Höhe der Bäume (etwa bis zu 40 m nach SCHÖBER 1987) zuzüglich eines Sicherheitszuschlages von 10 m, damit beim Umsturz eines Baumes die Wege außerhalb der Gefahrenzone liegen.

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	Entwicklungszieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume (bodensaure Standorte)	WL_{AT} – bodensaurer Lichtwald (Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte), sehr totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald potenziell natürlich sind (bodensaure Standorte) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS oder ST zuzuordnen sind • Abstand über 50 m zu verbleibenden Wegen und außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WL_{AR})
fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (bodensaure Standorte)	WL_{AR} – bodensaurer Lichtwald (Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte), strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald potenziell natürlich sind (bodensaure Standorte) • Flächen, die nicht dem Zieltyp ST zuzuordnen sind • Waldaußenränder in 25 m Breite (angrenzend Siedlungsflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes)
mesophiler Buchenwald mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten	WS_M – Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald sowie Waldhaargersten-Buchenwald potenziell natürlich sind (mesophile Standorte mit potenziell natürlicher Buchendominanz) • im Ist-Zustand Buchenwald (WM) und damit im Zusammenhang stehende Flächen aus Waldjungbestand (WJ), Waldlichtungsflur (UW) und Nadel- sowie Laubforst (WZ, WX) • im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m)
hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume (mesophile Standorte)	WS_{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald sowie Waldhaargersten-Buchenwald potenziell natürlich sind (mesophile Standorte mit potenziell natürlicher Buchendominanz) • im Ist-Zustand Buchenwald (WM) und damit im Zusammenhang stehende Flächen aus Waldjungbestand (WJ), Waldlichtungsflur (UW) und Nadel- sowie Laubforst (WZ, WX) • Abstand über 50 m zu verbleibenden Wegen und außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WL_{MR})
bodensaurer Buchenwald mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten (bodensaure Standorte)	WS_A – Buchenwald bodensaurer Standorte mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald potenziell natürlich sind (bodensaure Standorte) • im Ist-Zustand geringerwertige Waldausprägungen (WZ, WX, WP, WJ, UW) oder Buchenwald (WL) außerhalb der Vernetzungskorridore für Lichtwaldbereiche • im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m)

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	Entwicklungszieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume (bodensaure Standorte)	WS_{AT} – Buchenwald bodensaure Standorte, sehr totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen, auf denen Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald potenziell natürlich sind (bodensaure Standorte) • im Ist-Zustand geringerwertige Waldausprägungen (WZ, WX, WP, WJ, UW) oder Buchenwald (WL) außerhalb der Vernetzungskorridore für Lichtwaldbereiche • Abstand über 50 m zu verbleibenden Wegen und außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WL_{AR})
innerhalb der Waldbestände zahlreiche ausreichend besonnte Tümpel als temporäre Kleingewässer	ST – fischfreie Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Kleingewässer (STW) im Bereich der Wälder • im Ist-Zustand Eichen- und Hainbuchenmischwald (WC), auch der Wald-Lebensraumtypen 9160 und 9170 mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C), möglichst aber noch geringerwertigere Waldausprägungen (WZ, WX, WP, WJ, UW), waldrandnah oder in besonders lichten Bereichen, zur optimalen Biotopvernetzung mittlere Entfernung zwischen den Gewässern bis zu 60 m (vergleiche PAPENDIECK 2003), nach Möglichkeit aber auf den Waldrändern vorgelagerten Grünflächen

Die anzustrebenden Standortverhältnisse, Biotoptypen- und Artenausstattungen sowie menschlichen Einflüsse der Entwicklungszieltypen können der Tab. 4-1 entnommen werden, die bereits eine Aufschlüsselung entsprechend der standörtlichen Differenzierung der Entwicklungszieltypen enthält. Die Tab. 4-7 liefert eine Übersicht über die Flächenanteile der einzelnen Entwicklungszieltypen. Die räumliche Verbreitung der Entwicklungszieltypen ist in Karte 8 dargestellt.

Tab. 4-7: Flächenübersicht zu den Entwicklungszieltypen.

Hinweis: Die Zieltypen WL_A, WL_{AT} und WL_{AR} kommen aktuell nicht zum Tragen, wurden vorsorglich aber mit berücksichtigt, falls sich aufgrund veränderter sozioökonomischer Rahmenbedingungen irgendwann einmal eine Modifikation der Planung ergeben sollte.

Die Flächenangaben zum Zieltyp ST umfassen nur die derzeit vorhandenen Gewässer, nicht aber die Suchräume für die Neuanlage weiterer Kleingewässer.

Prozentualer Anteil (Anteil [%]): **G** = am Planungsraum insgesamt, **A** = am FFH-Gebiet im Bereich des Planungsraumes, **B** = am verbleibenden Planungsraum außerhalb des FFH-Gebietes.

Kürzel	Entwicklungszieltyp	Planungsraum		innerhalb des FFH-Gebietes			außerhalb des FFH-Gebietes		
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Anteil [%]
					G	A		G	B
WL _M	mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	73,37	46,44	57,3	36,27	46,86	16,07	10,17	45,04
WL _{MT}	mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich	52,47	33,21	43,54	27,56	35,60	8,93	5,65	25,03
WL _{MR}	mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder	18,64	11,80	15,71	9,94	12,85	2,93	1,85	8,21
WL _A	bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	---	---	---	---	---	---	---	---
WL _{AT}	bodensaurer Lichtwald, sehr totholzreich	---	---	---	---	---	---	---	---
WL _{AR}	bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder	---	---	---	---	---	---	---	---
WS _M	Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen	5,23	3,31	3,02	1,91	2,47	2,21	1,40	6,19
WS _{MT}	Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich	3,58	2,27	2,45	1,55	2,00	1,13	0,72	3,17
WS _A	Buchenwald bodensaurer Standorte mit geringen Totholzanteilen	0,93	0,59	---	---	---	0,93	0,59	2,61
WS _{AT}	Buchenwald bodensaurer Standorte, sehr totholzreich	0,31	0,20	---	---	---	0,31	0,20	0,87
ST	fischfreie Kleingewässer	0,25	0,16	0,25	0,16	0,20	< 0,01	< 0,01	< 0,01
-	ohne Zieltyp (zu erhaltende Wege und Gräben, Sportplatz)	3,20	2,03	0,02	0,01	0,02	3,17	2,01	8,88
Summe		157,98	100	122,29	77,4	100	35,68	22,59	100

Über die Entwicklungszieltypen hinausgehende spezielle Zielanforderungen zum Schutz einzelner Arten sind nicht erforderlich, da durch die vorgesehenen Entwicklungszieltypen ein gesichertes Vorkommen der relevanten oder wertgebenden und charakteristischen Bestände möglich ist. 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 Habitalelemente 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 m³ Totholz pro Hektar erforderlich ist. Auch JEDICKE (2008) fordert mehr als 40 m³ Totholz pro Hektar. Auch nach MÜLLER & BÜTLER (2010) sowie MÜLLER & LEIBL (2011) ergeben sich deutliche Effekte für diese Arten erst ab 30 bis 50 m³ 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. 2005a, BFN 2015b). Bei einzelnen Arten wie dem Eremiten besteht aber laut den Angaben des BFN (2015b) 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 (siehe auch NLWKN 2011b, 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 2011b, BFN 2015b).

Höhlenzimmernde Spechte und deren Nachfolger sind auf Alt- und Tothölzer in ausreichender Stärke (über (35) 38 cm Brusthöhendurchmesser, SCHERZINGER 1996 sowie NLWKN 2011b, GLUTZ v. BLOTZHEIM 2001) gleichermaßen angewiesen. Eine hohe Anzahl derartiger Habitatbäume fördert unter anderem Spechte, weitere höhlenbrütende Vögel sowie Fledermäuse und Bilche. In Bezug auf das Große Mausohr sollen laut dem NLWKN (2011b) mindestens 30 Festmeter oder acht Habitatbäume pro Hektar für die Art erhalten bleiben. Die Größe der Jagdgebiete der Art liegt laut DIETZ et al. (2007) bei mindestens 100 ha. Innerhalb dieser Flächen werden ein bis fünf

Kernjagdgebiete aufgesucht, die jeweils über eine Größe von 1 bis 10 ha verfügen. Zwischen Tagesquartieren und Jagdgebiete können nach DIETZ et al. (2007) erhebliche Strecken zurückgelegt werden. Meistens liegen diese aber in einem Umkreis von 5 bis 15 km um das Quartier. Darunter sollten mindestens fünf Höhlenbäume pro Hektar sein. Für die Bechstein- und Mopsfledermaus sollen laut NLWKN (2011b) mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen für die Arten erhalten bleiben. Die Bechsteinfledermaus nutzt laut DIETZ et al. (2007) ein mindestens 250 ha großes Gebiet als Sommerlebensraum. Jagdgebiete befinden sich danach ausschließlich in geringer Distanz zum Quartier und innerhalb dieser Flächen werden drei bis neun Kernjagdgebiete aufgesucht. Darunter sollten ebenfalls mindestens fünf Höhlenbäume pro Hektar sein. Bei der Mopsfledermaus liegt die Jagdreviergröße nach DIETZ et al. (2007) bei 8,8 ha, wobei die Flächen ebenfalls 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 (2011b) ein Mindestangebot von fünf bis neun als Quartier geeigneten Bäumen pro Hektar erforderlich. 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 über wichtige Rolle als Horstbäume übernehmen. Einzelne Spechtarten benötigen zudem eine ausreichend große Fläche an geeigneten Strukturen. Laut NLWKN (2011b) 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 m³ 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 2011b). Um das Totholz nachhaltig zu sichern, sind Altbäume einzeln oder in Gruppen über die Hiebreife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen Zerfall zu erhalten. Laut NLWKN (2011b) sind für eine gute Ausprägung der Wald-Lebensraumtypen 9130, 9160, 9170 nur mindestens drei bis sechs lebende Habitatbäume pro Hektar und ein bis drei Bäume aus starkem liegenden oder stehenden Totholz oder totholzreiche Uraltbäume erforderlich. Nach WINKEL et al. (2005a)

und GÜNTHLER 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 und weitestmöglich auf eine menschliche Einflussnahme verzichtet werden soll (WL_T , WS_T), sind demzufolge etwa 20 Stämme pro Hektar oder 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 Entwicklungszieltypen in Tab. 4-8 auf Basis der vorstehenden Aussagen präzisiert.

Tab. 4-8: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den Entwicklungszieltypen (gilt einheitlich für alle Waldzieltypen).

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

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 Starkkästen (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 Zieldurchmesser 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 Natura 2000	waldökologisch begründete Anforderungen
Altholzanteil	<ul style="list-style-type: none"> Anteil von Altholz mindestens 20 % (bei Erhaltungszustand A im Ist-Zustand mindestens 35 %) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 2011b) in naturnah bewirtschafteten Wäldern 10 Stämme Altholz pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜNTHLER et al. 2005, MURL 1994) in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz 20 Stämme pro Hektar oder Ausweisung von Altholzparzellen (WINKEL et al. 2005, GÜNTHLER et al. 2005, MURL 1994, WEISS & KÖHLER 2005) in der Alterungsphase Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen (BLAB 1993, KLAUSNITZER 1996) zusammenhängende Altholzflächen von 2 bis 5 ha für den Schwarzspecht
Habitatbäume	<ul style="list-style-type: none"> mindestens sechs Stück lebende Habitatbäume pro ha³⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> hohe Anzahl an Habitatbäumen fördert unter anderem Spechte, weitere höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse und Bilche ausreichend große Eichenbestände (ab 30 ha für den Mittelspecht mit 10 bis 20 Alteichen pro Hektar (Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig) Kernjagdgebiet von 1 bis 10 ha für das Große Mausohr mit mindestens 8 Habitatbäumen, darunter 5 Höhlenbäume pro Hektar (DIETZ et al. 2007, NLWKN 2011b) ausreichend große Sommerlebensräume für die Bechsteinfledermaus (mindestens 250 ha) mit mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen, darunter fünf Höhlenbäume pro Hektar (DIETZ et al. 2007, NLWKN 2011b) Kernjagdgebiete von etwa 8,8 ha für die Mopsfledermaus mit mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen (DIETZ et al. 2007, NLWKN 2011b)
Totholz	<ul style="list-style-type: none"> mindestens zwei liegende oder stehende Stämme starkes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro ha (bei Erhaltungszustand A im Ist-Zustand mindestens drei Stück) 	<ul style="list-style-type: none"> 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) Mindestbedarf für xylobionte Organismengruppen im Durchschnitt bei 30 beziehungsweise 40 m³ Totholz pro Hektar (JEDICKE 2008, MÜLLER & BÜTLER 2010, MÜLLER & LEIBL 2011, SCHERZINGER 2015) Mindestbedarf für Spechte 15 bis 20 m³ Totholz pro Hektar (SCHERZINGER 2015) in naturnahe bewirtschafteten Wäldern 10 Stämme Totholz pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜNTHLER et al. 2005, MURL 1994) in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz 20 Stämme pro Hektar (WINKEL et al. 2005, GÜNTHLER et al. 2005, MURL 1994, WEISS & KÖHLER 2005) ausreichende Stärke von Alt- und Totholz (über (35) 38 cm Brusthöhendurchmesser für höhlenzimmernde Spechte und deren Nachfolger (GLUTZ v. BLOTZHEIM 2001, SCHERZINGER 2015) stehende Totholz bedeutsamer als liegendes (LORENZ 2012) 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 2011b)

³⁸ Rein für den Lebensraumtyp wären außer beim Erhaltungszustand A im Ist-Zustand drei Habitatbäume ausreichend. Die höhere Zahl ergibt sich aufgrund der Habitatfunktion des Waldes für Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus.

In der Verordnung werden abweichend von NMU (2015b) sieben Habitatbäume je Hektar gefordert. Dies beruht auf der Einbeziehung der PEFC-Zertifizierung, bei der ebenso Habitatbäume gefordert werden.

Waldränder (Entwicklungszieltyp WL_R) verfügen aufgrund des Strukturreichtums 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) – Übergangzone (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). Angesichts der vergleichsweise kleinen und schmalen Waldbestände des Planungsraumes wird für Waldaußenrändern eine Breite von 25 m angesetzt, um nicht zu große Teile der Wälder durch die Waldrandgestaltung überformen zu müssen.

4.2.3 Ziele für die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und Arten

4.2.3.1 Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand

Vor dem Hintergrund der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 lassen sich die nachfolgenden Mindestanforderungen für die im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges I und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie ableiten (vergleiche SCHNITTER et al. 2006, v. DRACHENFELS 2015, NLWKN 2011b, NMU 2015b).

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und Arten ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes durch den Schutz und die Entwicklung von strukturreichen Eichen-Hainbuchenmischwäldern, aber auch Buchenwäldern, 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.

Dazu Erhalt und Förderung der Lebensraumtypen

- **9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*),**
 Buchenwälder mit standortgerechten und ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einer Dominanz an Buche oder mindestens einem Buchenanteil von 25 % und einem Anteil von lebensraumtypischen Gehölzarten von mindestens 80 %, einem Anteil von maximal 10 % beigemischten gebietsfremden Baumarten, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens sechs Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar, 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 oder Wildverbiss) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit Buntspecht (*Dendrocopos major*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) sowie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Eremit (*Osmoderma eremita*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnlicher Seidelbast (*Daphne mezereum*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*).
- **Lebensraumtyp 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*),**
 Eichen-Hainbuchenmischwälder mit einem naturnahen Wasserhaushalt und standortgerechten und ursprünglich im Naturraum 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 Baumschicht, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens sechs 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 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Haselmaus (*Muscardinus avellanus*), Siebenschläfer (*Glis glis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Eremit (*Osmoderma eremita*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hasel (*Corylus avellana*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

- **Lebensraumtyp 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*),**

Eichen-Hainbuchenmischwälder mit standortgerechten und ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem Anteil von lebensraumtypen 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 Baumschicht, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens sechs 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 drei standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einem Anteil von Nährstoffzeigern in der Vegetation von maximal 25 %, Bodenver-

ichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 10 % und geringer bis mäßiger sonstiger Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege oder Wildverbiss) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Siebenschläfer (*Glis glis*) und Eremit (*Osmoderma eremita*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hasel (*Corylus avellana*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea* ssp. *sanguinea*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Berg-Segge (*Carex montana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula* ssp. *mascula*), Echtes Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria* ssp. *hirundinaria*) und Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*).

Ferner den Erhalt und die Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie. Das bedeutet im Einzelnen:

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Bezogen auf potenzielle Wochenstubenquartiere:

- Schaffung und Erhöhung der Anzahl potenzieller Wochenstubenquartiere durch Erhöhung des Höhlenbaum- und Altholzanteiles, 40 bis 60 Festmeter Höhlenbäume, Alt- und Totholz (Habitatbäume) pro Hektar,
- Schaffung potenzieller Wochenstubenquartiere durch Anbringen von temporären Fledermauskastenrevieren bis zum Nachwachsen natürlicher Baumhöhlen,
- Vernetzung von isolierten Vorkommen.

Bezogen auf die Lebensräume der Art:

- Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von Misch- beziehungsweise Laubwaldbeständen geeigneter Struktur in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik,
- Erhalt von 40 bis 60 Festmeter Höhlenbäumen, Alt- und Totholz (Habitatbäume) pro Hektar,

- Vernetzung mit anderen Waldgebieten, insbesondere mit den anderen Flächen des FFH-Gebietes beispielsweise durch Erhalt und Förderung von Hecken mit Waldanbindung.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Bezogen auf potenzielle und tatsächliche Wochenstubenquartier-Gebiete:

- Erhöhung der Anzahl potenziell geeigneter Wochenstubenquartier-Gebiete durch Erhöhung des Höhlenbaum- und Altholzanteils, 40 bis 60 Festmeter Höhlenbäume, Alt- und Totholz pro Hektar in bekannten Bechsteinfledermaus-Vorkommensgebieten,
- Erhöhung der niedersächsischen Wochenstubenvorkommen durch Installieren von temporären Fledermauskastenrevieren bis zum Nachwachsen natürlicher Höhlenbäume,
- Vernetzung von isolierten Wochenstubenvorkommen.

Bezogen auf die Lebensräume der Art:

- Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von feuchten, unterwuchsreichen Misch- beziehungsweise Laubwaldbeständen geeigneter Struktur in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik,
- Vernetzung mit anderen Waldgebieten, insbesondere mit den anderen Flächen des FFH-Gebietes beispielsweise durch Erhalt und Förderung von Hecken mit Waldanbindung.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Bezogen auf die Lebensräume der Art:

- Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von Misch- beziehungsweise Laubwaldbeständen mit geeigneter Struktur (zumindest teilweise unterwuchsfreie und –arme Bereiche) in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von mindestens 15 km um bekannte Wochenstuben,
- Erhalt von mindestens 30 Festmeter Habitatbäumen (Alt- und Totholz, Höhlenbäume) pro Hektar.³⁹

³⁹ Ein guter Erhaltungszustand für die Art ist aufgrund ihres räumlichen Anspruches nur im gesamten FFH-Gebiet zu erreichen.

4.2.3.2 Weitergehende Ziele

Zusätzlich zu den in Kap. 4.2.3.2 formulierten Mindestanforderungen ergeben sich aus den Konkretisierungen des umsetzbaren Leitbildes (siehe Kap. 4.1.2 und Kap. 4.2.2) folgende weitergehende naturschutzfachliche Ziele (vergleiche Tab. 4-1, Tab. 4-6 und Tab. 4-8):

- Erhalt und Förderung von mesotrophem Lichtwald (Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte) mit geringem Totholzanteil (**WL_M**)⁴⁰ im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m) und auf den übrigen Flächen mit sehr hohem Totholzanteil (**WL_{MT}**).
- Erhalt und Förderung von bodensaurem Lichtwald (Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte) mit geringen Totholzanteilen (**WL_A**) im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen und auf den übrigen Flächen mit sehr hohem Totholzanteil (**WL_{AT}**).
- Erhalt und Förderung von mesophilem Buchenwald mit geringen Totholzanteilen (**WS_M**) im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m) und auf den übrigen Flächen mit sehr hohem Totholzanteil (**WS_{MT}**).
- Erhalt und Förderung von bodensaurem Buchenwald mit geringen Totholzanteilen (**WS_A**) im Nahbereich zu den verbleibenden Wegen (Abstand bis 50 m) und auf den übrigen Flächen mit sehr hohem Totholzanteil (**WS_{AT}**).
- Erhalt und Förderung fischfreier Kleingewässern (**ST**), in denen während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht.
- Erhalt und Förderung von strukturreichen Waldaußenrändern (**WL_{MR}**, **WL_{AR}**) in 25 m Breite (angrenzend an Siedlungsflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb des Plangebietes), wobei diese trichterförmig hin zur Landesstraße 630 und 632 zur Verhinderung zusätzlicher Barrierewirkungen auslaufen.
- Erhalt und Förderung von zehn Stämmen Altholz pro Hektar in naturnah bewirtschafteten Wäldern und von 20 Stämmen in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz,
- Erhalt und Förderung einer flächendeckende Verteilung starker Altholzbäume einzeln, gruppen- oder horstweise oder großflächig über das gesamte Gebiet mit Abständen zwischen den Bäumen von kaum mehr als 100 m.
- Erhalt und Förderung einer großen Anzahl an Bäumen in der Alterungsphase (Gruppen aus mindestens 100 starken Bäumen).
- Erhalt und Förderung zusammenhängender Altholzflächen von 2 bis 5 ha für den Schwarzspecht.

⁴⁰ Kürzel der Entwicklungszieltypen siehe Tab. 4-6 und 4-7 in Kap. 4.2.2.

- Erhalt und Förderung einer hohen Anzahl an Habitatbäumen, auch zur Förderung von Spechten und weiteren höhlenbewohnenden Vögel und Fledermäusen sowie Bilchen.
- Erhalt und Förderung von ausreichend großen Eichenbeständen (ab 30 ha für den Mittelspecht mit 10 bis 20 Alteichen pro Hektar, Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig).
- Erhalt und Förderung von Kernjagdgebieten von 1 bis 10 Hektar für das Große Mausohr mit mindestens acht Habitatbäumen, darunter fünf Höhlenbäume pro Hektar.
- Erhalt und Förderung vorrangig von stehendem Totholz.
- Erhalt und Förderung von xylobionten Organismengruppen durch einen Mindestanteil im Durchschnitt von 40 m² Totholz pro Hektar oder 30 bis 60 Festmeter Totholz (Gesamtholz).
- Erhalt und Förderung von Spechten durch einen Mindestanteil von 15 bis 20 m³ Totholz pro Hektar.
- Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz in ausreichender Stärke (über (35) 38 cm Brusthöhendurchmesser für höhlenzimmernde Spechte und deren Nachfolger.
- Erhalt und Förderung natürlicher hydrologischer Verhältnisse überwiegend mit witterungsabhängigen deutlich schwankenden Wasserständen,
- Erhalt und Förderung von natürlichen Nährstoffverhältnissen mit hohem Basengehalt.
- Erhalt und Förderung lichtdurchfluteter Standorte.
- Erhalt und Förderung einer engen räumlichen Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente, allerdings unter Erhalt der bestehenden Landesstraßen 630 und 632.
- Zurückdrängung von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern, bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche.
- Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen,
- langfristig Verlegung der Sportplätze.

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. 4-9 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

Nebeneinander der widerstreitenden Ziele Konflikte vermieden werden. Allerdings wird auch deutlich, dass die sich aus den rechtlichen Erhaltungs- und Entwicklungsgeboten der FFH-Richtlinie ergebenden Mindestanforderungen (Erhalt beziehungsweise Entwicklung eines zumindest guten Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie – Stufe B) 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 Erhaltungszustand (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 Entwicklungsziele sicherstellt, dass insbesondere die Erholungsnutzung des Raumes nicht erheblich beeinträchtigt wird. Die bestehenden Straßen bleiben bestehen. 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). Die bestehende Art der Bewirtschaftung (siehe Kap. 3.5.5.2) berücksichtigt bereits in deutlichem Umfang naturschutzfachliche Anforderungen. 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.

Entwicklungsziele	Schutzobjekte																	
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr	sonstige Fledermäuse	Bilche	Vögel	Amphibien	Eremit	sonstige Totholzkäfer	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
<ul style="list-style-type: none"> • in den Eichen-Hainbuchenwäldern Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Art und einem Neophytenanteil von maximal 10 % 																		
<ul style="list-style-type: none"> • standorttypische Krautschicht mit mindestens drei beziehungsweise sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 % 																		
<ul style="list-style-type: none"> • maximaler Anteil an Nährstoffzeigern in der Vegetation von 25 % 																		
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenverdichtung mit erheblichen Veränderungen der Krautschicht auf maximal 10 % 																		
<ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss, Freizeit- und Erholungsnutzung) 																		
<ul style="list-style-type: none"> • Anteil von 40 bis 60 % Laub- und Laubmischwaldbestände mit mittlerer Beeinträchtigung in Folge von forstlichen Maßnahmen 																		
b.) weitergehende Ziele																		
<ul style="list-style-type: none"> • im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) mesotropher Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL_M)⁴¹ 																		
<ul style="list-style-type: none"> • auf sonstigen Flächen mesotropher Lichtwald, sehr hoher Totholzanteil (WL_{MT}) 																		
<ul style="list-style-type: none"> • im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) bodensaurer Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL_A) 																		

⁴¹ Zur Erklärung der Kürzel der Entwicklungstypen siehe auch Tab. 4-6 und 4-7 in Kap. 4.2.2.

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.

a.) Mindestanforderungen	
Erhalt der Flächen des Lebensraumtyps 9130 „Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)“	
A	Erhalt bedeutsamer Biotoptypen.
B	Erhalt bestehender Lebensraumtypflächen und damit Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
E	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
F	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
G	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
I	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
K	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen über längere Zeit ungestört ab.
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 Verschlechterungsverbotes (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
E	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
H	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
I	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
K	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
L	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
Q	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
Erhalt der Flächen des Lebensraumtyps 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“	
A	Erhalt bedeutsamer Biotoptypen.
B	Erhalt bestehender Lebensraumtypflächen und damit Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
E	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
H	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
I	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
K	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
L	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.

N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
Q	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Mindestanteil von lebensraumtypischen Gehölzen 80 %
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 der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</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	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen (Jagdhabitat). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
H	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
I	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
J	Förderung der Landhabitats. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
K	Förderung potenzieller Lebensstätten. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
L	Förderung potenzieller Lebensstätten. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	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.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Maximal 10 % beigemischte gebietsfremde Baumarten
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 der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</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	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.

J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitate). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Brutbäume). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Brutbäume). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
N	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber Beeinträchtigungen der naturräumlichen Eigenart.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
Anteil von hochwüchsigen Schattbaumarten in den Eichen-Hainbuchenwäldern maximal 50 %	
A	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Biotope. Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</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	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart. Ein hoher Anteil an Schattbaumarten mindert aber die Erlebnisvielfalt.
Q	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.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände	
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 Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</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	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Vorteilhaft für die naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen mindert aber die Vielfalt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
Drei bis fünf Stück lebende Habitatbäume pro Hektar	
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 Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</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	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
F	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
G	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
H	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
I	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
L	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Der geringe Anteil mindert aber die Vielfalt des Landschaftsbildes.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen im Bereich der Habitatbäume über lange Zeit ungestört ab.
Zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar	
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 Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</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	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.
F	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.
G	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.

H	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.
I	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.
J	Stehendes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume als Tages- oder Zwischenquartier (Landhabitat) ungeeignet, liegendes hingegen schon. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	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.
L	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.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen im Bereich des Totholzes oder der totholzreichen Uraltbäume über lange Zeit ungestört ab.
	In den Eichen-Hainbuchenwäldern Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Art und einem Neophytenanteil von maximal 10 %
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>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</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	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	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.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung dar.
	Standorttypische Krautschicht mit mindestens drei beziehungsweise sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %
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 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</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	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	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.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse Beeinträchtigung dar.
Maximaler Anteil an Nährstoffzeigern in der Vegetation von 25 %	
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 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</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	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
Bodenverdichtung mit erheblichen Veränderungen der Krautschicht auf maximal 10 %	
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	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	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
I	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
J	Vorteilhaft für die Sicherstellung von geeigneten Landhabitats (grabbare Böden). Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
L	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
M	Vorteilhaft für die Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit dar.
N	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.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Mögliche Störungen auf Teilflächen stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
	Geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss, Freizeit- und Erholungsnutzung)
A	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Haibuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, 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 Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
	Anteil von 40 bis 60 % Laub- und Laubmischwaldbestände mit mittlerer Beeinträchtigung in Folge von forstliche Maßnahmen
A	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Haibuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.

B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, 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 Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Erholung, Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
b.) weitergehende Ziele	
Im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) mesotropher Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL_M)⁴²	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, 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 (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.

⁴² Zur Erklärung der Kürzel der Entwicklungstypen siehe auch Tab. 4-6 und 4-7 in Kap. 4.2.2.

I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot) für mehrere Arten, darunter seltene Arten wie der Mittelspecht. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
K	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
L	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
R	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 (Erholung, Gefahrenabwehr) führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Prozessabläufe.
	Auf sonstigen Flächen mesotropher Lichtwald, sehr hoher Totholzanteil (WL_{MT})
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der mesotrophen Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot) für mehrere Arten, darunter seltene Arten wie der Mittelspecht.
J	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate. Totholz als Verstecke.
K	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
L	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	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.
R	Natürliche Prozesse laufen in besonderes hohem Umfang ab.
	Im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) bodensaurer Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL_A)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der bodensaurer Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.

E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot) für mehrere Arten, darunter seltene Arten wie der Mittelspecht. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
K	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
L	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Prozessabläufe.
	Auf sonstigen Flächen bodensaurer Lichtwald, sehr hoher Totholzanteil (WL_{AT})
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der bodensauren Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot) für mehrere Arten, darunter seltene Arten wie der Mittelspecht.
J	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate.
K	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
L	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	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.
R	Natürliche Prozesse laufen in besonderes hohem Umfang ab.
	Im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) mesophiler Buchenwald, geringer Totholzanteil (WS_M)

A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der mesophilen Buchenwälder.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen (geeignete Jagdhabitats). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
K	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Deutlich geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu Beeinträchtigungen der Vielfalt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen zumindest auf Teilflächen über lange Zeit ungestört ab. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu Beeinträchtigungen natürlicher Prozessabläufe.
Auf sonstigen Flächen mesophiler Buchenwald, sehr hoher Totholzanteil (WS_{MT})	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der mesophilen Buchenwälder.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen (geeignete Jagdhabitats).
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
K	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatsausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen ungestört ab.
Im Nahbereich zu verbleibenden Wegen (Abstand bis zu 50 m) bodensaurer Buchenwald, geringer Totholzanteil (WS_A)	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.

C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der bodensauren Buchenwälder.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen (geeignete Jagdhabitats). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
K	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Deutlich geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu Beeinträchtigungen der Vielfalt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen zumindest auf Teilflächen über lange Zeit ungestört ab. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu Beeinträchtigungen natürlicher Prozessabläufe.
Auf sonstigen Flächen bodensaurer Buchenwald, sehr hoher Totholzanteil (WS_{AT})	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der bodensauren Buchenwälder.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen (geeignete Jagdhabitats).
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
K	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
M	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
N	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen ungestört ab.
Fischfreie Kleingewässer (ST), in denen während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht	
A	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
B	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
C	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
D	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
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	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
I	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
J	Voraussetzung für eine erfolgreiche Vermehrung aufgrund des Fehlens von Prädationsdruck durch Fische.
K	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
L	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.

M	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
N	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
O	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Nach dem Austrocknen können aber vorübergehend unansehnliche und zum Teil stinkende Landschaftsbildelemente entstehen.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen ungestört ab.
	25 m breite strukturreiche Waldränder (angrenzend an Siedlungsflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes) mit trichterförmigen Verengungen hin zur Landesstraße 630 und 632
A	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen der Biotope. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für stabile und strukturreiche Ausprägungen der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für lichtliebende Pflanzenarten, darunter auch solche der Roten Liste (zum Beispiel Türkenbund-Lilie – <i>Lilium martagon</i>). Förderung von Pflanzenarten der Säume. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Förderung der Landhabitats. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Förderung potenzieller Lebensstätten (besonnte Bäume). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Förderung potenzieller Lebensstätten (besonnte Bäume). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	10 Stämme Altholz pro Hektar in naturnah bewirtschaftetem Wald
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze mehrerer Arten. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.

J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
L	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen zumindest auf Teilflächen über lange Zeit ungestört ab. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Erholung, Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
20 Stämme pro Hektar in Bereichen mit höherem Anteil an Alt- und Totholz	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze mehrerer Arten.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume.
L	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.
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	
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Flächendeckendes Angebot geeigneter Jagdhabitats und Quartiere.
E	Flächendeckendes Angebot geeigneter Jagdhabitats und Quartiere.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Flächendeckendes Angebot geeigneter Jagdhabitats und Quartiere.
H	Flächendeckendes Angebot geeigneter Quartiere (Höhlenbäume).
I	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze mehrerer Arten.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Voraussetzung für stabile Populationen. Die Art gilt als standorttreu und zeigt bei Optimalhabitats eine geringe Ausbreitungstendenz, so dass viele Käfer ihre Bruthöhle nicht verlassen (siehe NLWKN 2011b). Laut LUNG (2015) liegt die Flugdistanz bei etwa 190 m. Die mögliche Flugleistung wird aber auf 1 bis 2 km geschätzt. Allerdings ist der Eremit nur an sehr heißen Tagen (ab 25 °C) aktiv (vergleiche LUNG 2015, BFN 2015b, NLWKN 2011b).
L	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.

	Große Anzahl von Bäumen in der Altersphase (Gruppen aus mindestens 100 starken Bäume)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze mehrerer Arten.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Voraussetzung für stabile Populationen. Die Art gilt als standorttreu und zeigt bei Optimalhabitats eine geringe Ausbreitungstendenz, so dass viele Käfer ihre Bruthöhle nicht verlassen (siehe NLWKN 2011b). Laut LUNG (2015) liegt die Flugdistanz bei etwa 190 m. Die mögliche Flugleistung wird aber auf 1 bis 2 km geschätzt. Allerdings ist der Eremit nur an sehr heißen Tagen (ab 25 °C) aktiv (vergleiche LUNG 2015, BFN 2015b, NLWKN 2011b).
L	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen auf größeren Teilflächen über lange Zeit ungestört ab.
	Hohe Anzahl an Habitbäumen
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Habitatbäume als Quartiere.
E	Habitatbäume als Quartiere.
F	Habitatbäume als Quartiere.
G	Habitatbäume als Quartiere.
H	Habitatbäume als Quartiere.
I	Habitatbäume als Nahrungshabitats und Brutplätze mehrerer Arten.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Habitatbäume als geeignete Brutbäume.
L	Habitatbäume als geeignete Brutbäume.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen im Bereich der Habitatbäume über lange Zeit ungestört ab.
	Große Eichenbestände
A	Nachhaltiger Erhalt hochwertiger Biotoptypen.
B	Nachhaltiger Erhalt typisch ausgeprägter Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).

I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot) für mehrere Arten, darunter seltene Arten wie der Mittelspecht.
J	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate.
K	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum.
L	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Vorrangig stehendes Totholz
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungszustand und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Stehendes Totholz als Quartiere.
E	Stehendes Totholz als Quartiere.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Stehendes Totholz als Quartiere.
H	Stehendes Totholz als Quartiere.
I	Stehendes Totholz als Nahrungshabitat und Quartierangebot.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Nur stehendes Totholz kommt als Bruthabitat in Betracht.
L	Stehendes Totholz wird intensiver besiedelt als liegendes Totholz.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Natürliche Prozesse laufen völlig ungestört ab.
	Natürliche hydrologische Verhältnisse mit witterungsabhängigen deutlich schwankenden Wasserständen
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	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen, insbesondere auch der Laichhabitate.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
N	Sicherstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Voraussetzung für natürliche Prozessabläufe.
	Natürliche Nährstoffverhältnisse mit hohem Basengehalt
A	Voraussetzung für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Biotope.
B	Voraussetzung für eine naturnahe und ungestörte Ausprägung der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)).
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.

E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
J	Vorteilhaft für die Landhabitate.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
M	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
N	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Voraussetzung für natürliche Prozessabläufe.
Lichtdurchflutete Standorte	
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, auch Förderung seltener Arten wie die Türkenbund-Lilie (<i>Lilium martagon</i>).
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate und Voraussetzung für dichte Gebüsche, die als Verstecke genutzt werden.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate und Voraussetzung für Bruthabitate mancher Arten.
J	Vorteilhaft für die Landhabitate.
K	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
L	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
Enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelementen, allerdings unter Erhalt der bestehenden Landesstraßen 630 und 632	
A	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
B	Voraussetzung für stabile Populationen der charakteristischen Arten der der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
C	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Die Landesstraßen 630 und 632 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	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
H	Voraussetzung für stabile Populationen. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren dar.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
J	Voraussetzung für stabile Populationen der im Gebiet vorkommenden Amphibienarten (insbesondere auch Springfrosch). Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für dar, weil die vielbefahrenen Straßen zu einer erhöhten Mortalität während der saisonalen Wanderung beitragen.

K	Voraussetzung für stabile Populationen. Die Art gilt als standorttreu und zeigen bei Optimalhabitaten eine geringe Ausbreitungstendenz, so dass viele Käfer ihre Bruthöhle nicht verlassen (siehe NLWKN 2011b). Laut LUNG (2015) liegt die Flugdistanz bei etwa 190 m. Die mögliche Flugleistung wird aber demnach auf 1 - 2 km geschätzt. Allerdings ist der Eremit nur an sehr heißen Tagen (ab 25 ° C) aktiv (vergleiche LUNG 2015, BFN 2015b, NLWKN 2011b).
L	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings vor allem durch den Verkehrslärm eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Die Biotopvernetzung fördert natürliche Prozessabläufe. Die Landesstraßen 630 und 632 stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren dar.
	In den Eichen-Hainbuchenwäldern Zurückdrängung von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche), bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche
A	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Biotope.
B	Nachhaltige Sicherstellung typisch ausgeprägter Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
Q	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
R	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Zurückdrängung von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen
A	Entwicklung zu deutlich höherwertigeren und / oder stärker gefährdeten Biotoptypen (vergleiche v. DRACHENFELS 2011, 2012).
B	Förderung der Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>).
C	Voraussetzung für stabile und artenreiche Populationen der typischen Arten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere).
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate).
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere).
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze).
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitate).
K	Die zurückzudrängenden Arten kommen als Brutbäume nicht oder nur deutlich eingeschränkt in Betracht.
L	Die zurückzudrängenden Arten kommen als Brutbäume nur deutlich eingeschränkt in Betracht.
M	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
N	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

R	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 Maßnahmenbeschreibung

5.1.1 Maßnahmenblätter

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

Als Pflichtmaßnahmen 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 Erhaltungszustand zu erhalten oder in einen solchen zu entwickeln. Für die Flächen mit einem sehr guten Erhaltungszustand ist dieser günstige Zustand zudem zu erhalten, um dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie genüge zu tun. Gleiches gilt in Bezug auf den Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Alle übrigen die Natura 2000 Schutzobjekte betreffenden Maßnahmen werden als „zusätzliche Maßnahmen“ eingestuft. Maßnahmen für sonstige Gebietsteile betreffen Schutzobjekte, die für einen günstigen Erhaltungszustand der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes nicht maßgeblich sind, die aber allgemein aus Naturschutzsicht bedeutsam sind.

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.

Bei den Pflichtmaßnahmen ist im vorliegenden Fall die Besonderheit zu beachten, dass die intensive Nutzung des Plangebietes für die Naherholung eine differenzierte Verteilung der an Habitatbäumen und Totholz reichen Flächen erfordert. Dem wurde mit dem räumlichen Konzept zur Verteilung der Entwicklungszieltypen genüge getan (siehe Kap. 4.2.2). Das hat zur Folge, dass die nach Kap. 4.2.3.1 beziehungsweise NMU (2015b) einzuhaltenden Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nur erreicht werden können, wenn das Fehlen von Habitatbäumen und Totholz im Bereich der Entwicklungszieltypen WL_M (mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen), WL_{MR} (mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder) und WS_M (Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen) durch entsprechend erhöhte Mengen im Bereich der Ent-

wicklungszieltypen WL_{MT} (mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich) und WS_{MT} (Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich) ausgeglichen wird, so dass in der Summe die Mindestanforderungen erfüllt sind. Bei einer isolierten Betrachtung nur der Flächen der Entwicklungszieltypen mit geringen Totholzanteilen würde sich ein mäßiger bis schlechter Erhaltungszustand (Stufe C), für die Flächen der Entwicklungszieltypen mit hohen Totholzanteilen dagegen ein sehr guter Erhaltungszustand (Stufe A) ergeben. Die Lebensraumtypen der verschiedenen Entwicklungszieltypen sind aber als Einheit zu betrachten, für die in der Summe ein guter Erhaltungszustand (Stufe B) im Rahmen des vorgesehenen Konzeptes zu erreichen ist.

Einer gesonderten Betrachtung bedürfen vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie die Flächen der Lebensraumtypen, die im Rahmen der Basiserfassung mit einem sehr guten Erhaltungszustand (Stufe A) erfasst wurden (NMU 2015b). Diese werden bei dem vorstehend beschriebenen Ansatz daher ausgeklammert und gesondert planerisch berücksichtigt.

Auf Basis der vorstehenden Ausführungen lassen sich die konkreten Mindestanforderungen hinsichtlich Habitatbaumzahl und Totholz für die Entwicklungszieltypen wie folgt berechnen:

a) Lebensraumtyp 9130

3,02 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WS_M)
 + 2,45 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WS_{MT})
 = 5,47 ha Gesamtfläche des Lebensraumtyps (keine Flächen mit Erhaltungszustand A)

5,47 ha x 7 Habitatbäume/ha = 38,3 Habitatbäume insgesamt
 38,3 Habitatbäume / 2,45 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WS_{MT}) = 15,6 Habitatbäume/ha

5 % Fläche von 5,47 ha = 0,2735 ha
 0,2735 ha von 2,45 ha = 11,2 %

5,47 ha x 2 Stück Totholz = 10,9 Stück Totholz insgesamt
 10,9 Stück Totholz insgesamt / 2,45 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WS_{MT}) = 4,4 Stück Totholz/ha

b) Lebensraumtypen 9160 und 9170

73,01 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WL_M, WL_{MR})
 - 0,07 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WL_M, WL_{MR}) mit Erhaltungszustand A
 = 72,94 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WL_M, WL_{MR}) ohne Flächen mit Erhaltungszustand A

43,54 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT})
 - 1,19 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}) mit Erhaltungszustand A
 = 42,35 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}) ohne Flächen mit Erhaltungszustand A

72,94 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WL_M, WL_{MR}) ohne Flächen mit Erhaltungszustand A
 + 42,35 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}) ohne Flächen mit Erhaltungszustand A
 = 115,29 ha Gesamtfläche der Lebensraumtypen ohne Flächen mit Erhaltungszustand A

115,29 ha x 7 Habitatbäume/ha = 807,0 Habitatbäume insgesamt
 807,0 Habitatbäume / 42,35 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}) = 19,1 Habitatbäume/ha

5 % Fläche von 115,29 ha = 5,7645 ha
 5,7645 ha von 42,35 ha = 13,6 %

115,29 ha x 2 Stück Totholz = 230,6 Stück Totholz insgesamt
 230,6 Stück Totholz insgesamt / 42,35 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}) = 5,4 Stück Totholz/ha

Für die darüber hinaus aus naturschutzfachlicher Sicht anzustrebenden erhöhten Totholzanteile, für die etwa 20 Stämme pro Hektar als Altbäume einzeln oder in Gruppen bis zum vollständigen natürlichen Zerfall zu erhalten sind, lassen sich bei Konzentration auf die totholzreichen Zieltypen die dann erforderlichen Stammzahlen wie folgt berechnen:

98,17 ha totholzarme Entwicklungszieltypen (WL_M, WL_{MR}, WL_A, WL_{AR}, WS_M, WS_A) im Planungsraum
 + 56,36 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen (WL_{MT}, WL_{AT}, WS_{MT}, WS_{AT}) im Planungsraum
 = 154,53 ha Gesamtfläche der Wald-Entwicklungszieltypen

154,53 ha x 20 Stämme/ha = 3.090 Stämme insgesamt
 3.090 Stämme / 56,36 ha totholzreiche Entwicklungszieltypen = 54,8 Stämme/ha

Die in den nachfolgenden Maßnahmenblättern im Detail beschriebenen Maßnahmen gliedern sich wie folgt:

Karte 9A:

- **AE01 bis AE02:** Ersteinrichtende Pflichtmaßnahmen für bestehende FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes,
- **AW01 bis AW07:** Wiederkehrende Pflichtmaßnahmen für bestehende FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes.

Karte 9B:

- **BE01 bis BE08:** Ersteinrichtende Maßnahmen für Flächen, die zu FFH-Lebensraumtypen oder Habitaten von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes entwickelt werden können,
- **BW01 bis BW05:** Wiederkehrende zusätzliche Maßnahmen für bestehende FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes.

Karte 9C:

- **CE01 bis CE08:** Ersteinrichtende Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (einschließlich Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen oder Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie außerhalb des FFH-Gebietes),
- **CW01 bis CW07:** Wiederkehrende Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (einschließlich Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen oder Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie außerhalb des FFH-Gebietes).

Der Tab. 5-1 ist zu entnehmen, in welchem Flächenumfang die einzelnen in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen umzusetzen sind. Die Karten 9A bis 9C geben die räumliche Zuordnung der Maßnahmenplanung wieder.

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

Maßnahmen- Nummer	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Flächengröße [ha]
AE01	Entnahme von Hybrid-Pappeln	1,44
AE02	Entnahme von Schattbaumarten	2,15
AW01	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	2,86
AW02	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	2,60
AW03	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	50,72
AW04	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	30,40
AW05	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung des Erhaltungszustandes A	1,18
AW06	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur temporären Sicherung des Erhaltungszustandes A	0,08
AW07	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur Entwicklung des Erhaltungszustandes A	0,07
BE01	Rückbau von Wegen im FFH-Gebiet	---
BE02	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern im FFH-Gebiet	1,10
BE03	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet	3,79
BE04	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet	15,77
BE05	Aufhängen von Fledermauskästen im FFH-Gebiet	45,95
BE06	Entnahme von Lärchen und Rot-Eichen	2,43
BE07	Entnahme von Fichten	0,08
BE08	Bekämpfung der Kanadischen Goldrute	1,19
BW01	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder im FFH-Gebiet	2,99

Maßnahmen- Nummer	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Flächengröße [ha]
BW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder im FFH-Gebiet	2,64
BW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder im FFH-Gebiet	56,75
BW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder im FFH-Gebiet	43,25
BW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder im FFH-Gebiet	15,62
CE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	1,93
CE02	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	2,61
CE03	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	2,33
CE04	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	4,58
CE05	Optimierung von Amphibien-Sperreinrichtungen und -durchlässen	---
CE06	Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern	---
CE07	Bekämpfung krautiger Neophyten	---
CE08	Aufhängen von Fledermauskästen außerhalb des FFH-Gebietes	---
CW01	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	3,14
CW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	1,43
CW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	15,79
CW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	8,93
CW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	2,91
CW06	Pflege von Amphibien-Kleingewässern	0,24
CW07	Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau	0,20

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		AE01: Entnahme von Hybrid-Pappeln	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes, Polygon 1/23 • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand C • Biotoptyp WXP/WCA 2 • hoher Anteil einer gebietsfremden Baumart (Hybrid-Pappel) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Entnahme der Hybrid-Pappeln (<i>Populus x canadensis</i>) im Rahmen von einem bis zwei Durchforstungsdurchgängen mit Ausnahme eventuell vorhandener Horst- oder Höhlenbäume 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>		<p>AE02: Entnahme von Schattbaumarten (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>		<p>Umsetzungsinstrumente:</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	
		<p>Finanzierung:</p> <p><input type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
<p>Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WL_M – mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WL_{MR} – mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
<p>Ausgangszustand und Defizite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes, Polygone 1/57, 2/148, 2/191 • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand C • Biotoptypen WCA/WGF 3, WCAr/WGF 2, WCA/WCE 3 • Dominanz von Pionier- und Nebenbaumarten 			
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deutliche Reduktion des Anteiles von Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) (alle drei Flächen) und Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) (nur Fläche 1/57) zugunsten von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) im Rahmen von einem bis drei Durchforstungsdurchgängen mit Ausnahme eventuell vorhandener Horst- oder Höhlenbäume 			
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		AW01: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2016			
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9130 mit Erhaltungszustand B oder C • Biototypen WMB, WMK – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktagen 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 • 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 pro Quadratmeter • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		AW02: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> • WS_{MT} - Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9130 mit Erhaltungszustand B oder C • Biotoptypen WMB, WMK – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 15,6 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 33 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 11,2 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 0,2735 ha für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 4,4 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 11 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen) <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 • 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 pro Quadratmeter • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW02: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		AW03: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen • WL_{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtypen 9160, 9170 mit Erhaltungszustand B oder C • Biotoptypen WCA, WCK, WCN, WCR – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • möglichst kein Kahlschlag, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) zulässig, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze dieser Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 • 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 pro Quadratmeter • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW03: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p><i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		AW04: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtypen 9160, 9170 mit Erhaltungszustand B oder C, soweit nicht der Maßnahme AW07 zugeordnet • Biotoptypen WCA, WCK, WCN, WCR – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 19,1 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 692Stück für alle Flächen der Maßnahme AW04 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 13,6% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 5,7645 ha für alle Flächen der Maßnahme AW04 zusammen) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 5,4 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 231 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen) 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • möglichst kein Kahlschlag, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) zulässig, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 • 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 pro Quadratmeter 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW04: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<ul style="list-style-type: none"> • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		AW05: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung des Erhaltungszustandes A (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand A • Biotoptypen WCA, WCK, WCN, WCR – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) auf mindestens 90 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 • keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW05: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung des Erhaltungszustandes A <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugeeignetem Material pro Quadratmeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		AW06: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur temporären Sicherung des Erhaltungszustandes A	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Finanzierung:
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Förderprogramme
		<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
		<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand A • Biotoptypen WCA, WCK, WCN, WCR – alle Ausprägungen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) auf mindestens 90 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • 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 • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 • keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW06: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur temporären Sicherung des Erhaltungszustandes A <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugeeignetem Material pro Quadratmeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig • Maßnahme ist nur solange erforderlich, bis das Ziel der Maßnahme AW07 (= Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand A) erreicht ist; anschließend gilt die Maßnahme AW03 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		AW07: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur Entwicklung des Erhaltungszustandes A (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand B im Umfeld der Flächen mit Erhaltungszustand A, jedoch im Bereich des Entwicklungszieltyps WL_{MT} (mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich) – individuell abgegrenzt (0,07 ha Flächengröße) • Biotoptyp WCA 3 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) auf mindestens 90 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • keine Düngung • keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzerweise Bodenverwundung • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • 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 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	AW07: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur Entwicklung des Erhaltungszustandes A <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 pro Quadratmeter • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>		<p>BE01: Rückbau von Wegen im FFH-Gebiet (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>																	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>kurzfristig</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>langfristig (in mehr als 10 Jahren)</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Daueraufgabe</td></tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<p>Umsetzungsinstrumente:</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Pflegemaßnahmen</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Vertragsnaturschutz</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Natura 2000-verträgliche Nutzung</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
<input checked="" type="checkbox"/>	kurzfristig																		
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)																		
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)																		
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe																		
<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten																		
<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen																		
<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz																		
<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung																		
		<p>Finanzierung:</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Förderprogramme</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme	<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung												
<input type="checkbox"/>	Förderprogramme																		
<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung																		
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 																			
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 																			
<p>Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WS_{MT} - Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich 																			
<p>Ausgangszustand und Defizite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • bestehende Wege, die nicht zwingend erforderlich sind (siehe Abb. 4-2) – Verkehrssicherungspflicht verhindert derzeit eine unbeschränkte Entwicklung von Alt- und Totholz 																			
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • am Abzweig der Wege vom verbleibenden Wegesystem Ablagerung von Reisighaufen oder Baumkronen, um die Passierbarkeit unmöglich zu machen • ergänzendes aufklärendes Hinweisschild: „Wegen erhöhter Unfallgefahr durch Totholz und brüchiges Altholz ist dieser Weg zum Schutz einer artenreichen Tierwelt des Waldes gesperrt“ 																			
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • November bis Februar 																			
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 																			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE02: Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/>		Förderprogramme	
<input type="checkbox"/>		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS_{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Biotoptypen WCE 2, WXH 1 (Bu), WXH/WMB 1, WJL, WJL/UWR 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau mit Förderung der Rot-Buche unter Verzicht auf Kahlhiebe: Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten bei besonderer Förderung der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)), Entnahme sonstiger Baumarten auf kompletter Fläche • gezieltes Pflanzen von Rot-Buchen ist verzichtbar • sobald sich Buchen-Biotoptypen (WMB, WMK) eingestellt haben, gilt die Maßnahme BW01 beziehungsweise BW02 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE03: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/>		Förderprogramme	
<input type="checkbox"/>		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WL_{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Nadelforst-Biototypen (WZ, WJN) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</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>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)), im Polygon 1/23 sind zudem nicht gebietsfremden Grau-Erlen (<i>Alnus incana</i>) zu entnehmen • 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 • bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • nach Realisierung der Maßnahme gilt die Maßnahme BW03, BW04 beziehungsweise BW05 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		BE04: Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> • WL_M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WL_{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Biotoptypen außer Nadelholzforste (WZ, WJN), außer Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder nährstoffreicher Standorte (WC), außer Wege (OV) und außer Gewässer (S, F) 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</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>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)) • sukzessive Entnahme sonstiger Baumarten auf kompletter Fläche im Zuge mehrerer Durchforstungsdurchgänge, mit erster Priorität sind Nadelbäume, Hybrid-Pappel (<i>Populus xcanadensis</i>, <i>Populus xcanescens</i>), Rosskastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>), Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Späte Trauben-Kirsche (<i>Prunus serotina</i>), Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) und Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>), mit zweiter Priorität Rot-Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>), mit dritter Priorität Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) zu entnehmen • 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 • bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sobald sich Lichtwald-Biotoptypen (WC) eingestellt haben, gilt die Maßnahme BW03, BW04 beziehungsweise BW05 <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE05: Aufhängen von Fledermauskästen im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input checked="" type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • weitere Fledermausarten 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Defizite bezüglich des Vorkommens von Höhlenbäumen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ausbringung von Fledermauskästen in Gruppen zu je zehn Stück, wobei mehrere geeignete Modelle (siehe Tab. 5-2) enthalten sein sollten, pro Hektar 15 Kästen in unterschiedlichen Höhen (mindestens über 3 bis 4 m zum Schutz vor Vandalismus, Diebstahl und Störungen) und mit unterschiedlicher Exposition anbringen • insgesamt werden bis zu 690 Kästen benötigt • Kästen und Bäume, an denen diese angebracht wurden, eindeutig kennzeichnen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Winterhalbjahr 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Funktionstüchtigkeit in Abständen von fünf Jahren • die Maßnahme kann eingestellt werden, wenn die Maßnahmen BW02 und BW04 ihr Ziel erreicht haben 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE06: Entnahme von Lärchen und Rot-Eichen (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2016			
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_M – Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS_{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes, Polygone 1/8, 2/112 • Lebensraumtyp 9130 mit Erhaltungszustand B • Biotoptyp WMB 2 • Vorkommen gebietsfremder Baumarten (Lärche – beide Polygone und Rot-Eiche – nur Polygon 1/8) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Entnahme der Lärchen (<i>Larix spec.</i>) (beide Polygone) und Rot-Eichen (<i>Quercus rubra</i>) (nur Polygon 1/8) im Rahmen von einem Durchforstungsdurchgang mit Ausnahme eventuell vorhandener Horst- oder Höhlenbäume 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE07: Entnahme von Fichten	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/>		Förderprogramme	
<input type="checkbox"/>		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes, Polygon 1/60 • Lebensraumtyp 9160 mit Erhaltungszustand B • Biotoptyp WCAr 2 • Vorkommen einer gebietsfremden Baumart (Fichte) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Entnahme der Rot-Fichten (<i>Picea abies</i>) im Rahmen von einem Durchforstungsdurchgang mit Ausnahme eventuell vorhandener Horst- oder Höhlenbäume 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BE08: Bekämpfung der Kanadischen Goldrute (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2016			
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input checked="" type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WL_{MR} – mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes, Polygone 1/7 und 2/141 • Biotoptypen UWR, UWR/WJL • Vorkommen einer neophytischen Art (Kanadische Goldrute – <i>Solidago canadensis</i>) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Mai und August, über mehrere Jahre hinweg 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/> Förderprogramme			
<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • Zielstärkenutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Röt-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) auf kompletter Fläche • in jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion, als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert • Bestockungsgrad des Oberstandes nur teilflächig und nicht unter 0,7 absenken • in Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Erhalt gegebenenfalls vorhandener Eichen (<i>Quercus robur</i>, <i>Q. petraea</i>) und Elsbeeren (<i>Sorbus torminalis</i>) und Entfernung bedrängender Bäume • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder im FFH-Gebiet (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none">• ---	

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>		<p>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder im FFH-Gebiet</p> <p>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>		<p>Umsetzungsinstrumente:</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	
		<p>Finanzierung:</p> <p><input type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9130 – Waldmeister-Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
<p>Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WS_{MT} - Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich 			
<p>Ausgangszustand und Defizite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 54,8 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (bevorzugt an belichteten Stellen und soweit vorhanden bevorzugt Eichen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 46 % der Lebensraumtypfläche ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (zusätzlich zur Maßnahme AW02 also zusätzlich weitere 41,4 Bäume beziehungsweise weitere 35 % der Lebensraumtypfläche) • alternativ vollständiger Nutzungsverzicht mit Ausnahme der Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • Zielstärkennutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) • in jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion, als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert • Bestockungsgrad des Oberstandes nur teilflächig und nicht unter 0,7 absenken • in Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Erhalt gegebenenfalls vorhandener Eichen (<i>Quercus robur</i>, <i>Q. petraea</i>) und Elsbeeren (<i>Sorbus torminalis</i>) und Entfernung bedrängender Bäume • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • Entwicklung eines Schalenwildbestandes, der die natürliche Verjüngung aller Baumarten ermöglicht. In der 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder im FFH-Gebiet (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Übergangszeit beziehungsweise zum Schutz einzelner Arten ist die Anwendung von Verbisschutzmitteln wie Zaun und mechanischer Einzelschutz möglich	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none">• ganzjährig	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none">• ---	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • 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) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus • Eremit 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • je Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 54,8 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (bevorzugt an belichteten Stellen und soweit vorhanden bevorzugt Eichen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 46 % der Lebensraumtypfläche ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (zusätzlich zur Maßnahme AW04 beziehungsweise AW05 also zusätzlich weitere 38,5 beziehungsweise 48,8 Bäume beziehungsweise weitere 32 % beziehungsweise 41 % der Lebensraumtypfläche) • Freistellen einzelner Altholz- und Totholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen • im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Förderung von Stiel-Eiche und Winter-Linde gegenüber anderen Baumarten, Zurückdrängen von Buche, mit zweiter Priorität auch von Berg- und Spitz-Ahorn • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • 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) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelsteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	BW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder im FFH-Gebiet <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<ul style="list-style-type: none"> • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder im FFH-Gebiet	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Großes Mausohr • Bechsteinfledermaus • Mopsfledermaus • Eremit 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WL_{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • auflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern: Bestockungsgrad etwa 50 bis maximal 100 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des Entwicklungszieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer, Schattholzarten), 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 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost • vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen • im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Förderung von Stiel-Eiche und Winter-Linde gegenüber anderen Baumarten, Zurückdrängen von Buche, mit zweiter Priorität auch von Berg- und Spitz-Ahorn • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • 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) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder im FFH-Gebiet <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<ul style="list-style-type: none"> • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE01: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WS _M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen			
• WS _{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich			
• WS _A – Buchenwald bodensaurer Standorte mit geringen Totholzanteilen			
• WS _{AT} – Buchenwald bodensaurer Standorte, sehr totholzreich			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• Nadelforst-Biototypen (WZ, WJN)			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
• Waldumbau durch Auflichtung der Baumschicht durch Entnahme eines Teiles der Nadelbäume unter Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen und Unterpflanzung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), sofern keine hinreichende Naturverjüngung der Zielbaumarten vorhanden ist; weiterer Umbau kontinuierlich über eine Mischwaldphase durch Entnahme der Nadelgehölze mit Ausnahme von Horst- und Höhlenbäume unter Erhalt und Förderung gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) im Zuge mehrerer Durchforstungsdurchgänge; sollten sich die Nadelbäume verjüngen, ist ihre Verjüngung im Zuge der Bestandespflege zu beseitigen			
• Pflanz- oder Saatmaterial der Rot-Buche der Herkunft 810.06 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum			
• bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter)			
• sobald sich Buchenwald-Biototypen (WM,WL) eingestellt haben, gilt die Maßnahme CW01 beziehungsweise CW02			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• 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			
Umsetzungszeitpunkt:			
• September bis Februar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE02: Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
<ul style="list-style-type: none"> • WS_M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS_{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich • WS_A – Buchenwald bodensaurer Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS_{AT} – Buchenwald bodensaurer Standorte, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes • alle Biotoptypen außer Nadelholzforste (WZ, WJN), außer Buchenwälder (WM, WL), außer Wege (OV) und außer Gewässer (S, F) 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau mit Förderung der Rot-Buche unter Verzicht auf Kahlhiebe: Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten bei besonderer Förderung der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)), Entnahme sonstiger Baumarten auf kompletter Fläche • sukzessive Entnahme sonstiger Baumarten auf kompletter Fläche im Zuge mehrerer Durchforstungsdurchgänge, mit erster Priorität sind Nadelbäume, mit zweiter Priorität Hybrid-Pappel (<i>Populus xcanadensis</i>, <i>Populus xcanescens</i>), Rosskastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>), Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Späte Trauben-Kirsche (<i>Prunus serotina</i>), Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) und Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>) zu entnehmen • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • bei künstlicher Verjüngung Unterpflanzung mit Rot-Buche der Herkunft 810.06 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum • bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sobald sich Buchenwald-Biotoptypen (WM,WL) eingestellt haben, gilt die Maßnahme CW01 beziehungsweise CW02 			
b) allgemeine Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
• September bis Februar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE03: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		<small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WL _M – mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
• WL _{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich			
• WL _{MR} – mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder			
• WL _A – bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
• WL _{AT} – bodensaurer Lichtwald, sehr totholzreich			
• WL _{AR} – bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• Nadelforst-Biototypen (WZ, WJN)			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
• 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</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>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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			
• bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter)			
• nach Realisierung der Maßnahme gilt die Maßnahme CW03, CW04 beziehungsweise CW05			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• 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			
Umsetzungszeitpunkt:			
• September bis Februar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE04: Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/> Förderprogramme			
<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WL _M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
• WL _{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich			
• WL _{MR} – mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder			
• WL _A – bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
• WL _{AT} – bodensaurer Lichtwald, sehr totholzreich			
• WL _{AR} – bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• alle Biotoptypen außer Nadelholzforste (WZ, WJN), außer Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WC, WQ), außer Wege (OV) und außer Gewässer (S, F)			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
• 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>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</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>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apple (<i>Malus sylvestris</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>))			
• sukzessive Entnahme sonstiger Baumarten auf kompletter Fläche im Zuge mehrerer Durchforstungsdurchgänge, mit erster Priorität sind Nadelbäume, Hybrid-Pappel (<i>Populus xcanadensis</i> , <i>Populus xcanescens</i>), Rosskastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>), Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Späte Trauben-Kirsche (<i>Prunus serotina</i>), Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) und Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>), mit zweiter Priorität Rot-Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>), mit dritter Priorität Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) zu entnehmen			
• 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			
• bei Bedarf Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter)			
• sobald sich Lichtwald-Biotoptypen (WC) eingestellt haben, gilt die Maßnahme CW03, CW04 beziehungsweise CW05			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• 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			
Umsetzungszeitpunkt:			
• September bis Februar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE05: Optimierung von Amphibien-Sperreinrichtungen und -durchlässen	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input checked="" type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Springfrosch, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch und andere Amphibienarten			
• Bilche, Laufkäfer und weitere nur bedingt flugfähige Artengruppen			
Entwicklungszieltyp:			
• für alle Entwicklungszieltypen relevant			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Landesstraßen 630 und 632			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des bestehenden Leitsystems an der Landesstraße 630 (wie in Abb. 5-1 dargestellt) und Neuanlage eines Leitsystems an der Landesstraße 632: Anlage möglichst straßennah und straßenparallel am Böschungsfuß mindestens 50 m seitlich über die Breite des Wanderkorridores hinaus; U-förmige Ausbildung der Enden zur Verhinderung der Umwanderung; die Bauteile müssen Bodenschluss haben, lückenlos aneinander stoßen und dürfen keine scharfen Kanten haben; keine Verwendung von durchsichtigen Barrieren wie Folien beziehungsweise Netzen; Setzungen sind gegebenenfalls durch entsprechende Fundamentierung zu vermeiden; die Höhe der Sperreinrichtungen muss mindestens 60 cm betragen; Installation eines Überkletterschutzes an der Oberkante der Sperreinrichtungen; Spalten, Pfosten oder überhängende Pflanzenteile sind zu vermeiden; die Sperreinrichtungen müssen durch höhenbündige Hinterfüllung von der Straße her überwindbar sein; mindestens 20 cm breite hindernisarme Lauffläche ohne Höhenversatz und Bewuchs an der Leiteinrichtung, wobei die Lauffläche nicht als Wassergerinne ausgebildet sein darf (ausreichende Querneigung); im Fall der Anbindung an Durchlässe sollen die Leitblenden in diese hinein ragen, um ein Vorbeilaufen der Tiere zu verhindern; die Anlagen sind dauerhaft von Bewuchs frei zuhalten. • Bau von Durchlässen unter den Fahrbahnen der Straßen im Pressverfahren: Anlage im Wanderkorridor und in Wanderrichtung; Einfachdurchlässe; Abstand der Durchlässe etwa 30 m im Hauptwanderbereich mit einer ebenen Laufsohle; lichte Weite der Durchlässe in Abhängigkeit zur Durchlasslänge – je länger der Durchlass desto größer die lichte Öffnung; Vermeidung der Ansammlung von Wasser (Grund-, Sicker,- und Niederschlagswasser) gegebenenfalls durch ausreichende Entwässerung im Einlassbereich • sofern dauerhafte Sperr- und Querungshilfen zeitnah nicht realisierbar sind, mobile Sperrzäune rechtzeitig vor Beginn der jährlichen Wanderung errichten und während der gesamten Zeit kontinuierlich betreuen; dabei gelten für die Errichtung die gleichen Kriterien wie für dauerhafte Anlagen (siehe oben); zusätzlich ist es erforderlich, ihre Unterseite abzudichten oder diese etwa 10 cm in den Boden einzugraben 			
Umsetzungszeitpunkt:			
• beliebig, jedoch möglichst nicht während der Amphibien-Wanderzeit			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • regelmäßige Kontrolle und Pflege der Sperr- und Leiteinrichtungen vor Beginn der Frühjahrswanderung, Ende Mai bis Mitte Juni vor der Abwanderung der Jungtiere und im September vor Beginn der Herbstwanderung; im Bereich der Laufflächen kann eine Mahd erforderlich sein, wobei das Schnittgut ähnlich wie überhängender Bewuchs von der Fläche zu entfernen ist; die Durchlässe müssen ganzjährig offen und dürfen nicht beschädigt sein 			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		CE06: Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: • ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: • Springfrosch, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch und andere Amphibienarten			
Entwicklungszieltyp: • ST _{SU} – Suchraum für die Anlage neuer fischfreier Kleingewässer			
Ausgangszustand und Defizite: • Lage innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes • für die Vernetzung der Amphibien-Bestände vorrangig relevante Korridore (siehe Karte 8) unter Ausschluss von Flächen mit Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen im Erhaltungszustand A oder B, möglichst sogar vollständiger Verzicht auf die Inanspruchnahme von Flächen mit FFH-Lebensraumtypen			
Maßnahmenbeschreibung: • Schaffung von Komplexes aus mehreren (über zehn) Kleinst- und Kleingewässern; ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen; mindestens teilweise Besonnung und flach auslaufende möglichst sonnige Ufer; Flächengröße möglichst von über 100 m ² und so tief, dass die Gewässer erst im Laufe des Sommers trocken fallen; Wassertiefe mindestens 10 bis 25 cm und in Teilbereichen etwa 30 bis 100 cm beziehungsweise Flachwasseranteil (Tiefe 40 cm) von mindestens 70 %; ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf (Prüfung einer ausreichenden Wasserhaltekapazität des Untergrundes und gegebenenfalls Einbau geeigneter Abdichtungen), aber zeitweiliges und unregelmäßig Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit); Anlage ausschließlich in lichten, krautreichen Laub- und Laub-Mischwäldern und an deren Säumen und Rändern; Abstand der Stillgewässer zueinander im Mittel möglichst 60 m, aber nicht weiter als 850 m; hoher Anteil an vertikalen Strukturen (beispielsweise Äste, Rohrkolben und Binsen) innerhalb der Stillgewässer; kein Besatz mit Fischen; Vermeidung von Nährstoffeinträgen; ausreichend breite Uferrandstreifen (mindestens 20 m) als Pufferzone bei angrenzenden Wegen, landwirtschaftlichen Flächen und Nadelholzbeständen • Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen • kein Fischbesatz vornehmen • nach Anlage der Gewässer gilt die Maßnahme CW06			
Umsetzungszeitpunkt: • Oktober bis Januar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: • ---			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		CE07: Bekämpfung krautiger Neophyten <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: • ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: • Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand • Buchenwälder und deren charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp: • WL _M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen • WL _{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich • WL _{MR} – mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder • WS _M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS _{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich • WS _A – Buchenwald bodensaurer Standorte mit geringen Totholzanteilen • WS _{AT} – Buchenwald bodensaurer Standorte, sehr totholzreich			
Ausgangszustand und Defizite: • Lage außerhalb des FFH-Gebietes im Mascheroder Holz (besonders Nordrand) • Vorkommen neophytischer Arten (Japanischer Staudenknöterich - <i>Fallopia japonica</i> , Riesen-Bärenklau - <i>Heracleum mantegazzianum</i> , Drüsiges Springkraut - <i>Impatiens glandulifera</i> , Späte Trauben-Kirsche - <i>Prunus serotina</i> , Kanadische Goldrute - <i>Solidago canadensis</i> , Späte Goldrute - <i>Solidago gigantea</i>)			
Maßnahmenbeschreibung: • Erfassung der genauen Wuchsorte und der Bestandsgröße der Vorkommen folgender Neophyten: Japanischer Staudenknöterich - <i>Fallopia japonica</i> , Riesen-Bärenklau - <i>Heracleum mantegazzianum</i> , Drüsiges Springkraut - <i>Impatiens glandulifera</i> , Späte Trauben-Kirsche - <i>Prunus serotina</i> , Kanadische Goldrute - <i>Solidago canadensis</i> , Späte Goldrute - <i>Solidago gigantea</i> • Japanischer Staudenknöterich: über mehrere Jahre mähen, sobald die Sprosse eine Höhe von 40 cm erreicht haben; erfahrungsgemäß im ersten Jahr sechs bis acht, im dritten Jahr noch vier bis sechs Arbeitsgänge, kleine Bestände durch Ausgraben oder Ausreißen der Wurzelstöcke bekämpfen • Riesen-Bärenklau: Jungpflanzen: Herausziehen der Pflanzen mitsamt der Wurzel oder Abhacken mit einem Spaten von September bis Oktober oder im zeitigen Frühjahr bei feuchter Witterung; ältere Pflanzen: Abtrennen des Vegetationskegels mit einem 10 bis 15 cm tiefen Spatenstich von der Wurzel von Oktober bis Anfang November oder im zeitigen Frühjahr bei feuchter Witterung; Pflanzen während der Blüte: Mahd oder Mulchen, wobei aus dem Wurzelstock nachtreibende Blüten vor der Samenreife zu entfernen sind oder die oberste Wurzelstockschicht mit einem Spaten scheibenförmig abgeklappt werden muss; bereits fruktifizierende Dolden sind zu entfernen; große Bestände können auch mit einer Fräse etwa 12 cm tief gefräst werden; Bekämpfungsmaßnahmen über mehrere Jahre, bis die Pflanzen komplett ausgerottet sind; aus gesundheitlichen Gründen Hautkontakt unbedingt vermeiden • Drüsiges Springkraut: Mähen, Mulchen und Ausreißen, um die Bildung neuer Samen zu verhindern; um ein Wiederauskeimen zu verhindern, sind die Pflanzen möglichst bodennah abzutrennen; ausgerissene Pflanzen entfernen, damit sich die Pflanzen nicht wieder bewurzeln; geringer ist das Risiko bei vollständig abgemähten Pflanzen, besonders in Trockenphasen, so dass hier auf eine Entfernung im Regelfall verzichtet werden kann; Mulchmaterial braucht ebenfalls nicht entfernt zu werden; Zeitpunkt der Bekämpfung vor oder zu Beginn der Blüte, besonders günstig sind warme und trockene Witterungslagen, da im Boden eine Samenbank vorhanden sein kann, ist die Maßnahme bei Bedarf über mehrere Jahre zu wiederholen • Späte Trauben-Kirsche: Bekämpfungsmaßnahmen besonders vordringlich, wenn die Sträucher ein Alter erreicht haben, dass sie zu fruktifizieren beginnen; jüngere Sträucher manuell mit den Wurzeln ausreißen, bei älteren Exemplaren Stockrodung mit Minibagger, alternativ in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode Sträucher in 1,0 bis 1,5 m Höhe absägen und die verbleibenden Stammabschnitte entasten, zur Nachsorge die verbleibenden Stümpfe händisch im gleichen Jahr noch ein- bis dreimal von wieder austreibenden Zweigen befreien • Goldruten: 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			
Umsetzungszeitpunkt: • je nach zu bekämpfender Art unterschiedlich, siehe vorstehende Maßnahmenbeschreibungen			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	CE07: Bekämpfung krautiger Neophyten (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none">• ---	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CE08: Aufhängen von Fledermauskästen außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen
		<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung
		<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• diverse Fledermausarten			
Entwicklungszieltyp:			
• WS _{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich			
• WL _{MT} – mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• Defizite bezüglich des Vorkommens von Höhlenbäumen			
Maßnahmenbeschreibung:			
• Ausbringung von Fledermauskästen in Gruppen zu je zehn Stück, wobei mehrere geeignete Modelle (siehe Tab. 5-2) enthalten sein sollten, pro Hektar 15 Kästen in unterschiedlichen Höhen (mindestens über 3 bis 4 m zum Schutz vor Vandalismus, Diebstahl und Störungen) und mit unterschiedlicher Exposition anbringen			
• insgesamt werden bis zu 155 Kästen benötigt			
• Kästen und Bäume, an denen diese angebracht wurden, eindeutig kennzeichnen			
Umsetzungszeitpunkt:			
• Winterhalbjahr			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• Überprüfen der Funktionstüchtigkeit in Abständen von fünf Jahren			
• die Maßnahme kann eingestellt werden, wenn die Maßnahmen BW02 und BW04 ihr Ziel erreicht haben			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/>		Förderprogramme	
<input type="checkbox"/>		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WS _M - Buchenwald mesophiler Standorte mit geringen Totholzanteilen			
• WS _A – Buchenwald bodensaure Standorte mit geringen Totholzanteilen			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
• ---			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb			
• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander			
• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August			
• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost			
• keine Düngung			
• 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			
• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist			
• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden			
• 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			
• 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 pro Quadratmeter			
• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen			
• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend			
• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum			
• Zielstärkennutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes)			
• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 %			
• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)) auf kompletter Fläche			
• in jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion, als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	CW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<ul style="list-style-type: none"> • Bestockungsgrad des Oberstandes nur teilflächig und nicht unter 0,7 absenken • in Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Erhalt gegebenenfalls vorhandener Eichen (<i>Quercus robur</i>, <i>Q. petraea</i>) und Elsbeeren (<i>Sorbus torminalis</i>) und Entfernung bedrängender Bäume • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/> Förderprogramme			
<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Buchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WS _{MT} – Buchenwald mesophiler Standorte, sehr totholzreich			
• WS _{AT} – Buchenwald bodensaurer Standorte, sehr totholzreich			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
• je Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 54,8 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (bevorzugt an belichteten Stellen und soweit vorhanden bevorzugt Eichen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 46 % der Lebensraumtypfläche ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumwärter) (zusätzlich zur Maßnahme AW02 also zusätzlich weitere 41,4 Bäume beziehungsweise weitere 35 % der Lebensraumtypfläche)			
• alternativ vollständiger Nutzungsverzicht mit Ausnahme der Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb			
• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander			
• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August			
• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost			
• keine Düngung			
• 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			
• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist			
• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden			
• 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			
• 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 pro Quadratmeter			
• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen			
• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend			
• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum			
• Zielstärkennutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes)			
• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 %			
• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>),			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016	CW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); im Übergang zu Eichen-Hainbuchenwald auch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) auf kompletter Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • in jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion, als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert • Bestockungsgrad des Oberstandes nur teilflächig und nicht unter 0,7 absenken • in Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Erhalt gegebenenfalls vorhandener Eichen (<i>Quercus robur</i>, <i>Q. petraea</i>) und Elsbeeren (<i>Sorbus torminalis</i>) und Entfernung bedrängender Bäume • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/> Förderprogramme			
<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WL _M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
• Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• möglichst kein Kahlschlag, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) zulässig, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze dieser Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche			
• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander			
• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August			
• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost			
• keine Düngung			
• 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			
• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist			
• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden			
• 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			
• 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 pro Quadratmeter			
• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen			
• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend			
• Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum			
• 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)			
• Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 %			
• auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp			

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>	<p>CW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		CW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes <small>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand 			
Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> WL_{MT} - mesotropher Lichtwald, sehr totholzreich 			
Ausgangszustand und Defizite: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen 			
Maßnahmenbeschreibung: a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp: <ul style="list-style-type: none"> je Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 54,8 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (bevorzugt an belichteten Stellen und soweit vorhanden bevorzugt Eichen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 46 % der Lebensraumtypfläche ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (zusätzlich zur Maßnahme AW04 beziehungsweise AW05 also zusätzlich weitere 38,5 beziehungsweise 48,8 Bäume beziehungsweise weitere 32 % beziehungsweise 41 % der Lebensraumtypfläche) Freistellen einzelner Altholz- und Totholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> möglichst kein Kahlschlag, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) zulässig, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze dieser Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost keine Düngung 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 keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden 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 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 pro Quadratmeter Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum Zielstärkenutzung (Eiche ≥ 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche ≥ 50 bis 60 cm, Erle ≥ 30 bis 45 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes) Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % 			

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>	<p>CW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	
Stand 2016		(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Eichen- und Linden-Mischwälder und deren charakteristischer Artenbestand			
Entwicklungszieltyp:			
• WL _{MR} - mesotropher Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage außerhalb des FFH-Gebietes			
• alle Flächen des Entwicklungszieltyps mit Ausnahme von zu erhaltenden Wegen			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen für den Entwicklungszieltyp:			
• aufflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern: Bestockungsgrad etwa 50 bis maximal 100 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des Entwicklungszieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer, Schattholzarten), 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 Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden			
b) allgemeine Maßnahmen:			
• möglichst kein Kahlschlag, Holzentnahme bevorzugt einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb; bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) zulässig, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche			
• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander			
• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung			
• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August			
• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost			
• keine Düngung			
• 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			
• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist			
• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden			
• 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			
• 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 pro Quadratmeter			
• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde			
• vollständiger Verzicht auf den Anbau von Nadelhölzern und in der Region nicht heimischen Laubhölzern, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen			
• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung (Zielbaumarten), Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend			

<p>Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan</p> <p>Stand 2016</p>	<p>CW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • Zielstärkennutzung (Eiche \geq 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche \geq 50 bis 60 cm, Erle \geq 30 bis 45 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • auf kompletter Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beim Lebensraumtyp 9170 zusätzlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9160: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nasen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Misch- und Nebenbaumarten beim Lebensraumtyp 9170: Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</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>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • 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 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan Stand 2016		CW06: Pflege von Amphibien-Kleingewässern (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebiete, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) <input type="checkbox"/> langfristig (in mehr als 10 Jahren) <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile: • ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: • Springfrosch, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch und andere Amphibienarten			
Entwicklungszieltyp: • ST – fischfreie Kleingewässer			
Ausgangszustand und Defizite: • Lage innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes • alle Flächen des Entwicklungszieltyps			
Maßnahmenbeschreibung: • Sicherstellung einer hinreichenden Besonnung, im Bedarfsfall Entnahme einzelner Bäume im südlichen Umfeld, bevorzugt sind eventuell vorhandene Nadelgehölze, gebietsfremde Arten sowie Schattbaumarten wie Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) zu entnehmen • gelegentliche Beseitigung widerrechtlich abgelagerter Abfälle • sollte einmal die Laichplatzfunktion der Gewässer etwa für Springfrosch und Moorfrosch durch zunehmende Verlandungstendenzen oder Verschlammung gefährdet werden, sind Entlandungsmaßnahmen durchzuführen (aktuell aber kein Handlungsbedarf), wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen ist; Entlandungsmaßnahmen nur außerhalb der Zeiten durchführen, in denen die Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen; in einem Jahr maximal ein Viertel aller Gewässer gleichzeitig mit Entlandungsmaßnahmen versehen • kein Fischbesatz vornehmen			
Umsetzungszeitpunkt: • Oktober bis Januar			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: • Kontrolle des Zustandes der Gewässer in Abständen von fünf bis acht Jahren			

Mascheroder und Rautheimer Holz – Erhaltungs- und Entwicklungsplan		CW07: Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau (A = Pflichtmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2016			
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig (in mehr als 10 Jahren)	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Finanzierung:			
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Fließgewässer und deren Lebensgemeinschaften			
Entwicklungszieltyp:			
• WL _M - mesotropher Lichtwald mit geringen Totholzanteilen			
Ausgangszustand und Defizite:			
• Lage innerhalb des FFH-Gebietes			
• Biotoptypen FMH, FQR und FGZ (Springbach und Grenzgraben)			
Maßnahmenbeschreibung:			
• Verzicht auf Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen			
• kein Be- oder Durchfahren der Gewässer			
Umsetzungszeitpunkt:			
• ganzjährig			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

5.1.2 Herleitung der Maßnahmen

5.1.2.1 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) und HEHNKE et al. (2014) beschrieben.

Die Zielfindung (Kap. 4) hat jedoch ergeben, dass aus Sicht der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystemes 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.

Der Verzicht auf die Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss ist auch deswegen sinnvoll, weil entsprechende Naturwälder nach BOHN & WOLF (1989) sowie SCHERZINGER (1996) Flächengrößen von mindestens 50 bis 100 ha erreichen sollen. Entsprechende Flächengrößen könnten wegen der Verkehrssicherungspflichten im Planungsraum nur bei weitgehender Verdrängung der Freizeit- und Erholungsnutzung im Raum erreicht werden, was angesichts der siedlungsnahen Lage der Wälder als utopisch eingestuft wird.

5.1.2.2 Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten

Zur Förderung der angestrebten vergleichsweise lichten Waldstrukturen sind die betreffenden Flächen gezielt licht zu halten. Insbesondere sind aufwachsende Schattbaumarten im Rahmen von Durchforstungen zurückzudrängen. 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. Auf mesotrophen Standorten (Entwicklungszieltypen WL_M, WL_{MT} und WL_{MR}, siehe Tab. 4-6) sind insbesondere folgende Lichtbaumarten zu fördern:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) – nur trockenere Standorte,
- Esche (*Fraxinus excelsior*),
- Winter-Linde (*Tilia cordata*),
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*),
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*),
- Berg-Ulme (*Ulmus glabra*),
- Elsbeere (*Sorbus torminalis*) – nur trockenwarme Standorte.

Die schattende Hainbuche (*Carpinus betulus*) ist zwar erwünscht, sollte aber nicht zu hohe Anteile haben.

Auf bodensauren Standorten (Entwicklungszieltypen WL_A, WL_{AT} und WL_{AR}, siehe Tab. 4-6) sind insbesondere folgende Lichtbaumarten zu fördern:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Trauben-Eiche (*Quercus petraea*),
- Sand-Birke (*Betula pendula*),
- Moor-Birke (*Betula pubescens*),
- Zitter-Pappel (*Populus tremula*),
- Sal-Weide (*Salix caprea*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Zurückgedrängt werden sollten neben allen sonstigen im Planungsraum nicht heimischen Gehölzen insbesondere

- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*),
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*),
- Roskastanie (*Aesculus hippocastanum*),
- Grau-Erle (*Alnus incana*),
- Hybrid-Pappel (*Populus xcanadensis*, *Populus xcanescens*),
- Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*),
- Rot-Eiche (*Quercus rubra*),

- Robinie (*Robinia pseudacacia*),
- Rot-Fichte (*Picea abies*),
- Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*),
- Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).

Bei der als besonders problematisch einzuschätzenden neophytischen Späten Trauben-Kirsche sind Bekämpfungsmaßnahmen besonders vordringlich (siehe Kap. 5.1.2.15).

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine forstwirtschaftliche Nutzung der im Rahmen von Durchforstungen gewonnenen Holzes akzeptabel, zumal die bewirtschaftenden Forstbetriebe durch ihre PEFC-Zertifizierung ohnehin diverse naturschutzfachlich zu begrüßende Bewirtschaftungsvorgaben einzuhalten haben. 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 der Entwicklungszieltypen WL_M , WL_A , WS_M und WS_A (Wald mit geringen Totholzanteilen, siehe Tab. 4-6) nicht anwendbar.

Bei der Bewirtschaftung der Wälder sind zeitweise auftretende, kleinere baumfreie Flächen als willkommene Lichtinseln oder Lichtschächte aktiv zu schaffen beziehungsweise zu akzeptieren. Dieses entspricht den Empfehlungen des ARBEITSKREISES WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005). Kleine Kahlfelder zum Beispiel nach Windwurf sollten ganz oder teilweise der Sukzession überlassen, im Übrigen zur Verjüngung der Stiel-Eiche genutzt werden.

5.1.2.3 Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten

Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist mit Ausnahme der nassen beziehungsweise zeitweilig überfluteten Sonderstandorte die konkurrenzkräftigste Baumart im Planungsraum (vergleiche ELLENBERG & LEUSCHNER 2010). Dementsprechend besteht die potenzielle natürliche Vegetation weit überwiegend aus Buchenwaldtypen. Vor diesem Hintergrund bedarf es anders als in den Wäldern aus Lichtbaumarten keiner gezielten Förderung der Buche. Auch aus Naturschutzsicht unerwünschte Baumarten werden zumindest langfristig unter dem Schattendruck der Buche von allein verschwinden. Trotzdem ist es sinnvoll, im Rahmen von Durchforstungen die im Planungsraum nicht heimischen Gehölze zu entnehmen, um möglichst zeitnah eine naturnahe Baumartenzusammensetzung sicherzustellen. Gegebenenfalls in den Beständen vorhandene Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) sind aus Gründen der Habitatkontinuität wegen ihrer

besonderen Bedeutung für die Waldfauna zu erhalten und durch das Entfernen bedrängender Nachbarbäume zu fördern (vergleiche NLWKN 2010b). Gleiches gilt für seltene Nebenbaumarten wie die Elsbeere (*Sorbus torminalis*).

In jungen und mittelalten Beständen fördern kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Bestandesteile mit künftiger Habitatbaumfunktion sind frühzeitig festzulegen und gezielt zu erhalten. Als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert. Der Bestockungsgrad des Oberstandes ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken. In Altbeständen sind lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume anzustreben. Natürlich entstandener Lücken und Lichtungen sind zu belassen (NLWKN 2010b).

5.1.2.4 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, die überwiegend auch bereits im Planungsraum praktiziert werden:

- 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 2015b).
- Die Holzernte sollte angesichts der verdichtungsempfindlichen Böden möglichst nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost durchgeführt werden.
- Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist weitestmöglich zu verzichten.⁴³

⁴³ Nach NMU (2015b 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 Werktage vorher angezeigt werden, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG müssen dabei nachvollziehbar belegt ausgeschlossen sein.

5.1.2.5 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, naturraumangepasstes 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 (2015b) und in Übereinstimmung mit den Vollzugshinweisen des NLKWN (2009b, 2010c) bei ausbleibender Eichen-Verjüngung Kleinkahlschläge zugelassen. Die Kleinkahlschläge dürfen aber Flächengrößen von 0,5 bis 1,0 ha nicht übersteigen, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss. Auf jeder Schlagfläche sind zudem einige lebensfähige Überhälter zu belassen. Bei Lebensraumtyp-Flächen mit Erhaltungszustand A ist abweichend auf Kahlschläge vollständig zu verzichten, selbst wenn dadurch auf eine planmäßige Verjüngung verzichtet werden muss (NLWKN (2009b, 2010c). Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen in der Regel gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.

5.1.2.6 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 Nadelholz-, Pappel- und Rot-Eichenbestände.

Der Umbau kann bei den Schattwald-Entwicklungszieltypen kontinuierlich und möglichst ohne Kahlschlag durch Auflichten und Unterpflanzung mit Rot-Buchen erfolgen, sofern keine hinreichende Naturverjüngung der Zielbaumarten vorhanden ist. Der Umbau der Nadelholzbestockung erfolgt so kontinuierlich über eine Mischwaldphase (GÖTZ 1994). Die Nadelholzbestände sollten bei Läuterungen und Durchforstungen relativ stark aufgelichtet werden. Damit werden günstige Lichtverhältnisse zur Ansiedlung von Laubgehölzen beziehungsweise für die zu unterpflanzenden Buchen geschaffen. Diese Arten sollten bei den forstlichen Maßnahmen gefördert werden. Sollten sich die Nadelbäume stark verjüngen und andere Laubhölzer verdrängen, ist ihre Verjüngung bei Bedarf im Zuge der Bestandespflege zugunsten der Laubhölzer zurückzudrängen. Der Unterbau von Buchen beschleunigt den Waldumbau (RITTER 1994, SCHENK 1994). Auch besteht die Möglichkeit, eine Voraussaat durchzuführen (GOMMEL 1994, ROSENAUER 1994).

Bei den Lichtwald-Entwicklungszieltypen ist dagegen zum Waldumbau auch 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.

5.1.2.7 Waldbauverfahren

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 notwendig. 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 Wuchsleistungen 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.

Diese Werte decken sich für die Hauptbaumarten mit den Erfahrungen der Forstbetriebsgemeinschaften (siehe Kap. 3.5.5.2).

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 (siehe Kap. 5.1.2.5).

5.1.2.8 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. 4.2.2 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).⁴⁴
- 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 ha). 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 ha) 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.

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 Wegen treten jedoch nicht selten Konflikte mit der Verkehrssicherungspflicht auf (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b), da Gefahren (zum Beispiel durch herabfallende Äste) für die Erholungssuchenden auftreten. Es ist daher besonders darauf zu achten, dass Althölzer auch abseits der Wege, wo sie ungestört zerfallen können, erhalten bleiben.

Das Freistellen einzelner Altholzstämmen 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).

⁴⁴ WEISS & KÖNIG (2005) zählen zu den Höhlenbäumen Bäume mit Höhlenöffnungen ab 5 cm Durchmesser.

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 10 beziehungsweise 20 Stämmen pro ha 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.

5.1.2.9 Behandlung von Windwurfflächen

Auf kleineren Flächen (unter 1 ha⁴⁵) 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).

5.1.2.10 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-

⁴⁵ 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.

und Strukturgrenzen die Tierarten- und Populationsdichte deutlich zunimmt, wird auch als Randliniennote („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 & 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 Siedlungs- 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). Angesichts der vergleichsweise kleinen und schmalen Waldflächen des Planungsraumes werden im vorliegenden Fall 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 bis maximal 100 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 (beispielsweise 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).

5.1.2.11 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 2105b), 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.

5.1.2.12 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.

5.1.2.13 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 der bestehenden Kleingewässer. Sollte einmal deren Laichplatzfunktion etwa für Springfrosch und Moorfrosch 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 die Gewässer dem Abbläuen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen. In einem Jahr darf außerdem maximal ein Viertel aller Gewässer gleichzeitig mit Entlandungsmaßnahmen versehen werden. Diese Regel gilt sowohl mit Bezug auf den gesamten Planungsraum als auch auf die verschiedenen Teilflächen.

Für eine erfolgreiche Reproduktion vor allem des Springfrosches ist neben der Wasserführung eine ausreichende Besonnung der Laichgewässer maßgeblich. Folglich kann es gelegentlich erforderlich werden, gewässernah aufwachsende Sträucher oder Bäume vor allem im Südosten, Süden oder Südwesten zu entfernen oder zurückzuschneiden und somit eine starke Beschattung zu vermeiden (vergleiche PAPENDIECK 2003, NLWKN 2011b). Beim erneuten Aufwachsen der Gehölze kann es erforderlich werden, die Maßnahme in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis acht Jahren) zu wiederholen (vergleiche LANUV 2014a). 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.

Neben dem Erhalt der bestehenden Gewässer ist nach PAPENDIECK (2003) eine ausreichende Anzahl an Ausweichhabitaten und deren Vernetzung relevant, um eine stabile Population des Springfrosches zu gewährleisten. Laut NLWKN (2011b) können in der Nähe von bekannten Vorkommen neu angelegte Gewässer vergleichsweise schnell besiedelt werden (siehe auch BFN 2015b, LANUV 2014a). PAPENDIECK (2003) gibt an, dass im Bereich Kohli und Hohes Holz hauptsächlich im nordöstlichen und östlichen Teil eine mittlere Anzahl von Kleingewässern angelegt werden sollten, um Trittsteinbiotope zur Ausbreitung in Richtung des angrenzenden Hasengartens anzubieten. Aber auch die Bereiche östlich des Hasengartens in Richtung des Rautheimer Holzes

können zu einer großräumigen Vernetzung beitragen. Bei der Anlage von neuen Stillgewässern sind folgende Punkte zu beachten (siehe PAPENDIECK 2003, NLWKN 2011b, BFN 2015b, LANUV 2014a, LAUFER et al. 2007):

- Idealerweise Schaffung von Komplexen aus mehreren (über zehn) Kleinst- und Kleingewässern,
- ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen,
- mindestens teilweise Besonnung und flach auslaufende möglichst sonnige Ufer,
- Flächengröße möglichst von über 100 m² und so tief, dass die Gewässer erst im Laufe des Sommers trocken fallen,
- Wassertiefe mindestens 10 bis 25 cm und in Teilbereichen etwa 30 bis 100 cm beziehungsweise Flachwasseranteil (Tiefe 40 cm) von mindestens 70 %,
- ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf (Prüfung einer ausreichenden Wasserhaltekapazität des Untergrundes und gegebenenfalls Einbau geeigneter Abdichtungen), aber zeitweiliges und unregelmäßig Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit),
- Anlage ausschließlich in lichten, krautreichen Laub- und Laub-Mischwäldern und an deren Säumen und Rändern,
- Abstand der Stillgewässer zueinander im Mittel möglichst 60 m, aber nicht weiter als 850 m (der Springfrosch und vor allem dessen Jungtiere können aber auch größere Distanzen von bis zu 1 km zurücklegen und ungeeignete terrestrische Lebensräume durchwandern),
- hoher Anteil an vertikalen Strukturen (beispielsweise Äste, Rohrkolben und Binsen) innerhalb der Stillgewässer,
- kein Besatz mit Fischen,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen,
- ausreichend breite Uferrandstreifen (mindestens 20 m) als Pufferzone bei angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, Wegen und Nadelholzbeständen.

Da die Gewässerneuanlage hochwertige Bodenausprägungen (historisch alte Waldstandorte) und vielfach auch hochwertige Biotopausprägungen betrifft, ist in der Abwägung der widerstreitenden naturschutzfachlichen Belange die Neuanlage von Gewässern auf solche Flächen zu beschränken, die zumindest in Bezug auf die Biotopausstattung von etwas geringerer Wertigkeit sind. FFH-Lebensraumtypen sind allenfalls ausnahmsweise bei Fehlen anderer geeigneter Flächen und auch dann nur bei Vorliegen eines ungünstigen Erhaltungszustandes (C) in Anspruch zu nehmen. Der Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, um die Flächenbetroffenheiten möglichst gering zu halten.

5.1.2.14 Maßnahmen in und an Fließgewässern und Gräben

Im Springbach (ehemals Grenzgraben) sollte innerhalb des Planungsraumes auf Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen verzichtet werden, zumal auch gegenwärtig offensichtlich keine regelmäßige Unterhaltung durchgeführt wird und diese auch nicht erforderlich ist. Bei den nur randlich vorhandenen Entwässerungsgräben sollte sich die Gewässerunterhaltung auf das wasserrechtlich erforderliche Maß beschränken. Für den Erhaltungszustand der Wälder des Planungsraumes sind diese Bereiche in der Regel nicht signifikant.

5.1.2.15 Bekämpfung von Neophyten

Weitgehend etablierte Neophyten in den Wäldern des Planungsraumes sind (vergleiche Tab. A-9 sowie FUNCKE & LUNZ 2014):

- Seltsamer Lauch (*Allium paradoxum*),
- Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*),
- Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*),
- Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*),
- Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*),
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*),
- Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*),
- Zarte Binse (*Juncus tenuis*),
- Silberblättrige Goldnessel (*Lamium argentatum*),
- Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*),
- Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*),
- Späte Goldrute (*Solidago gigantea*).

Die Arten Seltsamer Lauch, Drüsiges Weidenröschen, Schneeglöckchen, Zarte Binse und Silberblättrige Goldnessel haben nur lokale Vorkommen und verdrängen keine heimischen Arten, so dass Bekämpfungsmaßnahmen nicht erforderlich sind. Das Kleine Springkraut kommt zwar großflächig und teilweise auch mit hohem Deckungsgrad vor. Eine Bekämpfung dieser Art ist aber als utopisch einzustufen (Kap. 4.1.3.1) und muss daher unterbleiben. Im Übrigen fügt sich diese Sippe nach TREPL (1984) einigermaßen gut in die heimischen Waldökosysteme ein, so dass eine Bekämpfung auch nicht vordringlich wäre. Bezüglich möglicher Bekämpfungsmaßnahmen beachtlich sind somit Japanischer Staudenknöterich, Riesen-Bärenklau, Drüsiges Springkraut, Späte Trauben-Kirsche, Kanadische Goldrute und Späte Goldrute.

Bei der Späten Trauben-Kirsche sind Bekämpfungsmaßnahmen besonders vordringlich, wenn die Sträucher ein Alter erreicht haben, dass sie zu fruktifizieren beginnen. Jungere Sträucher lassen sich vergleichsweise einfach manuell mit den Wurzeln ausreißen. Bei älteren Exemplaren hat sich eine Stockrodung mit Minibagger bewährt (MERTENS et al. 2007). Beim Auf-den-Stock-setzen ist die hohe Regenerationsfähigkeit der Art zu beachten, was Wiederholungen der Maßnahmen in kurzen Intervallen erfordert. Oft ist es vom Arbeitsablauf her günstiger, die Sträucher nicht bodennah sondern in 1,0 bis 1,5 m Höhe abzusägen und die verbleibenden Stammabschnitte zu entasten. Diese Maßnahme ist besonders erfolgreich, wenn sie in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode erfolgt und zur Nachsorge die verbleibenden Stümpfe im gleichen Jahr noch ein- bis dreimal von wieder austreibenden Zweigen befreit werden (KAISER, unveröffentlicht). Letzteres kann ohne jeden Geräteinsatz ganz einfach händisch erfolgen. Nach dieser Behandlung sterben die Trauben-Kirschen üblicherweise ab.

Für die Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus können folgende Verfahren eingesetzt werden (nach HARTMANN et al. 1994, vergleiche auch WOLFF-STRAUB 1998, BESSING et al. 2000 sowie KOWARIK 2003, 2010):

- Jungpflanzen: Herausziehen der Pflanzen mitsamt der Wurzel oder Abhacken mit einem Spaten von September bis Oktober oder im zeitigen Frühjahr bei feuchter Witterung;
- ältere Pflanzen: Abtrennen des Vegetationskegels mit einem 10 bis 15 cm tiefen Spatenstich von der Wurzel von Oktober bis Anfang November oder im zeitigen Frühjahr bei feuchter Witterung;
- Pflanzen während der Blüte: Mahd oder Mulchen, wobei aus dem Wurzelstock nachtreibende Blüten vor der Samenreife zu entfernen sind oder die oberste Wurzelstockschicht mit einem Spaten scheibenförmig abgeklappt werden muss; bereits fruktifizierende Dolden sind zu entsorgen;
- große Bestände können auch mit einer Fräse etwa 12 cm tief gefräst werden.

Die Bekämpfungsmaßnahmen ziehen sich vielfach über mehrere Jahre hin, bis die Pflanzen komplett ausgerottet sind. Bei allen Maßnahmen ist aus gesundheitlichen Gründen Hautkontakt unbedingt zu vermeiden.

Zur Bekämpfung des Japan-Staudenknöterichs sollte über mehrere Jahre gemäht werden, sobald die Sprosse eine Höhe von 40 cm erreicht haben. Erfahrungsgemäß fallen im ersten Jahr sechs bis acht, im dritten Jahr noch vier bis sechs Arbeitsgänge an. Kleine Bestände können durch Ausgraben oder Ausreißen der Wurzelstöcke bekämpft werden (BESSING et al. 2000, KOWARIK 2003, 2010).

Das Drüsige Springkraut ist als einjährige Art vergleichsweise gut zu bekämpfen. Mähen, Mulchen und Ausreißen kommen im Betracht, um die Bildung neuer Samen zu verhindern. Um ein Wiederauskeimen zu verhindern, sind die Pflanzen möglichst bodennah abzutrennen. Ausgerissene Pflanzen sind zu entfernen, damit sich die Pflanzen nicht wieder bewurzeln. Geringer ist das Risiko bei vollständig abgemähten Pflanzen, besonders in Trockenphasen (KAISER, unveröffentlicht), so dass hier auf eine Entfernung im Regelfall verzichtet werden kann. Mulchmaterial braucht ebenfalls nicht entfernt zu werden. Wichtig ist der Zeitpunkt der Bekämpfungsmaßnahme, der vor oder zu Beginn der Blüte liegen sollte. Besonders günstig sind warme und trockene Witterungslagen. Da im Boden eine Samenbank vorhanden sein kann, ist die Maßnahme bei Bedarf über mehrere Jahre zu wiederholen (HARTMANN et al. 1994, BESSING et al. 2000, KOWARIK 2003, 2010).

Zur Bekämpfung der Späten und der Kanadischen Goldrute eignet sich nach HARTMANN et al. (1994) sowie BESSING et al. (2000, siehe auch KOWARIK 2003, 2010) in erster Linie eine zweimalige Mahd im Mai und August über mehrere Jahre hinweg. Die Stängel sind möglichst kurz abzumähen. Kleine Bestände können durch Ausgraben oder Ausreißen der Wurzelstöcke bekämpft werden.

5.1.2.16 Besondere Artenhilfsmaßnahmen

Die vorgesehenen Maßnahmen decken den weit überwiegenden Teil der Ansprüche der im Planungsraum vorkommenden und zu erhaltenden beziehungsweise zu fördernden Tier-, Pflanzen- und Pilzarten ab. Darüber hinausgehende besonders Artenhilfsmaßnahmen können sich daher auf die Minderung der negativen Auswirkungen der den Planungsraum querenden Straßen und auf die Bereitstellung von Fledermausquartieren beschränken.

Minderung der negativen Auswirkungen der den Planungsraum querenden Straßen

Besonders bei der vielbefahrenen Landesstraße 630, aber auch bei der Landesstraße 632, handelt es sich um Ausbreitungsbarrieren für verschiedene Artengruppen, besonders für nicht oder nur bedingt flugfähige Arten wie Bilche, Amphibien und Laufkäfer. Im vorliegenden Fall betrifft dies besonders die Artengruppe der Amphibien, die im Laufe ihrer verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche aquatische und terrestrische Lebensräume besiedeln und zwischen ihnen regelmäßige saisonale Wanderungen durchführt. Zur Verbesserung der Vernetzung, Stabilisierung und Stärkung der vorhandenen Teilpopulationen insbesondere des Springfrosches im Bereich Hasengarten

und Kohli bestehen unterschiedliche Möglichkeiten. Gleichzeitig können so außerdem Individuenverluste reduziert werden (vergleiche Kap. 4.1.3.4).

Als Teil derartiger Handlungsoptionen ist gegenwärtig in Teilbereichen der Landesstraße 630 bereits eine feste Leitplanke installiert (siehe auch Kap. 4.1.3.4 sowie Abb. A-5, in Kap. 10.1.2 im Anhang). Das bestehende Leitsystem bedarf einer Erweiterung (Abb. 5-1). Derartige Sperr- und Leiteinrichtungen haben die Aufgabe, Amphibien auf ihrer Wanderung von den Verkehrsflächen fernzuhalten und idealerweise die Tiere zu durchwanderbaren Durchlässen hinzuführen. Bei der Anlage sind laut BMV (2000) folgende Punkte zu beachten:

- Anlage möglichst straßennah und straßenparallel am Böschungsfuß mindestens 50 m seitlich über die Breite des Wanderkorridores hinaus,
- U-förmige Ausbildung der Enden zur Verhinderung der Umwanderung,
- die Bauteile müssen Bodenschluss haben, lückenlos aneinander stoßen und dürfen keine scharfen Kanten haben,
- keine Verwendung von durchsichtigen Barrieren wie Folien beziehungsweise Netze,
- Setzungen sind gegebenenfalls durch entsprechende Fundamentierung zu vermeiden,
- die Höhe der Sperreinrichtungen muss mindestens 40 cm betragen, bei Springfröschen wie im vorliegenden Fall sogar 60 cm,
- Installation eines Überkletterschutzes an der Oberkante der Sperreinrichtungen,
- Spalten, Pfosten oder überhängende Pflanzenteile sind zu vermeiden,
- die Sperreinrichtungen müssen durch höhenbündige Hinterfüllung von der Straße her überwindbar sein,
- mindestens 20 cm breite hindernisarme Lauffläche ohne Höhenversatz und Bewuchs an der Leiteinrichtung, wobei die Lauffläche nicht als Wassergerinne ausgebildet sein darf (ausreichende Querneigung),
- im Fall der Anbindung an Durchlässe sollen die Leitblenden in diese hinein ragen, um ein Vorbeilaufen der Tiere zu verhindern,
- die Anlagen sind dauerhaft von Bewuchs frei zuhalten.

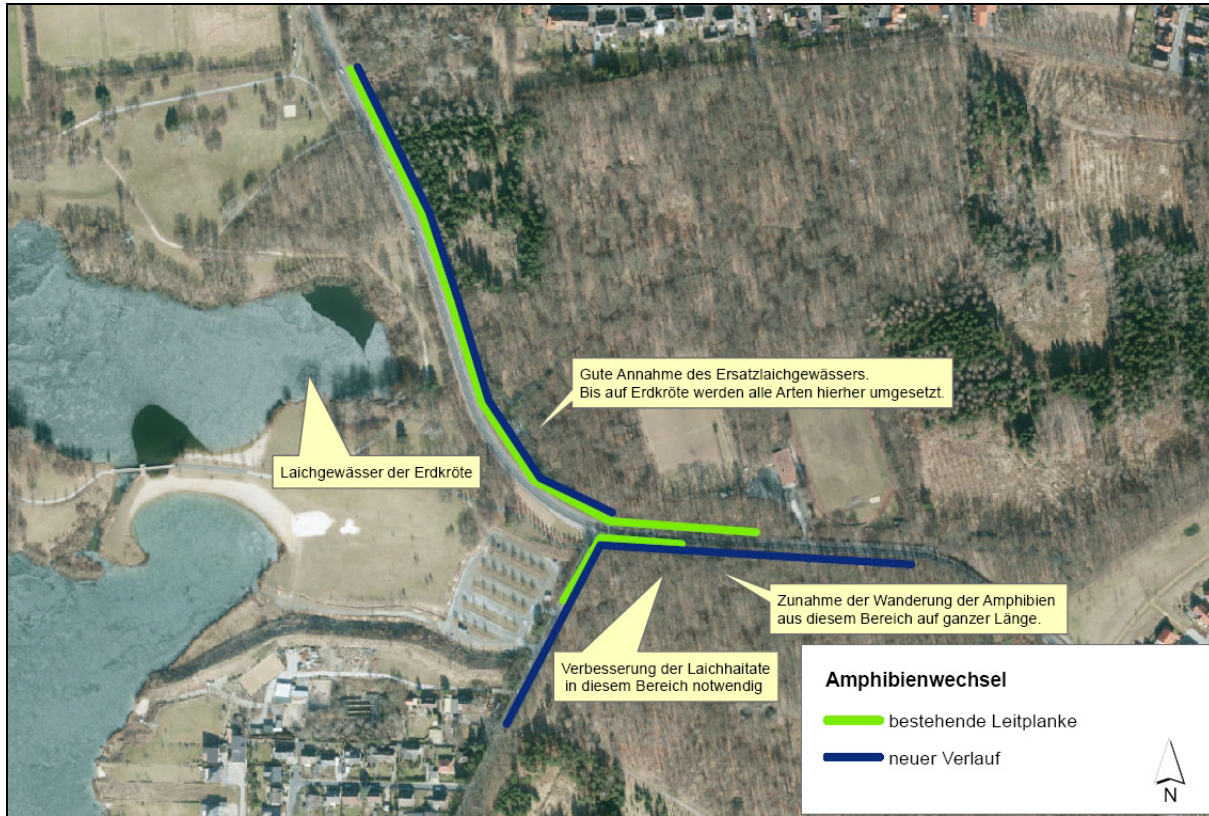


Abb. 5-1: Bestehendes Amphibienleitsystem und Erweiterungsbedarf (Darstellung: Stadt Braunschweig, 2016).

Die gefahrlose Querung der Straßen kann den Tieren nach BMV (2000) mit Hilfe von Durchlässen unter der Fahrbahn ermöglicht werden. Von derartigen Bauwerken können neben Amphibien laut FGSV (2008) auch andere Artengruppen wie Kleinsäuger, Reptilien und Wirbellose profitieren. Bei der Herstellung sind laut BMV (2000) folgende Punkte zu beachten (siehe auch FGSV 2008):

- Anlage im Wanderkorridor und in Wanderrichtung (gegebenenfalls auch schräg zur Straßenachse),
- Einfachdurchlässe als Regellösung, Anlage eines Doppelröhrensystems mit getrennter Hin- und Rückwanderung nur ausnahmsweise, zum Beispiel bei schwierigen topografischen Verhältnissen,
- Abstand der Durchlässe etwa 30 m im Hauptwanderbereich mit einer ebenen Laufsohle,
- lichte Weite der Durchlässe in Abhängigkeit zur Durchlasslänge – je länger der Durchlass desto größer die lichte Öffnung,
- Vermeidung der Ansammlung von Wasser (Grund-, Sicker-, und Niederschlagswasser) gegebenenfalls durch ausreichende Entwässerung im Einlassbereich.

Bei einem nachträglichen Einbau an bestehenden Straßen können Durchlässe durch Pressverfahren eingebracht werden, so dass die Herstellung ohne eine Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs möglich ist. Voraussetzung dafür ist jedoch ein geeigneter Untergrund, der ein derartiges Verfahren ermöglicht.

Sofern dauerhafte Sperr- und Querungshilfen nicht realisierbar sind, besteht die Möglichkeit, mobile Sperrzäune rechtzeitig vor Beginn der jährlichen Wanderung zu errichten und während der gesamten Zeit kontinuierlich zu betreuen. Dabei gelten für deren Errichtung nach BMV (2000) die gleichen Kriterien wie für dauerhafte Anlagen (siehe oben). Zusätzlich ist es erforderlich, ihre Unterseite abzudichten oder diese etwa 10 cm in den Boden einzugraben.

Neben der Herstellung selbst ist die regelmäßige Kontrolle und Pflege der Sperr- und Leiteinrichtungen von Bedeutung. Dabei ist laut BMV (2000) der Zeitpunkt der Durchführung besonders beachtlich. Die Maßnahmen sollten demzufolge

- vor Beginn der Frühjahrswanderung,
- Ende Mai bis Mitte Juni vor der Abwanderung der Jungtiere und
- im September vor Beginn der Herbstwanderung

erfolgen. Zudem kann im Bereich der Laufflächen eine Mahd erforderlich sein, wobei das Schnittgut ähnlich wie überhängender Bewuchs von der Fläche zu entfernen ist. Daneben ist zu gewährleisten, dass die Durchlässe ganzjährig offen bleiben und nicht beschädigt sind (vergleiche BMV 2000).

Bereitstellung von Fledermausquartieren

Natürliche Höhlen, Spalten und Risse, die als Zwischen-, Wochenstuben- oder Winterquartier für Fledermäuse geeignet sind, stehen vielfach nur eingeschränkt zur Verfügung oder fehlen sogar vollständig, da Alt- und Höhlenbäume nur in vergleichsweise geringem Umfang vorhanden sind. Mit Hilfe der Anlage von künstlichen Strukturen kann kurzfristig das Angebot an potenziell geeigneten Lebensstätten verbessert werden, bis in hinreichendem Umfang Alt- und Höhlenbäume entstanden sind. Laut LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h, 2016b) entfalten derartige Maßnahmen aufgrund der Ökologie der Artengruppe vergleichsweise schnell ihre Wirkung (ein bis fünf Jahre) und werden auch über mehrere Jahre nachweislich genutzt. Zur langfristigen Sicherung der Standorte ist es aber unabdingbar, den umliegenden Wald in ausreichendem Umfang, mindestens aber in einem Umkreis von 100 m um den Quartierstandort, durch geeignete Schritte wie die Entwicklung und Förderung von Alt- und Totholzinseln oder einen ausnahmslosen Verzicht von forst-

lichen Maßnahmen zu entwickeln. Die Bäume, an denen die künstlichen Quartiere angebracht werden, sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Sollte es dennoch erforderlich sein, Gehölze zu entfernen beziehungsweise einen Rückschnitt durchzuführen, ist dieses 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 Quartiere 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. Im Falle dessen, dass eine Beseitigung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich ist, sind die Gehölze beziehungsweise die Kästen von einer fachkundigen Person auf den Besatz von Fledermäusen zu prüfen. Eventuell festgestellte Tiere sind vor der Fällung zu sichern und durch eine fachkundige Person umzusiedeln. Im Rahmen der Kontrolle sind die vorhandenen Strukturen für Fledermäuse unzugänglich zu verschließen, sofern die Baumfällung nicht am gleichen Tag erfolgt.

Nach den Angaben des LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h, 2016b) ist sowohl der Maßnahmenstandort, als auch die gewählte Art des künstlichen Quartieres in Abhängigkeit zu den vorkommenden Arten und deren Lebensraumanforderungen festzulegen. Grundsätzlich sind Waldbestände zweckmäßig, die über eine gewisse Eignung zumindest als Nahrungshabitat verfügen oder in denen das Potenzial erkennbar ist, dass sich diese mittel- bis langfristig auch zu Quartierwald entwickeln können. Gleichzeitig sollte es sich um geschlossene und baumhöhlenarme Wälder handeln. Ferner ist auf eine ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen (zum Beispiel nächtliche Lichtquellen, vielbefahrene Verkehrswege) und auf günstige An- und Abflugmöglichkeiten zu achten.

Die Ausbringung der auf die jeweilige Art abgestimmten Kästen sollte gemäß LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h, 2016b) generell in Gruppen zu je zehn Stück erfolgen, wobei mehrere geeignete Modelle enthalten sein sollten. Ferner ist es erforderlich, 15 Kästen pro Hektar anzubringen, um ein wirksames Quartierangebot zu schaffen. Darüber hinaus sollten die Kästen in unterschiedlichen Höhen (mindestens über 3 bis 4 m zum Schutz vor Vandalismus, Diebstahl und Störungen) und mit unterschiedlicher Exposition eingerichtet werden.

Zum Erhalt der Funktionsfähigkeit sind nach LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h, 2016b) die Kästen und die Bäume, an denen diese angebracht wurden, eindeutig zu kennzeichnen. Gleiches gilt auch für die Bestände die im Umfeld gegebenenfalls zur langfristigen Sicherung aus der Nutzung genommen werden. Ferner sind die Anlage dauerhaft alle fünf Jahre zu überprüfen.

Die Tab. 5-1 liefert Detailangaben zu den künstlichen Quartieren für Fledermäuse in Abhängigkeit von der jeweiligen Art.

Tab. 5-2: Detailangaben zu künstlichen Quartieren für Fledermäuse in Abhängigkeit von der jeweiligen Art.

Maßnahmenstandort: Angaben zu den Habitaten gemäß LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h, 2016a, 2016b) sowie BfN (2015b).

Kastentyp: Angaben gemäß LANUV (2014b, 2014c, 2014d, 2014e, 2014f, 2014g, 2014h) und SCHWEGLER (2015). Es handelt sich dabei lediglich um Anregungen. Abweichend dazu können auch vergleichbare Kästen anderer Firmen verwendet werden.

Art	Maßnahmenstandort	Kastentyp
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungsstätten hauptsächlich in Baumspalten, gegebenenfalls auch in Baumhöhlen in reich gegliederten Laubwäldern mit vollständigem Kronenschluss und abwechslungsreicher Strauchschicht auch Spaltenverstecken an Gebäuden, Fledermauskästen typische / charakteristische Art des feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> Wandschalen, Flachkästen, Fledermausbretter, Hohlblocksteine: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaus-Wandschale 2FE im Wald sowie an vorhandenen Gebäuden
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Quartier im Siedlungsraum geschlossene Waldgebiete werden gemieden 	<ul style="list-style-type: none"> Flachkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier an vorhandenen Gebäuden
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungsstätten hauptsächlich in Baumhöhlen in naturnahen feuchten Laub- und Laub-Mischwäldern mit kleinen Wasserläufen, Blößen und Lichtungen und einem höhlenreichen Altholzbestand Fledermaus- und Vogelkästen, selten Gebäude typische / charakteristische Art des feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> Flachkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Einbauquartier 1WI, Fassadenquartier 1WQ aber auch Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: 2F und 2FN auch Vogelnistkästen und -höhlen, unter anderem mit Vorwölbung am Einflugloch: zum Beispiel Fa. Schwegler: Nisthöhle 2GR, Starennisthöhle 3SV Bayerischer Giebelkasten im Wald sowie an vorhandenen Gebäuden
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungsstätten häufig in Gebäuden, aber auch in lichten Wäldern, besonders in feuchten oder staunassen Laubwäldern Waldlebensräume in enger räumlicher Nähe zu Gewässern typische / charakteristische Art des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> Flachkästen empfehlenswert, aber auch Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier an Jagdkanzeln, Pfostenwänden, Fledermaushöhle, Fledermaushöhle 2F (mit doppelter Vorderwand) in Waldbeständen

Art	Maßnahmenstandort	Kastentyp
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätte meist in Gebäuden, seltener auch Baumquartiere (zum Beispiel Spechthöhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen im siedlungsnahen Wald oder in unmittelbarer Waldrandnähe • geschlossene Waldgebiete werden eher gemieden 	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend Flachkästen, auch Spaltenquartiere an Forsthütten, Feldscheunen, Jagdkanzeln oder in ähnlicher Weise geeigneten Gebäuden / Strukturen: zum Beispiel Fa. Schwegler: 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier - in Waldbeständen
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in Baumhöhlen in alten, gegebenenfalls feuchten Laub-(Misch-) Altholzbeständen, aber auch in Gebäuden • in der Nähe (1 bis maximal 2 km) zu gegebenenfalls nährstoffreichen Gewässern 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 1FD (mit dreifacher Vorderwand), Fledermaushöhle 2F (mit doppelter Vorderwand), Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 3FS - Kästen die dem Bayrischen Spitzgiebelkasten ähneln - Vogelkästen / -höhlen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Nisthöhle 3SV - in Waldbeständen
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen in Laub-/Laubmischwäldern mit entsprechendem Baumabstand (3 bis 5 m), geringer bis fehlender Bodenbedeckung und Alter • charakteristische Art des Buchenwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Rundkastentypen - in Waldbeständen
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • wechselnde Fortpflanzungsstätten in Siedlung oder in allen Waldtypen • charakteristische Art des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaus-Großraumhöhle 2FS, Fledermaushöhle 2FN - Bayerischer Giebelkasten - Vogelnisthöhlen - in Waldbeständen
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten überwiegend in Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen, größere Spalten) in Laubwäldern und deren Rändern sowie an Wegschneisen • charakteristische Art des Buchenwaldes und des feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 1FS, Fledermaus-Großraumhöhle 2FS - Vogelkästen - in Waldbeständen
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen, größere Spalten) überwiegend in lichten strukturreichen älteren Laub- und Mischwäldern (unter anderem Buchen-, Eichenwälder) oder aufgelichtete Standorte • charakteristische Art des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (vergleiche Tab. 4-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 2FS - in Waldbeständen

Art	Maßnahmenstandort	Kastentyp
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in Spaltenverstecken an Bäumen und Baumhöhlen in abwechslungs-, tümpel- sowie gewässerreichen Wäldern • Wald und Waldränder in Gewässernähe 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 1FS, Fledermaushöhle 1FD (mit dreifacher Vorderwand) - (kleinere) Flachkästen: 1FTH Fledermaus-Universal-Sommerquartier - Vogelkästen - in Waldbeständen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in Spalten an und in Gebäuden • Paarungsquartiere von Männchen, selten auch in Laub- und Mischwäldern 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaushöhle 1FD (mit dreifacher Vorderwand) - Bayrischer Giebelkasten - Flachkästen verschiedener Bauart an vorhandenen Gebäuden oder an Jagdkanzeln / -hütten
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten überwiegend in Gebäuden, aber auch in mehrschichtigen gut gegliederten Laubwaldgebieten in Gewässernähe 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaus-Großraumhöhle 3FS, Kleinfledermaushöhle 3FN - an vorhandenen Gebäuden oder an Jagdkanzeln / -hütten
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Quartier im Siedlungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 1FD (mit dreifacher Vorderwand) - an vorhandenen Gebäuden
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungsstätten in lockeren Misch- und Laubwäldern mit ausgeprägten mehrstufigen Schichten 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 2FS, Fledermaus-Großraumhöhle 1FS - Vogelnistkästen, unter anderem mit Vorwölbung am Einflugloch - möglichst auch großvolumige Kästen (Typen-Mix) - in Waldbeständen

5.2 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 Regelungen des Vertragsnaturschutzes dienen. Alternativ kommt eine Schutzgebietsausweitung mit Erschwernisausgleichsregelungen in Betracht.

Einige über die Waldbewirtschaftung hinaus gehenden Ersteinrichtungs- und Pflegemaßnahmen dürften sinnvollerweise in der Trägerschaft der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig umzusetzen sein, die Maßnahmen zum Amphibien-schutz an den beiden Landesstraßen in Kooperation mit dem Baulastträger der Straßen. Möglicherweise lässt sich ein Teil der Maßnahmen auch als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung realisieren.

Die Tab. 5-3 fasst die Vorschläge zur Maßnahmenverantwortlichkeit und zu den Zeitvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen zusammen.

Tab. 5-3: Vorschläge zur Maßnahmenverantwortlichkeit und zu den Zeitvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen.

Zeitvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen: kurzfristig = in bis zu fünf Jahren, mittelfristig = innerhalb von etwa zehn Jahren, langfristig = in mehr als zehn Jahren.

Maßnahmen- Nummer	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Vorschlag zur Maßnahmen- verantwort- lichkeit	Vorschlag zur zeitlichen Umsetzung
AE01	Entnahme von Hybrid-Pappeln	Forstgenossen- schaft	mittelfristig
AE02	Entnahme von Schattbaumarten	Forstgenossen- schaft	langfristig
AW01	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
AW02	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
AW03	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
AW04	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungszustandes B	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
AW05	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder zur Sicherung des Erhaltungszustandes A	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe

Maßnahmen- Nummer	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Vorschlag zur Maßnahmen- verantwort- lichkeit	Vorschlag zur zeitlichen Umsetzung
AW06	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur temporären Sicherung des Erhaltungszustandes A	Forstgenossen- schaft	kurzfristig
AW07	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Lichtwälder zur Entwicklung des Erhaltungszustandes A	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
BE01	Rückbau von Wegen im FFH-Gebiet	Naturschutz- behörde	kurzfristig
BE02	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	langfristig
BE03	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	mittelfristig
BE04	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	langfristig
BE05	Aufhängen von Fledermauskästen im FFH-Gebiet	Naturschutz- behörde	kurzfristig
BE06	Entnahme von Lärchen und Rot-Eichen	Forstgenossen- schaft	mittelfristig
BE07	Entnahme von Fichten	Forstgenossen- schaft	mittelfristig
BE08	Bekämpfung der Kanadischen Goldrute	Naturschutz- behörde	kurzfristig
BW01	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
BW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
BW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
BW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
BW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder im FFH-Gebiet	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
CE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	langfristig
CE02	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	langfristig
CE03	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	mittelfristig
CE04	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	langfristig
CE05	Optimierung von Amphibien-Sperreinrichtungen und -durchlässen	Naturschutz- behörde und Baulastträger der Straßen	kurzfristig
CE06	Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern	Naturschutz- behörde	mittelfristig
CE07	Bekämpfung krautiger Neophyten	Naturschutz- behörde	kurzfristig
CE08	Aufhängen von Fledermauskästen außerhalb des FFH-Gebietes	Naturschutz- behörde	kurzfristig
CW01	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe

Maßnahmen- Nummer	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Vorschlag zur Maßnahmen- verantwort- lichkeit	Vorschlag zur zeitlichen Umsetzung
CW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
CW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
CW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
CW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe
CW06	Pflege von Amphibien-Kleingewässern	Naturschutz- behörde	Daueraufgabe
CW07	Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau	Forstgenossen- schaft	Daueraufgabe

6. Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf

6.1 Offene Fragen

Da im Mascheroder Holz außerhalb des FFH-Gebietes nur eine vereinfachte Bestandsaufnahme durchgeführt wurde, sind die vorhandenen genauen Wuchsorte und Bestandesgrößen der gemäß Maßnahme CE07 dort zu bekämpfenden Neophyten Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) nicht bekannt. Daher sollte eine Erfassung der genauen Wuchsorte und der Bestandesgrößen der Vorkommen dieser Neophyten zur Vorbereitung von Bekämpfungsmaßnahmen erfolgen. Die Durchführung einer entsprechenden Bestandsaufnahme ist Bestandteil der Maßnahme CE07.

6.2 Verbleibende Konflikte

Verbleibende Konflikte stellen die in Kap. 4.1.3.4 beschriebenen und als nicht lösbar eingestuften Beeinträchtigungen dar:

- Beeinträchtigung der Entwicklungsmöglichkeiten der Wälder durch unmittelbar angrenzende Siedlungsflächen,
- sehr hohe Frequentierung der Wälder im Rahmen der Naherholung und Freizeitnutzung,
- von den im Mascheroder Holz vorhandenen Sportplätzen ausgehende Störwirkungen und Unterbrechungen des Biotopverbundes,
- den Planungsraum zerschneidende Landesstraßen 630 und 632,
- anthropogene Nährstoffeinträge über den Luftpfad in den Planungsraum.

6.3 Fortschreibungsbedarf

Der Erhaltungs- und Entwicklungsplan 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 Erhaltungszustand geht.

Der Erhaltungs- und Entwicklungsplan ist fortzuschreiben, sobald das umsetzbare Leitbild, die flächenscharfen Entwicklungsziele oder die Pflege- und Entwicklungs-

maßnahmen überarbeitungsbedürftig sind. Gründe dafür können das Verschwinden oder Neuauftreten besonders 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 Erhaltungs- und Entwicklungsplanes 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 Bewirtschaftungsaufgaben sind dagegen wiederholte Kontrollen erforderlich. In der Regel sollte die Maßnahmenkontrolle stichprobenartig durch mindestens einen Kontrollgang alle drei Jahre erfolgen.

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 im Bereich der Lichtwald-Entwicklungszielflächen,
- Vorkommen von die heimische Flora verdrängenden Neophyten,
- Wasserführung und Fischfreiheit der Kleingewässer.

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 Überprüfung eines möglichst effizienten Mitteleinsatzes. Es ergeben sich folgende maßnahmenbezogenen Prioritäten:

- 1. Priorität: Pflichtmaßnahme für Natura 2000,
- 2. Priorität: Zusätzliche Maßnahme für Natura 2000,
- 3. Priorität: Maßnahme für sonstige Gebietsteile.

7.1.4 Zielkontrollen

Zielkontrollen dienen dazu, die im Erhaltungs- und Entwicklungsplan 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 Erhaltungs- und Entwicklungsplan 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 der FFH-Gebiete 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 des FFH-Gebietes, 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), SPORBECK et al. (2002), BERNOTAT (2003, 2006) und BMVBW (2004).

Das im vorliegenden Erhaltungs- und Entwicklungsplan abgeleitete umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2) und die darauf aufbauenden Entwicklungsziele (Kap. 4.2) und Maßnahmen (Kap. 5.1, insbesondere die Maßnahmen AE01 bis AE02 sowie AW01 bis AW07) sind geeignet, die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet gebietsbezogen weiter zu präzisieren. Wertbestimmende Bestandteile für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind im Planungsraum die folgenden Lebensraumtypen des Anhanges I und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie:

- 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) und dessen charakteristischer Artenbestand,
- 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und dessen charakteristischer Artenbestand,
- 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) und dessen charakteristischer Artenbestand,
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

8.2 Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, durch Vergrößerung des Flächenanteiles und qualitative Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhanges I sowie durch Verbesserung der Habitatqualitäten der Tierarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie Kohärenzmaßnahmen für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 zu realisieren. Allerdings ist zu beachten, dass die Maßnahmen AE01 bis AE02 sowie AW01 bis AW07 (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. Das bedeutet im Einzelnen:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen 9130, 9160 und 9170 von B oder C zu A,
- Vermehrung der von den Lebensraumtypen 9130, 9160 und 9170 bedeckten Fläche,
- Erhöhung des Anteiles an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen und Vermehrung des Höhlenangebotes für die Fledermausarten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus.

Die Maßnahmen BE01 bis BE08 sowie BW01 bis BW05 (siehe Kap. 5.1) stellen Maßnahmen dar, die über die Sowieso-Maßnahmen hinausgehen und damit als Kohärenzmaßnahmen in Betracht kommen.

Hervorragend geeignet für kohärenzsichernde Maßnahmen ist das bisher nicht zum FFH-Gebiet gehörende Mascheroder Holz nördlich der Landesstraße 630 und westlich der Landesstraße 632, weil dieser Wald die Teile des bestehenden FFH-Gebietes vernetzt und eine sehr ähnliche Lebensraumtypen- und Habitatausstattung aufweist. Die Umsetzung von kohärenzsichernden Maßnahmen in diesem Gebietsteil erfordert dann aber auch die nachträgliche Erweiterung des FFH-Gebietes um diese Flächen. Als Kohärenzmaßnahmen kommen somit die Maßnahmen CE01 bis CE04, CE07 bis CE08 und CW01 bis CW05 in Betracht.

9. Quellenverzeichnis

9.1 Literatur

- AFL- Arbeitskreis forstliche Landespflege (1986): Biotoppflege im Wald, 2. Auflage – 230 S.; Greven.
- ALAND - Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie (1999): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für die Stadt Braunschweig. - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 644 S. + Anhang + Karten; Hannover.
- ALAND - Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie (2011): Biotopverbund-Konzept für die Stadt Braunschweig - Ergänzungsmodul zur Fortschreibung des LRP – (Stand Oktober 2011). - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 31 S. + Karten; Hannover. [unveröffentlicht]
- ALAND - Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie (2013): Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für die Stadt Braunschweig Schutzgut Tiere und Pflanzen 2011 (Endwurfassung aus dem Jahr 2013). - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 129 S. + Karten; Hannover. [unveröffentlicht]
- 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.
- BAUMANN, K. (2013): Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (FFH-Gebiet: NI-Nr. 365, EU-Melde-Nr. 3729-331). – Alnus GbR, Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Forstplanungsamtes, 78 S. + Kartenteil; Bad Harburg. [unveröffentlicht]
- BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEIHRICH, 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.
- BECHER, R., BRANDES, D. (1985): Vergleichende Untersuchungen an städtischen und stadtnahen Gehölzbeständen am Beispiel von Braunschweig. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften **2** (2): 309-339; Braunschweig.
- 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.
- 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 Verträglich-

lichkeit oder Kongruenz mit den Erhaltungszielen eines Gebietes? – Naturschutz und Biologische Vielfalt **140**: 247-261; Bonn-Bad Godesberg.

BESSING, U., BONK, K., TAUCHNITZ, H. (2000): Empfehlungen im Umgang mit Neophyten. – 8 S., Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL); Bonn.

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

BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (Herausgeber) (2004): EG-WRRL Bericht. Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie Oberflächengewässer – Bearbeitungsgebiet Oker - Entwurf (Stand 22.11.04). – 25 S. + Karten + Tabellen; Braunschweig.

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

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2014a): Steckbriefe der Natura 2000. Gebiete nach Angaben der an die EU übermittelten Standarddatenbögen Deutschlands (Stand März 2014). – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom 17.04.2014.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2014c): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta; Kategorie „V“ ergänzt aus KORNECK et al. 1998) (Stand Juni 2014). - Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom 14.04.2015.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2015a): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2013. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom 13.04.2015.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2015b): Arten / Anhang IV FFH-Richtlinie: Internet-handbuch Arten. - Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom 23.04.2015.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2014b): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz (WISIA - online), Artenschutzdatenbank des Bundesamt für Naturschutz in Bonn, Stand 05.01.2014. - Einsicht auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom April 2014.

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.

BMV - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000. - 28 S.; Köln.

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.

BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden- Württembergs, Band 1. - 687 S.; Stuttgart.

- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden- Württembergs, Band 2. - 704 S.; Stuttgart.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 S.; Dresden.
- 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. – Proc. Roy. Soc. B Biological Sciences **270**: 43-46.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften in Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. - Scripta Geobotanica **6**: 146 S.; Göttingen.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., NILI, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – 399 S.; Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., DRÖSCHMEISTER, R., FRITSCH, B. (Bearb.) (2010): Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven. – Naturschutz und biologische Vielfalt **83**: 274 S.; Bonn-Bad Godesberg..
- DRACHENFELS, O. v. (1983): Ableitung von Vernetzungskriterien für den Aufbau lokaler, regionaler und landesweiter Biotoptypensystemen aus tierökologischer Sicht. - Pilotstudie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Rheinland-Pfalz; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Nautrräumlichen 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]
- 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.
- EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 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.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. – 48 S.; Köln.
- 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]
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - 879 S.; Eching.
- FÖRSTER, S., PAPENDIECK, M., ROMANOWSKY, T. (2001): Erfassung von einheimischen Bilchen im Stadtgebiet Braunschweig, Abschlussbericht. - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 21 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- FREYK, M. (1988): Bodengeografische Kartierung des Stadtgebietes Braunschweig. - Diplomarbeit am Geowissenschaftlichen Fachbereich der Universität Göttingen, Auszug aus Karte + Legende. [unveröffentlicht]
- FUNCKE, J., LUNZ, G. (2014): Basisinventur über das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ in der kreisfreien Stadt Braunschweig und dem Landkreis Wolfenbüttel. – Planungsbüro Funcke, Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 63 S. + Anhang + 4 Karten; Hannover. [unveröffentlicht]
- FÜSSER, K., LAU, M. (2014): Maßnahmenpools im europäischen Gebietsschutzrecht. – Natur und Recht **36** (7): 453-463; Berlin – Heidelberg.
- 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.

- GASSE, M., FISCHER, M., KLEIN, A. (2006): Erfassung von Spechten in den Wäldern der Stadt Braunschweig, Endbericht, November 2006. – Biodata, Gutachten im Auftrage der Stadt Braunschweig, 26 S. + Karten; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- 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 auf für Megabaumgefahren? – *AFZ-Der Wald* **70** (24): 52-53; München.
- GEBHARDT, H. (2000): Klimaveränderungen und Auswirkungen auf Ökosysteme. – In: *KLIWA-Symposium (Klimaveränderung und Wasserwirtschaft)*. – Karlsruhe.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 168-230; Bonn-Bad Godesberg.
- GLASER, F. F., HAUKE, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. – *Angewandte Landschaftsökologie* 61: 193 S. + CD; Bonn-Bad Godesberg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg) (2001): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. – CD; Wiebelsheim.
- GOMMEL, H.J. (1994): Umbau von Fichten-Beständen durch Buchen-Saat. - *Allgemeine Forst Zeitschrift* **49** (10): 516-518; München.
- GÖTZ, V. (1994): Umwandlung reiner Fichte in Laubwald durch Naturverjüngung. - *Allgemeine Forst Zeitschrift* **49** (10): 511-514; München.
- GROTE, S. (2006): Situationsbericht zur Gefäßpflanzenflora des LSG Mascheroder- und Rautheimer Holz im Stadtgebiet von Braunschweig. - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 25 S. + Anhang; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- GÜNTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A., DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald - Bundeweite 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., SCHULDES, H., KÜBLER, R., KONOLD, W. (1994): Neophyten - Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. - 301 S.; Landsberg.
- 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.
- HEHNKE, T., OHEIMB, G. v., HÄRDLE, 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.
- HEUVELHOP, 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 Wald-rändern. - Bristol-Schriftenreihe **2**: 194 S.; Zürich – Schaan.
- HUGO, A. (2005): Springfrosch *Rana dalmatina* BONAPARTE, 1840 Untersuchungen im Ma-scheroder und Rautheimer Holz im Jahre 2005. - Gutachten Auftrag der Stadt Braunschweig, 11 S. + Anhang; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- IUCN – International Union for Conservation of Nature (2013): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. Daten durch Einsicht auf der Homepage der International Union for Conservation of Nature (<http://www.iucnredlist.org/>), Datenzugriff vom April 2014.
- 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 - darge-stellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Land-schaftsökologie **18**: 7-27; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1999b): Bewertungen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes - darge-stellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Land-schaftsökologie **18**: 55-68; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2003a): Zur Aussagekraft von Bestandsdaten für die Pflege- und Entwick-lungsplanung am Beispiel des Niedersächsischen Drömlings. - Angewandte Landschaftsökologie **59**: 150 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2003b): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeits-untersuchung. - Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (2): 37-45; Stuttgart.
- KAISER, T. (2009): Welche Landschaft wollen wir? – Entwicklung von landschaftlichen Leit-bildern. – Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege **57**: 219-227; Bonn.
- KAISER, T., BACHMANN, R., KAISER, E., WOHLGEMUTH, J. O. (2007): Pflege und Entwick-lungsplan Naturschutzgroßprojekt Senne. - Zweckverband Naturpark Eggegebirge und südlicher Teutoburger Wald, 424 S. + CD-Beilage; Detmold.
- 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., 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.
- 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 Grund-lage 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.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteriophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 21-187; Bonn-Bad Godesberg.
- KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. – 380 S.; Stuttgart.
- KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 2. Auflage. – 492 S.; Stuttgart.
- 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., OLTMANN, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **27** (3): 131-175; 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.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Springfrosch (*Rana dalmatina* Bonaparte, 1840) (Syn.: *Rana agilis*, *R. gracilis*) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)) (Syn.: *Vespertilio mystacinus Leisleri*) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014c): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Braunes Langohr (*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014d): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii* (Keys. & Blas., 1839)) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014e): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)) (Syn.: Kleinabendsegler) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014f): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula* (Schreb., 1774)) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014g): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2014h): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Großes Mausohr (*Myotis myotis* (Borkh., 1797)) (Syn.: *Vespertilio murinus*, *Vespertilio myotis*, *Myotis murinum*) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juni 2015.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2016a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* (Schreb., 1774)) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Januar 2016.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2016b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818)) (Syn.: *Nyctalus bechsteinii*, *Myotis bechsteini*, *Vespertilio bechsteini* Leisleri) – Artenschutzmaßnahmen. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Januar 2016.

LAREG - Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2009): Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ Landesinterne Nr. 365 EU-Kennziffer DE 3729-331, Entwurf (Stand Januar 2009). – Planungs-Gemeinschaft GbR, Gutachten im Auftrage der Stadt Braunschweig, 30 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2005): Ornithologische Bedeutung des Waldgebietes „Querumer Forst“ östlich des Forschungsflughafens Braunschweig im Hinblick auf ein „Faktisches Vogelschutzgebiet“. - Gutachten im Auftrag der Flughafengesellschaft Braunschweig mbH; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (2007) (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 S.; Stuttgart.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2013a): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Niederschlag im Jahr in Niedersachsen 1961-1990 (Böhner 2004). - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/> Datenzugriff vom September 2013.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2013b): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Temperatur im Jahr in Niedersachsen 1961-1990 (Böhner 2004). - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom September 2013.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2013c): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: "Historische Landnutzung in Niedersachsen 1 : 25 000". - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/> Datenzugriff vom September 2013.

- LEDER, B., LEHMANN, A., LEONHARDT, A. (2005): Vegetationsentwicklung und Avifauna auf Windwurfflächen. – *LÖBF-Mitteilungen* **30** (3): 39-43; Recklinghausen.
- LIESEN, J., APPELHANS, P. (2011): Welchen Beitrag können Naturparke zum Erhalt von Verantwortungsarten in Deutschland leisten? - *Naturschutz und Landschaftsplanung* **43** (3): 69-76; 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.
- LUNG - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Herausgeber) (2015): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. – Daten durch Download auf der Homepage des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (<http://www.lung.mv-regierung.de>), Datenzugriff vom Mai 2015.
- 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.
- 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.
- MERTENS, D., MEYER, T., WORMANN, S., ZIMMERMANN, M. (2007): 14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – *VNP-Schriften* **1**: 139 S., Verein Naturschutzpark e. V.; Niederhaverbeck.
- 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.
- MILDE, B. (1991): Planung einer kleinräumigen Biotopvernetzung. - *Schriftenreihe des Westfälischen Amtes für Landespflanze* **3**: Münster.
- 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.; Mülheim.

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.

NIETO, A., MANNEROSKI, I., PUTCHKOV, A., TYKARSKI, P., MASON, F., DODELIN, B., TEZCAN, S. (2010): *Osmoderma eremita*. - IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. Daten durch Einsicht auf der Homepage der International Union for Conservation of Nature (<http://www.iucnredlist.org/>), Datenzugriff vom April 2014.

NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen - Digitale Bodenkarte 1:50.000 und Bodenübersichten. - CD-ROM; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009a): Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I und wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – 99 S.; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2009b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, 16 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

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

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Waldmeister-Buchenwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, 18 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, 20 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011a): Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand: August 2011). - auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wlwn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom September 2013.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Herausgeber) (2011b): 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. Daten durch Download auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom November 2011.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2012): Erhaltungs- und Entwicklungspläne (Managementpläne) für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Entwurf einer Mustergliederung, Stand 04.06.2012. – 9 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013a): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche (Biotopkartierung des Landes), Abgrenzungen und Gebietsbeschreibung. Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Dezember 2013.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013b): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen - Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **33** (3): 89-118; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2014a): Mustergliederung Managementpläne Natura 2000 (NLWKN 2012, modifiziert). – 3 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2014b): Für die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete maßgebliche Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten in Niedersachsen. – 90 S.; Hannover.

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

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz - KoopNat -) - Runderlass des Umweltministeriums vom 2.06.2008 - 53-04036/03/00/01 - VORIS 28100. - Niedersächsisches Ministerialblatt **24/2008**: 683; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2013a): Niedersächsische Umweltkarten: Natur, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom September 2013.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hrsg.) (2013b): Geografische Informationssystem Umwelt (Geosum). – Datenbereitstellung durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Daten auf der Homepage des Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (<http://www.mu.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Dezember 2013.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2013c): Niedersächsische Umweltkarten: Hydrologie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf

der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom September 2013.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2013d): Auslegung von § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG – Bestimmung einer Mindestgröße für Ödland und sonstige naturnahe Flächen. – Erlass vom Mai 2013, 3 S.; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2015a): Niedersächsische Umweltkarten: Wasserrahmenrichtlinie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom April 2015.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2015b): 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.

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.

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.

PAPENDIECK, M. (2003): Untersuchungen zu Lebensraumverbesserungsmaßnahmen in ausgewählten Gebieten (Laichhabitats Rautheimer / Mascheroder Holz) der besonders geschützten Amphibienart *Rana dalmatina* im Stadtgebiet von Braunschweig. – Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 27 S; Braunschweig. [unveröffentlicht]

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.

POMPE, S., BERGER, S., BERGMANN, J., BADECK, F., LÜBBERT, J., KLOTZ, S., REHSE, A.-K., SÖHLKE, G., SATTLER, S., WALTHER, G.-R., KÜHN, I. (2011): Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland. – BfN-Skripten **304**: 192 S.; Bonn-Bad Godesberg.

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.

RIESS, W. (1986): Konzepte zum Biotopverbund im Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. - Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege; Laufen.

- RITTER, A. (1994): 10 Jahre Buchen-Vorbau in den Nonnen-Beständen Oberschwabens. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 538-539; München.
- RÖHRIG, E, GUSSONE, H. A. (1990): Dengler – Waldbau auf ökologischer Grundlage. Zweiter Band: Baumartenwahl, Bestandesbegründung und Bestandespflege. 6. Auflage. – 314 S.; Hamburg – Berlin.
- ROSENAUER, M. (1994): Edellaubholz aus Voraussaat unter reiner Fichte. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 515-516; München.
- 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.
- 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.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele 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.
- SCHÖBER, 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.
- SCHWEGLER – Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH (2015): Fledermaus, Produktübersicht Sommerquartiere, Ganzjahresquartiere. - Daten durch Einsicht auf der Homepage von Schwegler (<http://www.schwegler-natur.de>), Datenzugriff vom Juni 2015.
- 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.
- SSYMANK, A., ULLRICH, K., ELLWANGER, G., VISCHER-LEOPOLD, M. (2015): Moormanagement zwischen Biodiversitätsschutz, Klimawandel und Natura 2000-Anforderungen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **140**: 7-36; Bonn-Bad Godesberg.
- STADT BRAUNSCHWEIG (2002 ff): Umweltatlas Braunschweig mit Ergänzungslieferungen. - Textteil + Karten; Braunschweig.
- STADT BRAUNSCHWEIG (2013): Fahrradstadtplan. - Daten auf der Homepage der Stadt Braunschweig (<http://www.braunschweig.de>), Datenzugriff vom September 2013.
- STEINMANN, M. (2006): Beobachtungen im Mascheroder Holz 2006. - Mitteilung im Rahmen des Adebar Zählprogramms 2006, 6 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- 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.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - 792 S.; Radolfzell
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz **44**: 23-81; Hilpoltstein.
- TEMPLE, H. J., COX, N. A. (Compilers) (2009): European Red List of Amphibians. - Office for Official Publications of the European Communities, 33 S.; Luxemburg.
- TEMPLE, H. J., TERRY, A. (Compilers) (2007): The Status and Distribution of European Mammals. - Office for Official Publications of the European Communities, 48 S.; Luxemburg.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **28** (4): 153-210; Hannover.

- THEUNERT, R. (2009): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (Korrigierte Fassung 1. September 2009). - Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de/Naturschutz/Veroeffentlichungen>); Stand März 2011.
- THEUNERT, R. (2012): Untersuchungen im Mascheroder und Rautheimer Holz (Stadt Braunschweig, Niedersachsen) bezüglich der FFH-Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit (*Osmoderma eremita*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). - Gutachten Auftrag der Stadt Braunschweig, 23 S.; Hohenhameln. [unveröffentlicht]
- 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. - Unveröff. Gutachten.
- TREPL, L. (1984): Über *Impatiens parviflora* DC. als Agriophyt in Mitteleuropa. – Dissertationes Botanicae **73**: 400 S.; Vaduz.
- 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. (2005a): Naturschutz und Forstwirtschaft. Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **11**: 398 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- WINKEL, G., SCHAICH, H., KONOLD, W., VOLZ, K.-R. (2005b): Naturschutz und Forstwirtschaft: Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **11**: 243-254; Bonn-Bad Godesberg.

WOLFF-STRAUB, R. (1998): Die Herkulesstaude - eine Problempflanze. - LÖBF-Mitteilungen **23** (2): 70-71; Recklinghausen.

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.

ZGB - Zweckverband Großraum Braunschweig (2013): Flächennutzungsplan-Portal Großraum Braunschweig). - Daten auf der Homepage <http://www.fnp.zgb.de/>, Datenzugriff vom Dezember 2013.

9.2 Rechtsgrundlagen

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 ff. vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

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).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2014 (Nds. GVBl. S. 475).

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 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565).

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ in den Landkreisen Braunschweig und Wolfenbüttel. (Amtsblatt für den Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Braunschweig).

Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern in der Stadt Braunschweig vom 19. Mai 1987 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig am 15. Juni 1987 S. 178.)

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

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 22.12.2000 S. 1).

9.3 Kartenwerke

Königlich Preußische Landesaufnahme, Blatt Braunschweig von 1899 - Maßstab 1 : 25 000.

10. Anhang

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

10.1.1 Fledermäuse

Die Untersuchungen zu den Vorkommen von Fledermäusen wurden an vier Standorten durchgeführt (nähere Angaben zur Methodik siehe FISCHER et al. 2012). Die Lage der einzelnen Bereiche kann der Abb. A-1 entnommen werden.

Die Tab. A-1 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Netzfänge in den jeweiligen Waldgebieten Die Tab. A-2 fasst die Ergebnisse der Horchbox-Erfassung zusammen.

Tab. A-1: Netzfangergebnisse im Planungsraum.

Nachweis: **N1** = Hohes Holz, **N2** = Landwehr, **N3** = Kohli Holz, **N4** = Fuchskuhle (Lage siehe Abb. A-1).

Abkürzungen der Arten: **Mnat** = Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), **Mmyo** = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), **Nlei** = Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), **Ppip** = Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), **Nnoc** = Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Hinweis: **[R]** = Art mit Reproduktionsnachweis.

Quelle: Verändert nach FISCHER et al. (2012).

Nachweis	Arten	Geschlecht / Alter	Gewicht / Unterarmlänge	Anzahl		
				Arten	Netzfänge	gefangene Tiere
N1	Mmyo	♂ adult	24,5 g / 58 mm	1	1	6 (6,0 ad. / 0,0 juv.)
		♂ adult	26,5 g / 59 mm			
		♂ adult	23,5 g / 59 mm			
		♂ adult	26,0 g / 60 mm			
		♂ adult	27,0 g / 61 mm			
		♂ adult	25,5 g / 59 mm			
N2	Mmyo	♂ adult	29,5 g / 61,9 mm	5	1	13 (4,9 ad. / 0,0 juv.)
		♂ adult	26,5 g / 61,5 mm			
	Nlei	♀ adult	19,0 g / 45,0 mm			
		♀ adult, laktierend	7,5 g / 40,0 mm			
	Mnat [R]	♀ adult	7,5 g / 41,0 mm			
		♂ adult	6,0 g / 39,6 mm			
		♀ adult, laktierend	7,0 g / 37,0 mm			
		♀ adult, laktierend	7,0 g / 40,0 mm			
		♀ adult, laktierend	7,5 g / 41,5 mm			
		♀ adult, laktierend	8,0 g / 40,0 mm			
		♀ adult, laktierend	9,5 g / 42,3 mm			
		♀ adult, laktierend	6,0 g / 32,5 mm			
	Ppip [R]	♀ adult, laktierend	6,0 g / 32,5 mm			
Nnoc	♂ adult	32,0 g / 52,6 mm				

Nachweis	Arten	Geschlecht / Alter	Gewicht / Unterarmlänge	Anzahl		
				Arten	Netzfänge	gefangene Tiere
N3	Ppip [R]	♀ adult, lactierend	5,5 g / 31,0 mm	3	1	7 (2,5 ad. / 0,0 juv.)
		♀ adult	6,0 g / 32,1 mm			
		♀ adult, lactierend	6,5 g / 31,8 mm			
		♀ adult	6,0 g / 31,4 mm			
	Mmyo	♂ adult	30,0 g / 63,0 mm			
		♂ adult	27,0 g / 60,9 mm			
Nlei [R]	♀ adult, lactierend	19,0 g / 44,5 mm				
N4	Ppip	♂ adult	5,0 g / 29,5 mm	1	1	2 (1,1 ad. / 0,0 juv.)
		♀ adult, lactierend	5,5 g / 34,0 mm			

Tab. A-2: Ergebnisse der Horchbox-Erfassung.

Nachweis: N1 = Hohes Holz, N2 = Landwehr, N3 = Kohli Holz, N4 = Fuchskuhle (Lage siehe Abb. A-1).

Abkürzungen der Arten: Mdau = Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Mnat = Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mmyo = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Nlei = Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Ppip = Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Ppyg = Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Pnath = Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Nnoc = Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Eser = Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mbart = Große / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti/mystacinus*).

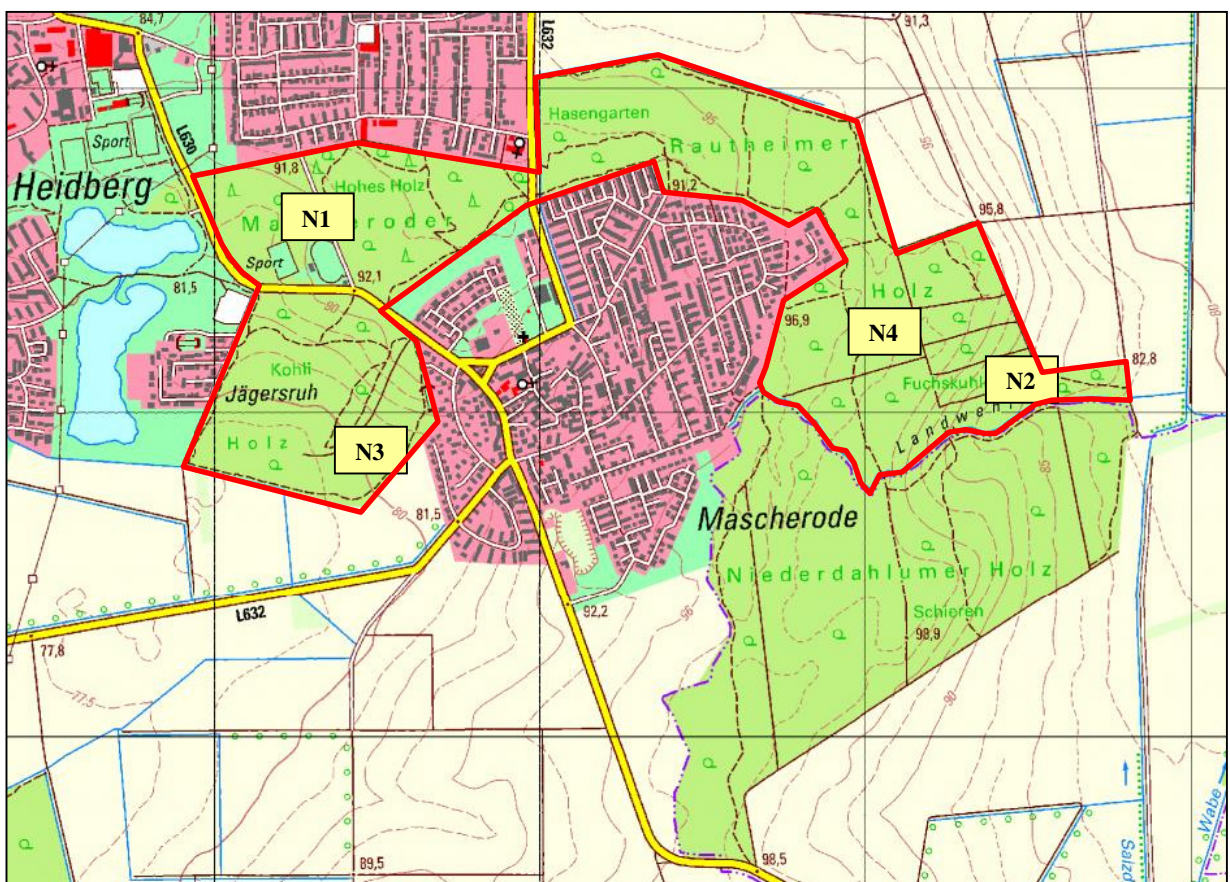
Abundanzklassen:

Abundanzklassen		
Klasse	Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht	Aktivitätsbewertung
0	0	keine
1	1-2	sehr gering
2	3-10	gering
3	11-30	mittel
4	31-100	hoch
5	101-250	sehr hoch
6	> 250	äußerst hoch

Quelle: Verändert nach FISCHER et al. (2012).

Nachweis	Arten	Anzahl	Abundanzklasse
N1	Mdau	2	1
	Mnat	7	2
	Myotis spec.	1	1
	Nlei	3	2
	Ppip	170	5
	Ppyg	4	2
	Pnath	3	2
	Summe	190	---
N2	Myotis spec.	5	2
	Summe	5	---
N3	Mdau	1	1
	Myotis spec.	4	2
	Eser	2	1
	Nnoc	2	1
	Ppip	55	4
	Pnath	3	2
	Plecotus spec.	1	1
	Summe	68	---

Nachweis	Arten	Anzahl	Abundanzklasse
N4	Mbart	1	1
	Mdau	1	1
	Mmyo	1	1
	Myotis spec.	9	2
	Eser	14	3
	Nlei	21	3
	Ppip	295	6
	Pnath	3	2
	Summe	345	---



Quelle: FISCHER et al. (2012: 11).

Abb. A-1: Lage der Standorte der Fledermausuntersuchungen im Mascheroder und Rautheimer Holz.

10.1.2 Amphibien

Die Untersuchungen zu den Vorkommen der Amphibien wurde an zahlreichen Standorten durchgeführt (nähere Angaben zur Methodik siehe HUGO 2005). Die Lage kann der einzelnen Bereiche kann den Abb. A-2 und Abb. A-3 entnommen werden.

Die Tab. A-3 bis Tab. A-6 geben eine Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen an den jeweiligen Gewässern.

Tab. A-3: Nachgewiesene Amphibien im Bereich Hasengarten.

Gewässer: Lage siehe Abb. A-2.

Abkürzungen der Arten: SF = Springfrosch (*Rana dalmatina*), GF = Grasfrosch (*Rana temporaria*), BF = „Braunfrosch“ (unbestimmt: Spring-, Gras- oder Moorfrosch), ÜF = „Grünfrosch“ (unbestimmt: See-, Kleiner Wasser- oder Teichfrosch), EK = Erdkröte (*Bufo bufo*), TM = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*).

Status: Ad = erwachsene Tiere gesehen, r = rufende Männchen, Lb = Laichballen, L = Larven (Kaulquappen), x = mehrere.

Hinweis: * = schlechte Sichtverhältnisse im Gewässer, möglicherweise noch mehr Laichballen.

Quelle: HUGO (2005).

Gewässer	SF			GF			BF		ÜF	EK	TM	Bemerkungen
	Ad.	r	Lb	Ad.	r	Lb	Ad.	Lb	Ad.	Ad.	Ad.	
H1	13	---	13	---	---	---	---	---	---	---	---	23.5.: kleine SF-L
H2	3	1	8	---	---	---	---	---	2	---	2	---
H3	5	2	1*	---	---	---	---	---	~ 10	---	1	---
H4	---	3	2*	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H5	---	4	24	---	---	---	---	---	---	1	---	---
H6	---	2	5*	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H7	---	---	2	---	---	---	1	---	1	L	---	---
H8	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H9	4	---	---	---	---	---	---	---	2	---	1	---
H10	---	---	---	---	---	---	---	---	2	---	---	---
H11	---	---	1	---	---	---	1	---	---	---	---	---
H12	---	---	4	---	---	---	---	---	---	---	2	---
H13	6	4	2	---	---	---	---	---	---	1	---	---
H14	---	2	9	---	---	---	---	---	---	5	1	---
H15	2	1	2	---	---	---	---	---	---	---	1	---
H16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H17	3	x	~180	---	---	---	---	---	---	---	2	23.5.: viele große SF-L
H18	---	2	8	---	---	---	6	---	---	---	---	---
H19	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---

Tab. A-4: Laichballen und andere Nachweise des Springfrosches im Vergleich zu den Vorjahren im Bereich Hasengarten.

Gewässer: () = ursprünglich Nummerierung.

Status: **Zahlen** = Anzahl der Laichballen, **x** = Laich, ohne Anzahl, **Ad** = erwachsene Tiere gesehen, **r** = rufende Männchen.

Hinweis: * = Übereinstimmung mit ursprünglicher Nummerierung nicht gewährleistet, aber ungefähre Lage der Gewässer stimmt überein, ** = Mindestwert (schlechte Sichtverhältnisse im Gewässer).

Quelle: HUGO (2005), Angaben der Quellen aus den Jahren 1984 bis 2004 nach HUGO (2005).

Ge- wässer	1984 STADT BS 1992	1985 STADT BS 1992	1989 STADT BS 1992	1992 STADT BS 1992	1998 HECKELE & WENST 1998	2003 PAPENDIECK 2003	2004 BÜRKELE 2004	2005
H1	---	4	2	1	4 (r)	2 (r)	3	13 (13 Ad)
H2	---	---	---	---	---	---	1	8 (3 Ad)
H3	---	1	---	---	---	---	---	1** (5 Ad, 2r)
H4	---	10	---	2	---	---	---	2** (3r)
H5*	13	6	---	4	---	9 (r)	3	24 (4r)
H6	---	---	---	---	---	---	---	5** (2r)
H7*	---	---	---	---	---	---	---	2
H8*	---	---	---	---	---	1 (r)	---	1
H9*	---	---	---	---	---	---	---	(4 Ad)
H10* (BT20 ?)	---	---	---	---	---	2 (r)	---	---
H11* (BT21 ?)	---	---	---	---	---	2 (r)	---	1
H12*	---	---	---	---	---	(r)	---	4
H13*	---	---	---	---	---	---	---	2 (6 Ad, 4r)
H14	---	1	---	---	---	---	---	9 (2r)
H15	---	---	---	---	---	---	---	2 (2 Ad, 1r)
H16	---	---	---	---	---	---	---	---
H17	6	3	---	8	(r)	5	2	~ 180 (3 Ad, r)
H18	---	1	---	6	x (Ad)	2 (r)	1	8 (2r)
H19	---	---	---	---	---	---	---	---
Summe	19	26	2	21	> 4	21	10	~ 250



Quelle: HUGO (2005: 3).

Abb. A-2: Lage der Gewässer H1 bis H19 im Untersuchungsgebiet Hasengarten.

Tab. A-6: Laichballen und andere Nachweise des Springfrosches im Vergleich zu den Vorjahren im Bereich Kohli.

Gewässer: () = ursprünglich Nummerierung.

Status: **Zahlen** = Anzahl der Laichballen, **x** = Laich, ohne Anzahl, **Ad** = erwachsene Tiere gesehen, **r** = rufende Männchen.

Hinweis: * = ein einzelner kleiner Laichballen (20 Eier) neben 20 geklumpte Laichballen.

Quelle: HUGO (2005), Angaben der Quellen aus den Jahren 1984 bis 2004 gemäß HUGO (2005).

Ge- wässer	1984 STADT BS 1992	1985 STADT BS 1992	1989 STADT BS 1992	1992 STADT BS 1992	1998 HECKELE & WENST 1998	2003 PAPENDIECK 2003	2004 BÜRKEL 2004	2005
K1	---	---	---	---	---	---	---	nicht untersucht
K2	---	---	---	---	---	---	---	5 (2r)
K3	---	---	---	---	---	---	193	190 (2 Ad, 6r)
K4	---	---	---	---	---	---	---	(2 Ad)
K5	---	---	---	---	---	---	---	---
K6	---	---	---	---	---	---	---	---
K7	---	---	---	---	---	---	---	---
K8	---	---	---	---	---	---	---	---
K9	---	---	---	---	---	---	---	1 (5 Ad)
K10	---	---	---	---	---	---	---	1 (2 Ad)
K10/11	---	---	---	---	---	---	---	(2 Ad)
K11	---	---	---	---	5 (r)	---	4	28 (4 Ad)
K12	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	---	---	---	---	---	---	---	2 (1r)
K15	---	---	---	---	---	---	---	---
K16	---	---	---	---	---	---	---	---
K17	---	---	---	---	---	---	---	1 ? *
K18 (BT21)	---	---	---	---	---	---	---	---
K19 (BT22)	---	---	---	---	---	---	---	---
Summe	---	---	---	---	5	---	197	228



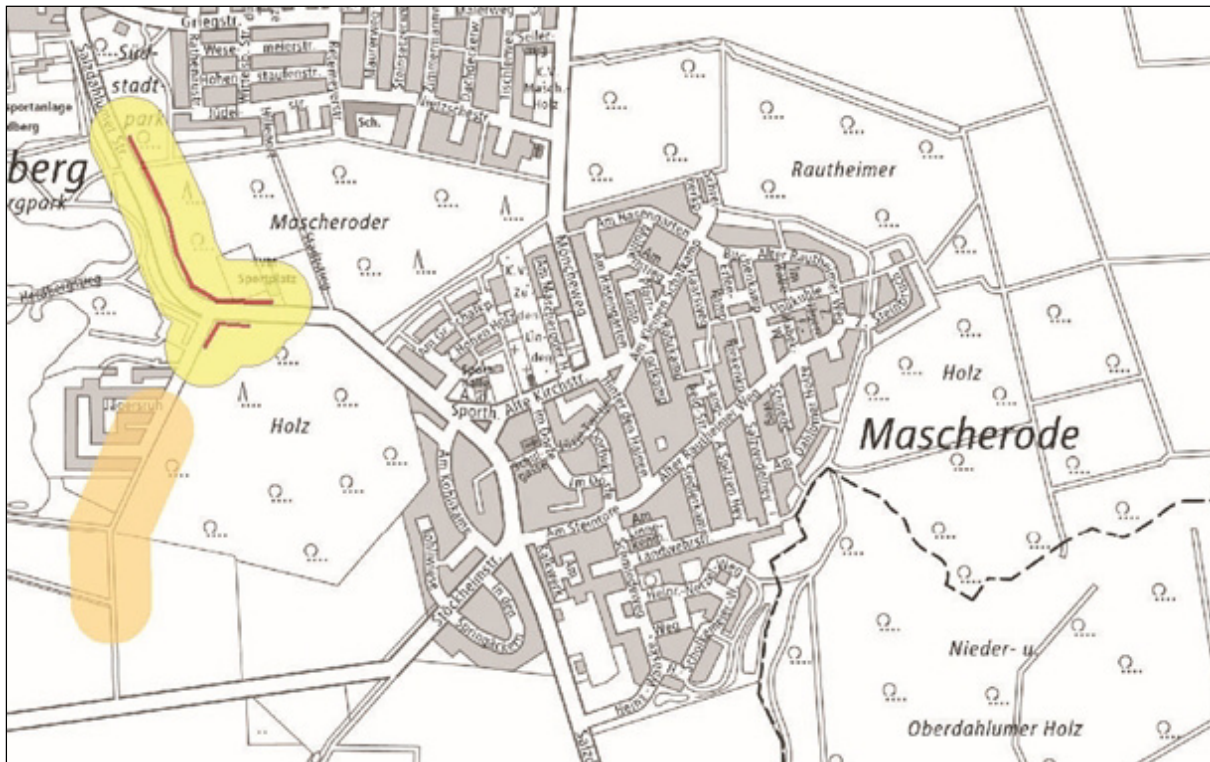
Quelle: HUGO (2005: 4).

Abb. A-3: Lage der Gewässer K1 bis K19 im Untersuchungsgebiet Kohli.

Die Betreuung der Amphibienwanderung an der Salzdahlumer Straße erfolgt an zwei Stellen. Zusätzlich ist ein weiterer Wechsel im Bereich „Jägersruh“ bekannt (vergleiche Abb. A-4), der jedoch aufgrund der geringen Frequentierung der Anliegerstraße nicht betreut wird (mündliche Mitteilung Frau Hacke, Stadt Braunschweig vom 7.05.2015).

Die Tab. A-7 gibt eine Gesamtübersicht über die während der Betreuung festgestellten Amphibien aus den Jahren 1992 bis 2013. Die Abb. A-5 verdeutlicht zudem

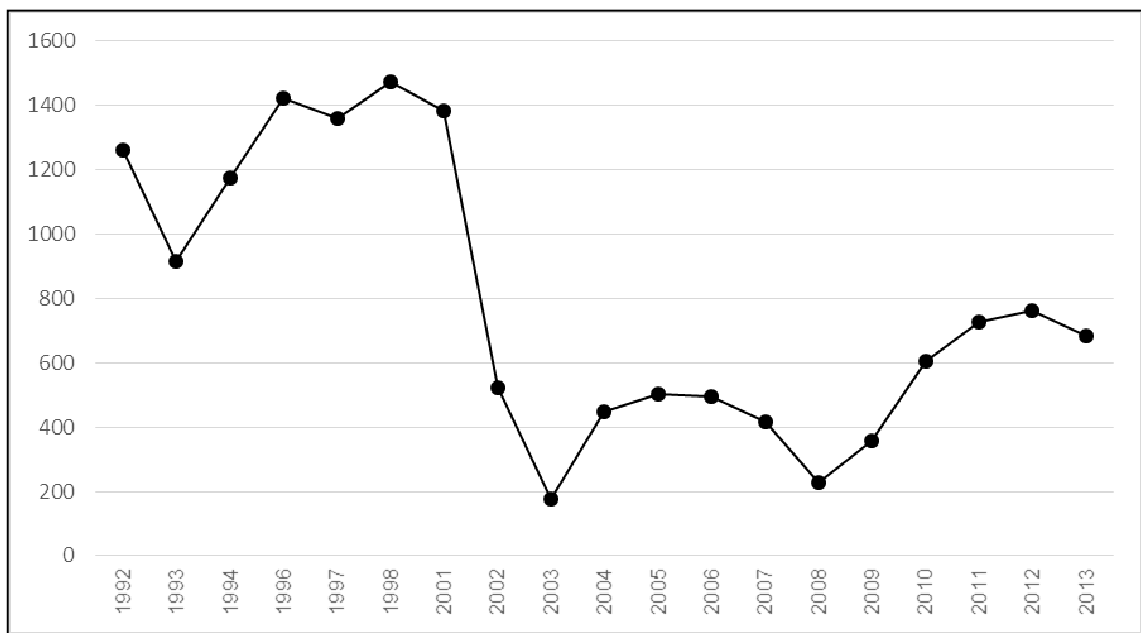
die festgestellte Individuendichte der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Die Abb. A-6 gibt darüber hinaus Auskunft über die Gesamtzahl der wandernden Tiere in den Jahren Nach Auskunft der Stadt Braunschweig fehlen einzelnen Jahrgänge. Die Dokumentation der Rückwanderung und der Totfunde erfolgte demnach ebenfalls nicht für den gesamten Zeitraum.



- Amphibienwechsel ohne Betreuung
- feste Leitblanke mit Betreuung

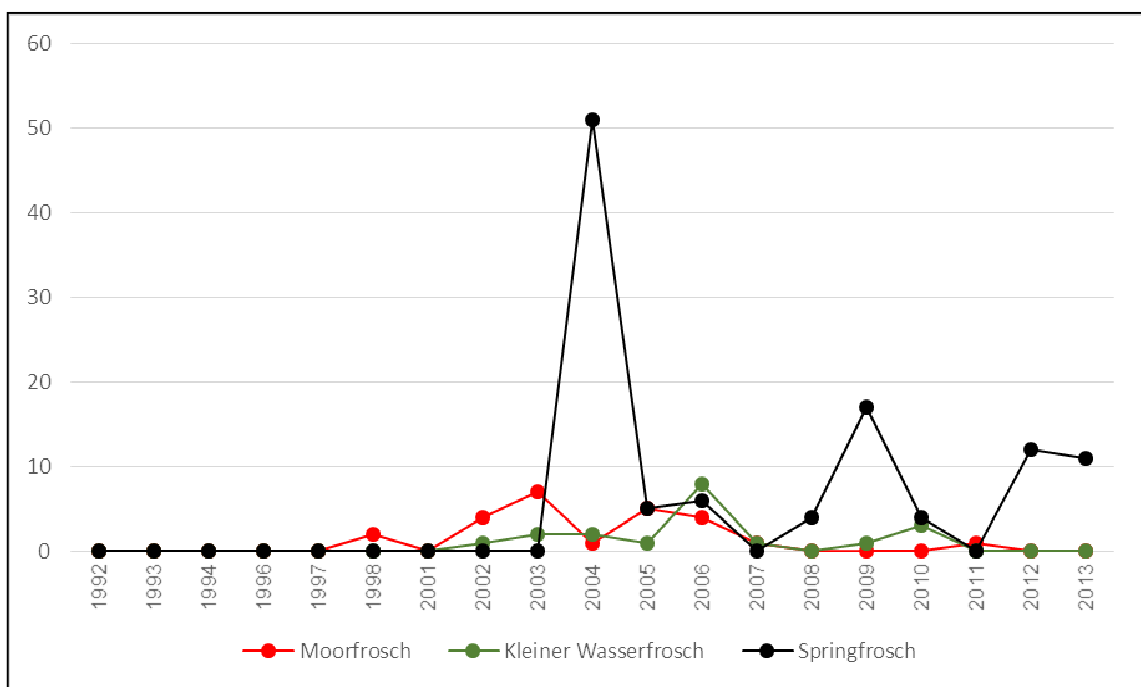
Quelle: STADT BRAUNSCHWEIG (schriftliche Mitteilung vom 7.05.2015).

Abb. A-4: Lage der Amphibienwechsel an der Salzdhahmer Straße (Landesstraße 630) (eingenordet).



Quelle: STADT BRAUNSCHWEIG (schriftliche Mitteilung vom 6.05.2015).

Abb. A-5: Gesamtzahl der festgestellten Amphibienarten an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.



Quelle: STADT BRAUNSCHWEIG (schriftliche Mitteilung vom 6.05.2015).

Abb. A-6: Anzahl der festgestellten Moor- und Springfrösche sowie des Kleinen Wasserfrosches an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.

Tab. A-7: Amphibienarten an der Salzdahlumer Straße (Landesstraße 630) im Zeitraum von 1992 bis 2013.

Hinweis: **H** = Hinwanderung, **R** = Rückwanderung, **T** = Totfund; nach Auskunft der Stadt Braunschweig (schriftliche und mündliche Mitteilung, Frau Hacke vom 6.05.2015). Es fehlen einzelne Jahrgänge. Die Dokumentation der Rückwanderung und der Totfunde erfolgte ebenfalls nicht für den gesamten Zeitraum.

Art: **EK** = Erdkröte (*Bufo bufo*), **MF** = Moorfrosch (*Rana arvalis*), **SF** = Springfrosch (*Rana dalmatina*), **GF** = Grasfrosch (*Rana temporaria*), **TF** = Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), **KW** = Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), **SO** = Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), **TM** = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), **KM** = Kammmolch (*Triturus cristatus*), **G_u** = Grünfrösche (unbesimmt), **F_u** = Frösche (unbestimmt), **M_u** = Molche (unbestimmt), **Σ** = Gesamtsumme.

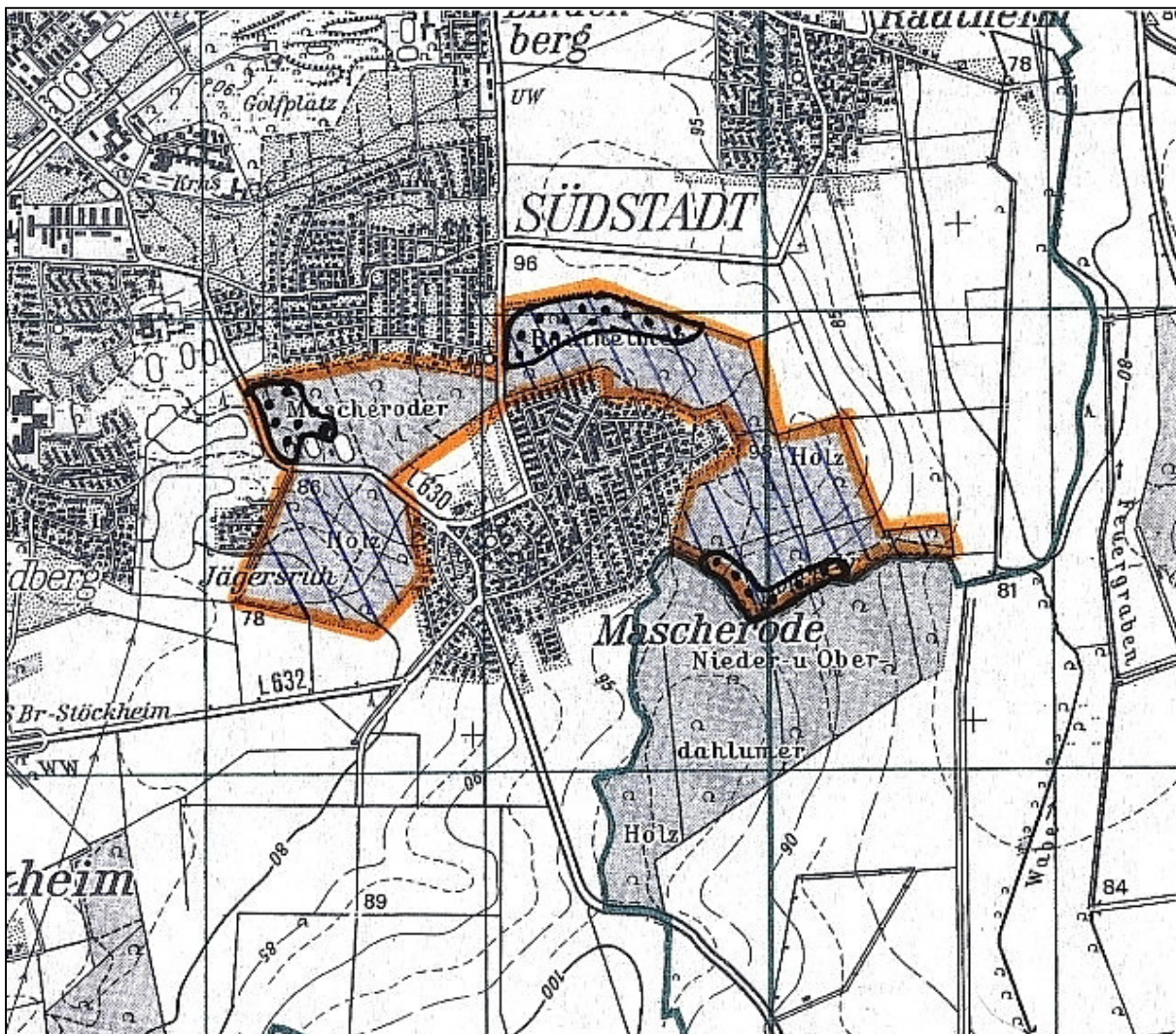
Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie beziehungsweise im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützte Arten sind „grau“ hinterlegt.

Quelle: STADT BRAUNSCHWEIG (schriftliche Mitteilung vom 6.05.2015).

Art	1992			1993			1994			1996			1997			1998			2001			2002			2003			2004		
	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T
EK	1.248	---	---	893	207	10	1.163	261	3	1.387	459	---	1.346	355	---	1.341	371	88	543	153	---	499	---	54	81	---	---	300	---	45
MF	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	---	3	---	---	---	4	---	---	7	---	---	1	---	---
SF	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	51	---	---
GF	5	---	---	3	2	---	1	---	---	23	---	---	---	---	---	34	3	2	774	3	---	3	---	---	72	---	---	71	---	---
TF	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
KW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	2	---	---	2	---	---
SO	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5	---	---	---	---	---
TM	6	---	---	6	---	---	9	6	---	---	---	---	---	---	---	94	---	---	44	---	---	14	---	---	10	---	---	21	---	---
KM	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
G _u	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
F _u	---	---	---	3	---	---	2	1	---	4	---	---	5	---	---	---	---	5	---	---	210	---	---	---	---	---	---	1	---	---
M _u	1	---	---	9	---	---	2	4	---	8	---	---	7	---	---	---	---	1	23	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Σ	1.260	---	---	914	209	10	1.177	272	3	1.422	462	---	1.358	355	---	1.474	374	102	1.384	156	210	521	---	54	177	---	---	447	---	45

Art	2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013		
	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T	H	R	T
EK	361	---	---	374	---	---	386	---	---	213	---	1	292	---	---	578	---	---	651	---	---	676	27	---	606	---	---
MF	5	---	---	4	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	
SF	5	---	---	6	---	---	---	---	---	4	---	---	17	---	---	4	---	---	---	---	---	12	---	---	11	---	---
GF	33	---	---	11	---	---	11	---	---	5	---	---	28	---	---	13	---	---	62	---	---	66	---	---	45	---	---
TF	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	---	---	---	---	---	---	---	---	
KW	1	---	---	8	---	---	1	---	---	---	---	---	1	---	---	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
SO	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
TM	97	---	---	76	---	---	16	---	---	6	---	---	17	---	---	9	---	---	8	---	---	9	---	---	20	---	---
KM	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
G _u	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	
F _u	0	---	23	18	---	12	---	---	---	---	---	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	53	---	---	
M _u	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Σ	502	---	23	497	---	12	415	---	---	228	---	5	356	---	---	607	---	---	726	---	---	764	27	53	682	---	---

10.1.3 Käfer



Quelle: THEUNERT (2012: 18).

Schwarze Umrandung / Punkte: Bereiche mit möglichem Vorkommen des Eremiten.

Hinweis: Bei der Fläche im Mascheroder Holz nördlich der Landesstraße 630 ist zu berücksichtigen, dass in der Unterlage von THEUNERT (2012) offensichtlich ein Darstellungsfehler vorliegt. Im abgebildeten Bereich befinden sich auf größerer Fläche Nadelwaldbestände beziehungsweise sehr junger Laubwald. Diese Strukturen sind als Lebensraum für den Eremit nicht geeignet (vergleiche Tab. 3-15 beziehungsweise NLWKN 2011b).

Abb. A-7: Abgrenzung der Bereiche, in denen ein Vorkommen des Eremiten möglich ist.

10.1.4 Vögel

Die Untersuchungen zu den Vorkommen von Spechten im Stadtgebiet Braunschweig wurden an zahlreichen Standorten auch außerhalb des hier gewählten Betrachtungsraumes durchgeführt (nähere Angaben zur Methodik siehe GASSE et al. 2006). Die Tab. A-8 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Erfassungen im Planungsraum.

Tab. A-8: Ergebnisse der Spechtkartierung im Bereich Rautheimer- und Mascheroder Holz.

Nr.: Teilgebiet nach Angaben der Quelle (siehe unten):

Nr.	Größe	Beschreibung
9	86 ha	Rautheimer Holz: Weitgehend dominiert von Alteichenbeständen, im Südosten Buchenbestände unterschiedlichen Alters, entlang der Landwehr auch ältere Erlen. Bedingt durch die Ortsnähe zum Teil starke Nutzung durch Naherholungssuchende. Forstwirtschaftliche Nutzung im Norden durch ältere Kahlschläge sowie Einzelstammentnahme im Osten (auch Höhlenbaum).
10	71 ha	Mascheroder Holz: Hohes Holz nördlich der Landesstraße 630 mit einigen Alteichenbeständen sowie ausgedehnten Fichtengehölzen. Durch Wege von der benachbarten Südstadt zum Teil stark frequentiert. Kohli südlich der Landesstraße 630 sehr heterogen strukturiert mit Alteichenbeständen im Norden und Osten sowie Fichtengehölz im Westen und Pappelkultur im Süden. Wegenetz in schlechtem Zustand, dadurch weitgehend beruhigt.

Status: **BN** = Brutnachweis, **BV** = Brutverdacht, **BZ** = Brutzeitfeststellung, **SD** = Siedlungsdichte, **BP** = Brutpaar (BN + BV).

Quelle: GASSE et al. (2006).

Nr.	Mittelspecht				Grauspecht			Schwarzspecht			Grünspecht			Kleinspecht		
	BN	BV	BZ	SD	BN	BV	BZ	BN	BV	BZ	BN	BV	BZ	BN	BV	BZ
9	---	12	---	1,4	---	---	---	---	1	---	---	1	---	---	2	1
10	---	9	---	1,3	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1

10.1.5 Flora

Tab. A-9: Gesamtliste der im Planungsraum nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.

Quellen: FUNCKE & LUNZ (2014), GROTE (2006), NLWKN (2011a), NMU (2011), ZACHARIAS (1996), eigene Nachweise aus den Jahren 2013 und 2014.

Die Nomenklatur folgt GARVE (2004). Angaben in eckigen Klammer: [N] = Neophyt, [O] = Orchidee.

Vegetationseinheiten (Veg.): Gemäß GROTE (2006: 8ff) wertbestimmende oder bemerkenswerte Sippen in den Hauptvegetationseinheiten: **WA** = Wälder (*Quercus-Fagetea*, *Quercetea robori-petreae*), **GE** = Gebüsche (*Rhamno-Prunetea*), **LI** = Lichtungsfluren (*Epilobieteae angustifolii*), **SÄ** = Säume (*Trifolio-Geranietea*), **GR** = Grünlandgesellschaften (*Molinio-Arrhenatheretea*, *Lythro-Filipenduletea*, *Plantaginetea*, *Polygono-Poetea*), **BH** = Borstgrasrasen- und Heidegesellschaften (*Nardo-Callunetea*), **HT** = Halbtrockenrasen (*Festuco-Brometea*)⁴⁶, **RU** = Ruderalgesellschaften und ruderale Halbtrockenrasen (*Artemisietea vulgaris*, *Agropyreteae intermedio-repentis*), **Ü** = übrige Sippen, die sich nach GROTE (2006) keinen Vegetationstypen eindeutig zuordnen lassen beziehungsweise in mehreren Einheiten vorkommen können.

Laut den Angaben von GROTE (2006) verfügen die im dort gewählten Untersuchungsgebiet festgestellten übrigen pflanzensoziologischen Einheiten lediglich über eine untergeordnete Bedeutung beziehungsweise es konnten keine wertbestimmenden oder gefährdeten Arten gefunden werden. Eine weitere Berücksichtigung, auch in der nachfolgenden Tabelle erfolgt somit nicht.

Fettdruck = gemäß GROTE (2006) nachgewiesene Sippen mit regionaler bis überregionaler Bedeutung, [!] = Nachweis der Art ohne aktuell festgestelltes Vorkommen.

Farn- und Blütenpflanzen:

<i>Acer campestre</i>	<i>Alnus incana</i> [N]	<i>Armoracia rusticana</i> [!]
<i>Acer platanoides</i>	<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	[!]	<i>Artemisia absinthium</i> [!]
<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>	<i>Alyssum alyssoides</i> [!]	<i>Artemisia vulgaris</i>
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i> [O, !, HT]	<i>Arum maculatum</i>
<i>Acinos arvensis</i> [!]	<i>Anagallis arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i> [!]	<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i> [!]
<i>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>vulparia</i>	<i>Anemone nemorosa</i> [WA]	<i>Aster amellus</i> [!,SÄ]
[!, WA]	<i>Anemone ranunculoides</i>	<i>Astragalus glycyphyllos</i> [SÄ]
<i>Adoxa moschatellina</i> [WA]	<i>Anemone ranunculoides</i> 'Semiple-na'	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Angelica sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	<i>Atriplex patula</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i> [N]	<i>Antennaria dioica</i> [!, BH]	<i>Atriplex sagittata</i> [N]
<i>Aethusa cynapium</i> ssp. <i>elata</i> [!]	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i> [SÄ]	<i>Anthriscus sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	<i>Barbarea vulgaris</i> agg. [!]
<i>Agrostis canina</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i> [!, HT]	<i>Bellis perennis</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Apera spica-venti</i> [!]	<i>Berteroa incana</i> [N]
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Berula erecta</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Arabis glabra</i> [RU]	<i>Betonica officinalis</i> [GR]
<i>Alisma lanceolatum</i> [!]	<i>Arabis hirsuta</i> [!,Ü]	<i>Betula pendula</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i> [!]	<i>Arabis sagittata</i> [!,Ü]	<i>Betula pubescens</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Arctium lappa</i>	<i>Bolboschoenus maritimus</i> [!]
Allium oleraceum [WA]	<i>Arctium minus</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i> [HT]
<i>Allium paradoxum</i> [N]	<i>Arctium nemorosum</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i> ssp. <i>sylvaticum</i>
<i>Allium ursinum</i> ssp. <i>ursinum</i>	<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Briza media</i> [!]
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i> [!]	Bromus benekenii [WA]
		<i>Bromus erectus</i> [!]

⁴⁶ Nach GROTE (2006) beschränken sich die Hauptvorkommen der Vegetationseinheit auf das Umfeld eines ehemaligen Steinbruches im Norden des Rautheimer Holzes und auf die trockenen Säume einzelner Waldränder. Demzufolge finden sich nur noch Reste der ehemals vorhandenen Vielfalt. Die Mehrzahl der Arten gilt laut GROTE (2006) somit als verschollen (vergleiche Tab. 3-17).

- Bromus inermis*
Bromus ramosus
Bromus sterilis
Bryonia alba [!]
Bryonia dioica [RU]
Bupleurum falcatum ssp. *falcatum*
 [!, SÄ]
Calamagrostis arundinacea [!]
Calamagrostis canescens ssp. *canescens* [WA]
Calamagrostis epigejos
Callitriche palustris agg.
Calystegia sepium ssp. *sepium*
Campanula cervicaria [!, Ü]
Campanula glomerata ssp. *glomerata* [!]
Campanula latifolia [!, Ü]
Campanula patula [!, GR]
Campanula persicifolia [Ü]
Campanula rapunculoides [SÄ]
Campanula rapunculus [!]
Campanula trachelium
Capsella bursa-pastoris
Cardamine flexuosa
Cardamine hirsuta
Cardamine pratensis
Carduus crispus ssp. *crispus*
Carex acutiformis
Carex digitata [WA]
Carex distans [!, Ü]
Carex disticha [!]
Carex flacca [WA]
Carex flava agg. [!]
Carex hirta
Carex montana [WA]
Carex muricata s.str.
Carex otrubae
Carex pallescens [BH]
Carex pilulifera [BH]
Carex praecox ssp. *praecox* [!]
Carex remota
Carex riparia [!]
Carex spicata
Carex strigosa
Carex sylvatica
Carex tomentosa [!, GR]
Carlina vulgaris [!]
Carpinus betulus [WA]
Centaurea jacea
Centaurea pseudophrygia [!, Ü]
Centaurea scabiosa ssp. *scabiosa*
 [HT]
Centaurium erythraea ssp. *erythraea* [LI]
Centaurium pulchellum ssp. *pulchellum* [!]
Cephalanthera damasonium [O, WA]
Cephalanthera longifolia [O, WA]
Cerastium glomeratum
Cerastium holosteoides
Chaerophyllum bulbosum
Chaerophyllum temulum
Chelidonium majus
Chenopodium album
Chenopodium polyspermum
Circaea alpina
Circaea lutetiana
Cirsium acaule [!]
Cirsium arvense
Cirsium oleraceum
Cirsium palustre
Cirsium vulgare
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare ssp. *vulgare*
 [SÄ]
Convallaria majalis
Convolvulus arvensis
Conyza canadensis [N]
Cornus sanguinea ssp. *sanguinea*
 [GE]
Corydalis cava
Corydalis intermedia
Corylus avellana
Crataegus laevigata agg.
Crataegus monogyna agg. [GE]
Crepis biennis
Crepis capillaris
Crepis paludosa
Cruciata laevipes
Cuscuta epithimum ssp. *epithimum* [!, BH]
Dactylis glomerata
Dactylis polygama
Dactylorhiza maculata [O]
Daphne mezereum [WA]
Daucus carota ssp. *carota*
Deschampsia cespitosa ssp. *cespitosa*
Deschampsia flexuosa [WA]
Dianthus armeria ssp. *armeria*
 [!, Ü]
Dianthus deltoides [!]
Dianthus superbus ssp. *superbus*
 [!, GR]
Digitalis purpurea [LI]
Diploxys muralis [N, !]
Dipsacus fullonum [!]
Dryopteris carthusiana [WA]
Dryopteris dilatata [WA]
Dryopteris filix-mas
Eleocharis palustris agg. [!]
Eleocharis uniglumis [!]
Elymus caninus [WA [RU]
Elymus repens ssp. *repens*
Epilobium angustifolium [LI]
Epilobium ciliatum [N]
Epilobium hirsutum
Epilobium montanum
Epilobium palustre
Epilobium tetragonum ssp. *tetragonum*
Epipactis helleborine ssp. *helleborine* [O]
Epipactis leptochila ssp. *leptochila*
 [O, WA]
Epipactis purpurata [O, WA]
Equisetum arvense
Equisetum hyemale [!, WA]
Erigeron annuus [N]
Erysimum cheiranthoides
Euonymus europaea
Eupatorium cannabinum
Euphorbia cyparissias [HT]
Euphorbia esula [!]
Euphorbia peplus
Fagus sylvatica
Fallopia convolvulus
Fallopia dumetorum
Fallopia japonica [N]
Festuca altissima
Festuca arundinacea ssp. *arundinacea* [!]
Festuca gigantea
Festuca heterophylla [WA]
Festuca pratensis ssp. *pratensis*
Festuca rubra ssp. *rubra*
Filago vulgaris [!]
Filipendula ulmaria
Filipendula vulgaris [!, HT]
Fragaria moschata [!]
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Gagea lutea
Gagea spathacea
Galanthus nivalis [N]
Galeopsis angustifolia [!]
Galeopsis bifida
Galeopsis speciosa [!]
Galeopsis tetrahit
Galinsoga ciliata [N]
Galinsoga parviflora [N]
Galium album ssp. *album*
Galium aparine agg.
Galium boreale [!, GR]
Galium odoratum
Galium palustre
Galium sylvaticum
Galium tricornutum [!]
Galium uliginosum [!]
Genista germanica [!, BH]
Genista tinctoria ssp. *tinctoria*
 [!, Ü]
Gentiana cruciata [!, HT]
Gentianella campestris [!, BH]
Gentianella ciliata [!, HT]
Gentianella germanica ssp. *germanica* [!, HT]
Geranium columbinum [!, Ü]
Geranium palustre [GR]
Geranium pratense [GR]
Geranium pusillum
Geranium robertianum ssp. *robertianum*
Geum rivale [GR]
Geum urbanum
Glaux maritima [!]
Glechoma hederacea
Glyceria fluitans
Glyceria fluitans agg.
Gnaphalium sylvaticum [LI]
Gnaphalium uliginosum
Hedera helix
Helianthemum nummularium
 [!, HT]
Helianthus tuberosus [N]

- Hepatica nobilis* [!, WA]
Heracleum mantegazzianum [N]
Heracleum sphondylium ssp. *sphondylium*
Hesperis matronalis [N;!]
Hieracium lachenalii [!, WA]
Hieracium lactucella [!, WA, Ü]
Hieracium laevigatum
Hieracium murorum
Hieracium piloselloides [!]
Hieracium sabaudum
Hieracium spec.
Hieracium umbellatum [!]
Hippuris vulgaris [!]
Holcus lanatus
Holcus mollis [WA]
Hordelymus europaeus [WA]
Hordeum jubatum [N]
Humulus lupulus
Hydrocotyle vulgaris
Hypericum hirsutum [L]
Hypericum humifusum
Hypericum maculatum [BH]
Hypericum montanum [!, WA]
Hypericum perforatum
Hypericum pulchrum [!, WA]
Hypericum tetrapterum
Hypochaeris radicata
Ilex aquifolium
Impatiens glandulifera [N]
Impatiens noli-tangere [!]
Impatiens parviflora [N]
Inula conyzae [SÄ]
Inula salicina [!, GR]
Iris pseudacorus
Isolepis setacea
Juglans regia [N]
Juncus articulatus
Juncus bufonius
Juncus bulbosus ssp. *bulbosus*
Juncus compressus
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
Juncus gerardii [!]
Juncus inflexus
Juncus tenuis [N]
Knautia arvensis [!, GR]
Koeleria macrantha [!]
Lactuca serriola
Lamium album ssp. *album*
Lamium argentatum [N]
Lamium galeobdolon
Lamium maculatum
Lamium purpureum
Lapsana communis
Larix decidua [N]
Laserpitium latifolium [!, SÄ]
Laserpitium prutenicum [!, GR]
Lathraea squamaria ssp. *squamaria* [WA]
Lathyrus latifolius [N]
Lathyrus pratensis
Lathyrus sylvestris [!]
Lathyrus vernus [WA]
Lemna minor
- Leontodon autumnalis* ssp. *autumnalis* [!]
Leontodon hispidus ssp. *hispidus* [!, GR]
Lepidium campestre [!]
Leucanthemum ircutianum [!]
Leucojum vernum [WA]
Ligustrum vulgare
Lilium martagon [WA]
Linaria vulgaris
Linum catharticum ssp. *catharticum* [!]
Listera ovata [O]
Lithospermum officinale [!, SÄ]
Lolium perenne
Lonicera periclymenum
Lonicera xylosteum
Lotus corniculatus
Lotus pedunculatus
Luzula campestris [BH]
Luzula luzuloides
Luzula multiflora [BH]
Luzula pilosa
Lycopus europaeus
Lysimachia nummularia
Lysimachia punctata [N]
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria [!]
Mahonia aquifolium [N]
Maianthemum bifolium [WA]
Malus sylvestris
Malva neglecta
Malva sylvestris ssp. *sylvestris*
Matricaria discoidea [N]
Medicago falcata [SÄ]
Medicago lupulina [HT]
Medicago x varia [N]
Melampyrum nemorosum ssp. *nemorosum* [SÄ]
Melampyrum pratense [WA]
Melica nutans [WA]
Melica uniflora
Melilotus albus
Melilotus altissimus [RU]
Melilotus officinalis
Mentha aquatica
Mentha arvensis
Mentha longifolia [!, GR]
Mentha x verticillata
Mercurialis annua [N]
Mercurialis perennis
Milium effusum ssp. *effusum*
Moehringia trinervia
Molinia caerulea
Monotropa hypopitys agg. [!, WA]
Mycelis muralis
Myosotis arvensis ssp. *arvensis*
Myosotis scorpioides ssp. *scorpioides*
Myosotis sylvatica [L]
Neottia nidus-avis [O, WA]
Odontites vulgaris
Ononis spinosa [!]
Ophrys insectifera [O, WA]
Orchis mascula ssp. *mascula* [O, WA]
Orchis purpurea [O, WA]
- Origanum vulgare* ssp. *vulgare*[!]
Ornithogalum umbellatum
Orobancha purpurea [!, Ü]
Oxalis acetosella [WA]
Oxalis stricta [N]
Papaver dubium agg.
Papaver rhoeas [!]
Paris quadrifolia
Parthenocissus inserta [N]
Pastinaca sativa ssp. *sativa*
Persicaria hydropiper
Persicaria lapathifolia
Persicaria lapathifolia ssp. *lapathifolia*
Persicaria maculosa [!]
Persicaria minor
Petasites hybridus [!]
Peucedanum cervaria [!, SÄ]
Peucedanum palustre [!]
Phalaris arundinacea
Phleum pratense [!]
Phragmites australis
Phyteuma spicatum ssp. *spicatum*
Phytolacca esculenta [N]
Picea abies [WA]
Picris hieracioides ssp. *hieracioides*
Pimpinella major ssp. *major* [!, GR]
Pinus sylvestris ssp. *sylvestris* [WA]
Plantago lanceolata
Plantago major ssp. *intermedia*
Plantago major ssp. *major*
Plantago media [HT]
Platanthera bifolia [O,! Ü]
Platanthera chlorantha [O, Ü]
Poa annua
Poa nemoralis
Poa palustris
Poa pratensis
Poa trivialis ssp. *trivialis*
Polygala comosa [!, HT]
Polygonatum multiflorum [WA]
Polygonatum odoratum [!, SÄ]
Polygonum aviculare
Polypodium vulgare [WA]
Populus tremula
Populus x canadensis [N]
Populus x canescens [N, !]
Potentilla anserina
Potentilla erecta [BH]
Potentilla neumanniana [!]
Potentilla reptans
Potentilla sterilis
Primula elatior
Primula veris [WA, HT]
Prunella vulgaris
Prunus avium ssp. *avium*
Prunus padus ssp. *padus*
Prunus serotina [N]
Prunus spinosa [GE]
Pseudotsuga menziesii [N]
Pteridium aquilinum
Pulicaria dysenterica ssp. *dysenterica* [!, GR]

- Pulmonaria obscura*
Pulmonaria officinalis
Pyrola rotundifolia [!, Ü]
Pyrus pyraeaster [!]
Quercus petraea
Quercus robur [WA]
Quercus rubra [N]
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus bulbosus ssp. *bulbosus* [!]
Ranunculus ficaria ssp. *bulbilifer*
Ranunculus flammula [!]
Ranunculus lanuginosus
Ranunculus lingua [!]
Ranunculus polyanthemophyllus [Ü]
Ranunculus repens
Rhamnus cathartica [GE]
Rhynchospora alba [!]
Ribes rubrum agg.
Ribes uva-crispa
Robinia pseudoacacia [N]
Rosa canina [GE]
Rosa corymbifera [!]
Rosa rubiginosa [GE]
Rosa rugosa [N, !]
Rosa spec.
Rosa villosa [!,GE]
Rubus armeniacus [N, GE]
Rubus caesius
Rubus ferocior [!,GE]
Rubus fruticosus agg., [WA]
Rubus idaeus
Rubus laciniatus [N, GE]
Rubus sprengelii [GE]
Rubus sulcatus [!]
Rumex acetosa
Rumex acetosella ssp. *acetosella*
Rumex conglomeratus
Rumex crispus [!]
Rumex obtusifolius ssp. *obtusifolius*
Rumex sanguineus
Salix alba
Salix caprea
Salix cinerea ssp. *cinerea*
Salix viminalis [!]
Salvia pratensis [HT]
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Sanguisorba minor ssp. *minor* [!]
Sanicula europaea
Scabiosa columbaria ssp. *columbaria*, [HT]
Scilla siberica [N]
Scirpus sylvaticus
Scrophularia nodosa
Scutellaria galericulata
Sedum maximum s.str. [!]
Sedum telephium ssp. *telephium* [!]
Selinum carvifolia [!, GR]
Senecio erucifolius
Senecio inaequidens [N]
Senecio jacobaea ssp. *jacobaea*
Senecio ovatus
Senecio sylvaticus [L]
Senecio vernalis [N]
Senecio viscosus
Senecio vulgaris
Serratula tinctoria ssp. *tinctoria* [!, GR]
Silene dioica
Silene latifolia ssp. *alba*
Sisymbrium altissimum [N, !]
Sisymbrium loeselii [N]
Sisymbrium officinale
Solanum dulcamara
Solanum nigrum
Solidago canadensis [N]
Solidago gigantea [N]
Solidago virgaurea ssp. *virgaurea*, [WA]
Sonchus arvensis ssp. *arvensis*
Sonchus asper ssp. *asper*
Sonchus oleraceus
Sorbus aucuparia ssp. *aucuparia*
Sorbus torminalis [!, WA]
Spiranthes spiralis [O, !, Ü]
Stachys palustris
Stachys recta [HT]
Stachys sylvatica
Stellaria alsine
Stellaria aquatica
Stellaria graminea [!]
Stellaria holostea
Stellaria media
Stellaria nemorum ssp. *nemorum*, [WA]
Succisa pratensis [!, GR]
Symphoricarpos albus [N]
Symphytum officinale [!]
Syringa vulgaris [N]
Tanacetum corymbosum [WA]
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale agg.
Taxus baccata
Teucrium scorodonia ssp. *scorodonia*
Thlaspi arvense
Tilia cordata [WA]
Tilia platyphyllos
Torilis japonica
Tragopogon dubius [!]
Trientalis europaea [WA]
Trifolium alpestre [!, SÄ]
Trifolium arvense ssp. *arvense* [!]
Trifolium aureum ssp. *aureum* [!, BH]
Trifolium campestre
Trifolium medium [SÄ]
Trifolium montanum [!, HT]
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium rubens [!, SÄ]
Tripleurospermum perforatum
Trisetum flavescens ssp. *flavescens* [GR]
Tulipa sylvestris ssp. *sylvestris* [Ü]
Tussilago farfara
Typha latifolia [!]
Ulmus glabra
Ulmus laevis [!,WA]
Ulmus minor
Urtica dioica
Urtica urens
Valeriana officinalis agg.
Verbascum densiflorum [!]
Veronica anagallis-aquatica
Veronica arvensis
Veronica beccabunga
Veronica chamaedrys ssp. *chamaedrys*
Veronica hederifolia ssp. *hederifolia*
Veronica hederifolia ssp. *lucorum*
Veronica montana
Veronica officinalis [BH]
Veronica persica [N]
Veronica teucrium [SÄ]
Viburnum opulus
Vicia cracca [SÄ]
Vicia dumetorum [!]
Vicia sepium
Vicia sylvatica [!, SÄ]
Vicia tetrasperma [!]
Vinca minor [N]
Vincetoxicum hirundinaria* ssp. *hirundinaria [WA, SÄ]
Viola arvensis ssp. *arvensis*
Viola canina ssp. *canina* [!, BH]
Viola hirta [WA, SÄ]
Viola mirabilis [WA]
Viola odorata [N]
Viola reichenbachiana
Viola riviniana
Viola x bavarica
Moose:
Dicranum scoparium
Mnium hornum
Polytrichum formosum
Scleropodium purum

10.2 Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht

10.2.1 FFH-Gebiet

Nach dem Entwurf von LAREG (2009: 19ff) lauten die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr 365 wie folgt:

5.1 Allgemeine Erhaltungsziele

Nachfolgend sind die allgemeinen Schutzziele des FFH-Gebietes dargestellt.

- Erhaltung und Förderung des vielfältigen Mosaiks aus großflächigen Laubwald- und Grünlandbereichen sowie kleinflächigen hochwertigen Biotopstrukturen.
- Erhaltung/ Förderung naturnaher, strukturreicher Wälder mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.
- Erhalt und Entwicklung einer artenreichen standorttypischen Flora und Fauna, insbesondere Sicherung der Lebensräume der vom Aussterben bedrohter und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten (z.B. Ackerwildkräuter, Magerrasenarten, Avifauna, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken, Schmetterlingen, Totholz bewohnenden Käfer) unter Berücksichtigung räumlich-funktionaler Zusammenhänge.
- Erhalt und Förderung von nährstoffarmem, extensiv bewirtschaftetem Grünland unterschiedlicher Standorte unter Berücksichtigung der Ansprüche der besonderen Pflanzen- und Tierarten.
- Erhalt des Offenlandcharakters im Bereich des großflächigen Grünlandes.
- Erhalt und naturnahe Entwicklung von Quellbereichen, Fließ- und Stillgewässern sowie weiterer Kleingewässer und Feuchtflächen.
- Erhalt und Förderung des Habitatverbundes alter Laubwälder der Teilflächen des FFH-Gebietes untereinander sowie zu benachbarten Waldgebieten.
- Erhalt und Entwicklung von Pufferzonen (Säume, Ruderalstreifen, etc.) zwischen den Waldflächen und den angrenzenden Nutzungen.

5.2 Erhaltungsziele für prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH Richtlinie

5.2.1 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- Erhaltung und Erweiterung der Bestände der naturnahen Erlen-Eschen-Auenwälder mit strukturreichen Beständen aus stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten.
- Erhaltung und Entwicklung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen (Reitlingsgraben).
- Erhaltung und Wiederherstellung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik.

5.3 Erhaltungsziele für übrige Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH Richtlinie

5.3.1 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

- Erhaltung und Förderung der wenigen naturnahen Bestände auf bodensauren, trockenen bis frischen, z.T. auch wechselfeuchten Standorten unter Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse.
- Förderung strukturreicher Bestände durch natürliche Verjüngung und Belassen von Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen.

- Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur.

5.3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

- Erhalt der naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie der standortheimischen Baumartenzusammensetzung.
- Erhalt und Wiederherstellung der typischen Elemente der Alters - und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Tot- und Altholzmassen für die daran gebundenen Artengemeinschaften, wie z. B. Schwarz-, Grau- und Mittelspecht sowie die charakteristischen Fledermäuse.
- Erhalt der Orchideen-Flora.

5.3.3 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

- Erhaltung/Förderung naturnaher bzw. halbnatürlicher (durch die traditionelle Mittelwaldbewirtschaftung entstandenen) Stieleichen-Hainbuchenwälder auf feuchten bis nassen Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel mit Charakter eines artenreichen Mischwaldes mit hohem Anteil von Stieleiche, Hainbuche und anderen Nebenbaumarten (Esche, Feldahorn, Buche).
- Erhaltung und Förderung des Struktur- und Artenreichtums mit hohem Tot- und Altholzanteil (insbesondere an stehendem Eichen-Starkholz), Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, Blößen und Lücken sowie vielgestaltigen Waldrändern.
- Förderung jüngerer Eichen, um die Kontinuität des Altholzes zu gewährleisten.
- Entwicklung ausreichend großer Bestände mit Eigendynamik.
- Erhalt der Orchideen-Flora.
- Erhaltung und Wiederherstellung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts.

5.3.4 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

- Erhalt und Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder in naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung mit ihren charakteristischen Arten.
- Erhaltung und Förderung des Struktur- und Artenreichtums mit hohem Tot- und Altholzanteil (insbesondere an stehendem Eichen-Starkholz), Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, Blößen und Lücken sowie vielgestaltigen Waldrändern.
- Förderung jüngerer Eichen, um die Kontinuität des Altholzes zu gewährleisten.
- Entwicklung von ausreichen Lichtungen zur Förderung thermophiler Arten.

5.3.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Erhaltung und zielgerichtete Entwicklung der artenreichen mageren Frischwiesen mittels einer mosaikartigen, bestandsprägenden und extensiven Bewirtschaftung.
- Erhaltung und Förderung des Offenlandcharakters sowie eines geringen Nährstoffhaushalts.

5.4 Erhaltungsziele prioritärer Tier und Pflanzenarten gemäß Anhang II-FFH-Richtlinie

Da im FFH-Gebiet keine prioritären Arten nachgewiesen sind, entfallen hier spezifische Schutzziele.

5.5 Erhaltungsziele Übriger Tier und Pflanzenarten gemäß Anhang II-FFH-Richtlinie

5.5.1 Kammolch (*Triturus cristatus*), Art nach FFH-RL Anhang II, IV

- Sicherung und Erhalt der bestehenden Kammolchpopulationen als Teilpopulationen innerhalb einer vitalen und stabilen Metapopulation; Vernetzung der vorhandenen Teilpopulationen, ggf. durch Schaffung weiterer Lebensräume, ausgehend vom derzeitigen Vorkommen.
- Erhalt und Entwicklung von pflanzenreichen Stillgewässern als aquatische Sommerlebensräume des Kammolches besonders im Kalksteinbruch Mascherode und auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Herzogsberge.
- Erhaltung extensiven Grünlands (LRT 6510, Trockenrasen, Halbruderale Gras- und Staudenfluren) und strukturreicher Offenlandbereiche sowie Schutz und Entwicklung naturnaher Waldbereiche und Waldränder als Landlebensraum.
- Erhalt und Entwicklung von Pufferzonen (Säume, Ruderalstreifen, etc.) zwischen den Landlebensräumen (Wald- und Grünlandflächen) und den angrenzenden Nutzungen.
- Erhalt und Schaffung von strukturreichen Offenlandbereichen als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Buchhorst / Riddagshausen)
- Verminderung der Barrierewirkung von Straßen durch die Schaffung von Durchlässen (Salzdahlumer Straße, Möncheweg, L 625, L 631).

5.6 Erhaltungsziele weiterer herausragender Zielarten des Naturschutzes

5.6.1 Springfrosch (*Rana dalmatina*), Art nach FFH-RL Anhang IV

- Erhalt und Erweiterung von Gewässern mit ausreichenden Flachwasserzonen sowie von Kleingewässern in den Waldgebieten als Laichhabitat für den Springfrosch.
- Neuanlage von Kleingewässern in den Wäldern (v.a. Lagholz, Wälder der Herzogsberge)
- Verhinderung von fischereilicher Nutzung der Laichgewässer.
- Erhalt bzw. Entwicklung von strukturreichen feuchten Waldtypen (v.a. LRT 9160, 91E0) mit gut entwickelter Krautschicht als Landlebensraum.
- Erhalt der bestandsprägenden Gebietswasserstände.
- Erhalt und Entwicklung von Pufferzonen (Säume, Ruderalstreifen, etc.) zwischen den Landlebensräumen (Waldflächen) und den angrenzenden Nutzungen.
- Erhalt und Schaffung von feuchten Gehölzstrukturen als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Buchhorst / Riddagshausen).

5.6.2 Kreuzkröte (*Bufo calamita*) Art nach FFH-RL Anhang IV

- Neuanlage, Erhalt und Entwicklung von vegetationsfreien, besonnten und flachen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten ohne fischereiliche Nutzung als Laichhabitat in Offenlandbereichen.
- Erhalt und Erweiterung von leicht grabbaren Bodenbereichen mit Offenlandcharakter in der Umgebung der Laichgewässer als Landlebensraum.
- Erhalt und Schaffung von Offenlandbereichen als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Riddagshausen).

5.6.3 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Art nach FFH-RL Anhang IV

- Erhaltung und Entwicklung von besonnten Gewässern mit seltener Austrocknung und hohem Anteil an submerser und emerser Vegetation in Offenlandbereichen als Laichhabitat.
- Erhaltung und Erweiterung von leicht grabbaren Bodenbereichen mit Offenlandcharakter in der Umgebung der Laichgewässer als Landlebensraum und Winterquartier.
- Erhalt und Schaffung von Offenlandbereichen als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Riddagshausen).

5.6.4 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Art nach FFH-RL Anhang IV

- Erhaltung und Entwicklung von besonnten Kleingewässern mit seltener Austrocknung und hohem Anteil an submerser und emerser Vegetation in Offenlandbereichen als Laichhabitat.
- Erhalt und Schaffung von Offenlandbereichen (Gräben mit Gewässerrandstreifen) als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Riddagshausen).

5.6.5 Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Deutsches Filzkraut (*Filago vulgaris*)

- Erhaltung und Entwicklung der offenen Magerrasenstandorte des Aufrechten Ziests.
- Erhaltung und Entwicklung der offenen, wärmebegünstigten Magerrasenstandorte von Trespen-Federschwingel und Deutschem Filzkraut.

5.7 Erhaltungsziele weiterer Arten nach FFH-RL Anhang II und IV

5.7.1 Moorfrosch (*Rana arvalis*), Art nach FFH-RL Anhang IV

- Erhaltung und Entwicklung von Komplexen aus besonnten, flachen Kleingewässern in feuchten Grünland- oder feuchten, lichten Waldflächen als Laichhabitat.
- Erhalt bzw. Entwicklung von großflächigen Biotopen mit hohem Grundwasserstand (Feuchtwiesen, Röhrichte, Seggenriede bzw. lichte, feuchte Wälder mit gut entwickelter Krautschicht – LRT 91E0, 9160).
- Erhalt und Schaffung von Offenlandbereichen (Gräben mit Gewässerrandstreifen) als Wanderkorridore und Neuanlage von Kleingewässern zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Riddagshausen).

5.7.2 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Art nach FFH-RL Anhang IV

- Erhaltung und Förderung von Laubwaldbeständen mit hohem Tot- und Altholzanteil (insbesondere an stehendem Eichen-Starkholz), Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, Blößen und Lücken sowie vielgestaltigen, strauchreichen Waldrändern.
- Erhalt und Entwicklung von Pufferzonen (Säume, Ruderalstreifen, etc.) zwischen den Landlebensräumen (Waldflächen) und den angrenzenden Nutzungen.
- Erhalt und Schaffung von strauchreichen Gehölzstrukturen als Wanderkorridore zwischen den Teilen des FFH-Gebietes und zu benachbarten FFH-Gebieten (z.B. Riddagshausen).

5.7.3 Sonstige potenziell vorkommende FFH-Arten

- Erhaltung von alten, strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Quartier und Jagdhabitat von Fledermäusen.
- Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumes von Totholz bewohnenden Käfern (Laubmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Totholz und mit alten, starkstämmigen, z. T. abgängigen Eichen an wärmegetönten Bestandsrändern).
- Sicherung störungsfreier Brut-, Aufzucht- und Nahrungshabitate von geschützten Arten der Vogelschutzrichtlinie.

Nach FUNCKE & LUNZ (2014: 49ff) ergeben sich die folgenden Erhaltungsziele, möglichen Zielkonflikte sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Wiedergegeben werden ausschließlich die Inhalte, die sich auf die zukünftige Waldentwicklung in den Teilgebieten 1 und 2 beziehen, das der hier gewählte Planungsraum Bestandteil dieser Teilgebiete ist:

[...] Zur zukünftigen Waldentwicklung im FFH-Gebiet 365 ist optimalerweise ein **Pflege- und Entwicklungsplan/Managementplan** als Teil der Forsteinrichtungen in enger Abstimmung zwischen Naturschutz und dem jeweiligen Forstrevier zu erstellen. Dieser gemeinsam zu erarbeitete Plan ist die Grundlage für die naturschutzorientierte Bewirtschaftung der Flächen im FFH-Gebiet.

Die Erfüllung des **Verschlechterungsverbots** der FFH-Richtlinie und das Leitbild der langfristigen Waldentwicklung sind durch standortgemäße, struktur- und artenreiche, leistungsstarke, gesunde, stabile sowie abwechslungsreiche Wälder zu erreichen, in denen alle Waldfunktionen im Sinne ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit in bestmöglicher Weise aufeinander abgestimmt sind. Erreicht werden soll dieses Ziel durch einen naturnahen, standortangepassten Waldbau, der heute als Bewirtschaftungsprinzip gesellschaftlich und politisch anerkannt ist und dessen Grundlagen wissenschaftlich abgesichert sind. Die Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und andere Fremd-Arten sind nicht geeignet, diese Ziele zu erreichen.

Gleichzeitig sind in den Bereichen/Teilgebieten mit aktuell sehr gutem Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen **Waldschutzgebiete** auszuweisen, in denen die Naturschutzziele Vorrang haben. Ferner sollen ertragschwache Standorte nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Im gesamten FFH-Gebiet 365 sollte ein zusammenhängendes Netz von Habitatbäumen und Totholz (**Habitatbaumkonzept**), vorwiegend in Gruppen bis Kleinflächen, erhalten bzw. entwickelt werden. Darin sind Habitatbäume und Totholz möglichst aller Baumarten, besonders die der natürlichen Waldgesellschaften, aller Standorte, Stärkeklassen und Zersetzungsgrade zu erhalten und zu fördern.

Ein potenzielles Problem im FFH-Gebiet 365 ist die Verdichtung der empfindlichen Gley- und Pseudogley-Böden durch den Maschineneinsatz schwerer Rücke- und Räumgeräte. Damit erscheinen Teilbereiche bzw. -arbeiten des FFH-Gebietes prädestiniert für einen Einsatz von Rückepferden, alternativ wäre die vermehrte Anwendung von Seilwindentechniken begrüßenswert.

Die Anwendung **umweltverträglicher Forstbewirtschaftungstechniken, z. B. der Einsatz von Rückepferden** in gegenüber Bodenverdichtung sehr empfindlichen Bereichen, kann von der EU mit bis zu 50 % der Kosten gefördert werden.

Folgende Ziele/Maßnahmen sind innerhalb der **mittelfristigen Forstbetriebsplanung** zu konkretisieren:

- Erhalt/Förderung naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher **Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder** mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.
- Erhalt / Wiederherstellung der natürlichen Wasserverhältnisse.
- Erhalt von Habitat-, Brut- und Höhlenbäumen, Alt- und Totholz insbesondere dickschaftigern Altersklassen im Mittel von etwa 5 Bäumen pro Hektar.
- Ausweisung von Tot- und Altholzinseln (> 0,1 ha).

- Entfernen / Umbau der standortfremden Baumartenpflanzungen (Fichte, Douglasie, Lärche, Bergahorn, Rot-Eiche), insbesondere in Uferzonen der Gewässer.
- Keine Neupflanzung der standortfremden Baumarten.
- Erhalt / Pflege wertvoller Kleinbiotope (Tümpel, Wurzelteller etc.).
- Entwicklung eines mehrschichtigen Waldes mit unterschiedlichen Altersklassen.
- Rechtzeitige Naturverjüngung unter dem Altbestand, ggf. Verringerung der Wilddichte.
- Erhalt der Waldformation durch natürliche Sukzession.
- Anlage / Pflege stabiler Waldränder mit ausreichender Tiefe.
- Vermeidung von Bodenverdichtung durch witterungsangepasste und bodenschonende Nutzung, ggf. vermehrter Einsatz von Seilwinden-Techniken und Rückepferden. Möglichst Beendigung der Waldarbeiten bis Ende Februar.
- Vermeidung von Kulturgattern, ggf. Verringerung der Wilddichte.
- Ringeln der Hybridpappeln und Erhalt als Habitatbäume.
- Verzicht von Holzeinschlag während der Brutzeit in bestimmten Teilbereichen.
- Information / Schulung der Forstwirte (Waldarbeiter) und privater Brennholzselbsterwerber.
- Erhalt / Pflege der vorhandenen Wälle.
- Erhalt / Entwicklung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410) und der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) durch naturschutzorientierte Grünlandnutzung. Die derzeitige Nutzung/ Pflege ohne Düngung und Pestizideinsatz erscheint angemessen.
- Keine weitere Ausdehnung von Kirrplätzen in wertvollen Bereichen.
- Entwicklung von Flechten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) an geeigneten Waldrändern.
- Verzicht auf Betonverrohrungen bei Gewässerunterführungen, Einsatz von Kastenprofilen mit weitgehendem Erhalt der natürlichen Gewässersohle.
- Schaffung von Flachwasserzonen an naturfernen Kleingewässern, ggf. Schaffung von Uferbereichen mit einer Neigung von 1:10 - 1:5.
- Erhalt / Pflege der Sand-Magerrasen und der Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte.
- Überprüfung des Wander- und Reitwegenetzes, Überprüfung des für die Erholungsnutzung zugänglichen Wegenetzes und ggf. Sperrung bzw. Rückbau, z.B. am Losebach (Teilgebiet 6 "Koppelhude").

Maßnahmen zum LRT Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (9160) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) (Vollzugshinweise des NLWKN 2010)

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dies gilt insbesondere für die Sicherung eines ausreichender Alt- und Totholzanteils, der für den Lebensraumtyp charakteristischen

Baumartenzusammensetzung und für den Schutz der Standorte vor Entwässerungsmaßnahmen, Bodenverdichtung und flächiger Bodenbearbeitung. Da die Stieleiche unter den heutigen Rahmenbedingungen auf den nährstoffreichen Böden dieses Biotoptyps der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen ist, ist eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung erforderlich. Insbesondere ist einer Zunahme des Buchenanteils entgegenzuwirken. Dazu sind insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich:

- Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen.
- Förderung der Eichenverjüngung. Dazu steht im Eichen-Merkblatt der Niedersächsischen Landesforsten (NLF): „Sofern eine Eichen-Verjüngung geplant ist, sollen wegen der Verjüngungsökologie der Eiche abweichend vom LÖWE-Grundsatz 6 „Zielstärkennutzung“ die hiebsreifen Bäume nicht einzelstamm- oder gruppenweise genutzt werden. Die Endnutzung soll je nach Verjüngungsverfahren vielmehr i. d. R. über Kleinkahlschläge (0,5 - max. 1,0 ha) erfolgen. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte sich die Größe der Schläge so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren. Ebenso kommt dem Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche maßgebliche Bedeutung zu. [...] Bei kleinflächigen Eichenwäldern oder bei Teilflächen mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz, die bei der Bestandserfassung festgelegt werden, kann bzw. muss aber von dieser Regel abgewichen und kleinflächiger verjüngt bzw. auf planmäßige Verjüngung verzichtet werden. Die natürliche Verjüngung der Eiche kann auch auf kleinerer Fläche versucht werden. Sobald aber eine künstliche Bestandesbegründung notwendig ist, muss als Mindestgröße aus wirtschaftlicher Sicht 0,5 ha gelten.“ Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.

- Auf von Verdichtung gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben. Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden.
- Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz und lebenden Habitatbäumen. Anzustreben sind mindestens 6 lebende Habitatbäume sowie mehr als 3 Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche¹ (Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Erhaltungszustand B sind 3 lebende Habitatbäume und mehr als 1 Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (s. Tab. 6). Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Altholzbeständen bzw. Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering (< 300m) sein und möglichst durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Gewährleistung eines Anteils von Altholzbeständen von mindestens 20%, möglichst >35% an der LRT-Fläche. Bei ungünstiger Altersklassenverteilung ist diese Anforderung nur durch Erhöhung der Zielstärke auf Teilflächen umsetzbar.
- Ggf. Ausweisung von Ruhezeiten im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel.
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.
- Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung
- standortfremder Baumarten im Rahmen von Jungwuchspflegemaßnahmen, Durchforstungen und Endnutzungen.
- Gefährden Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollten nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben.
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern, unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Tagfalter (v. a. Espe und Salweide).

Je nach Ausprägung des Bestandes kommen insbesondere folgende Entwicklungsmaßnahmen in Betracht:

- Umbau standortfremder Bestände in Eichen-Hainbuchenwald: Aufgrund der in gewissem Umfang nicht vermeidbaren Bestandsverluste durch Entwicklung zu Buchenwäldern sollten Endnutzungen von z. B. Nadelbaum- oder Hybridpappel-Beständen auf feuchten, nährstoffreichen Standorten zur Begründung von Eichen-Hainbuchenwald genutzt werden, wie es im LÖWE-Programm der Niedersächsischen Landesforsten vorgesehen ist. Bei Saat oder Pflanzung sind gesicherte Herkünfte zu verwenden.
- Wiedervernässung: Schließung von Entwässerungsgräben und Renaturierung von Fließgewässern zur Förderung hoher Wasserstände.

Maßnahmen zum LRT Waldmeister-Buchenwald (9130) (Vollzugshinweise des NLWKN 2010)

Die Schutzmaßnahmen ähneln denen der zum LRT 9160 genannten.

- Die Bewirtschaftung von Buchenwäldern sollte nach folgenden Maßgaben erfolgen:
- In jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion. Als künftige Habitatbäume sind die sog. „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert (vgl. MERGNER & BUSSLER 2007). Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken.
- In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Einzelstamm- und Femelhiebe
- Vorrang von Naturverjüngung. Auf von Verdichtung besonders gefährdeten Ton-,Lehm- und Lössböden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben. Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden.
- Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäumen, möglichst in Gruppen bzw. zusammenhängenden Beständen (gilt bei Buchen auch aus Gründen der Arbeitssicherheit). Dabei sind vorrangig Buchen auszuwählen, in Eichen-Buchenmischwäldern besonders auch Eichen.
- Anzustreben sind mindestens sechs lebende Habitatbäume sowie mehr als drei Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche¹ (Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Erhaltungszustand B sind drei lebende Habitatbäume und mehr als ein Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (s. Tab. 6). Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen

sollte daher möglichst gering sein (wenige 100 m) und durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.

- Gewährleistung eines Anteils geschlossener Altholzbestände von mindestens 20 %, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche¹. Diese bilden durch Beschattung des Bodens und die für Buchenbestände mittleren Alters typische Hallenstruktur u. a. geeignete Jagdhabitats für das Große Mausohr (gilt v. a. für das Weser- und Leinebergland) und Standorte für die typische Krautschicht von Buchenwäldern. Bei ungünstiger Altersklassenverteilung ist diese Anforderung nur durch Verlängerung der Nutzungszeiträume auf Teilflächen umsetzbar.
- Ggf. Ausweisung von Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel.
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.
- In Eichen-Buchenmischwäldern sollte der Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten bleiben (Entfernung bedrängender Bäume). Dies gilt auch für Beimischungen seltener Baumarten, insbesondere auf Kalk (z. B. Elsbeere).
- Ggf. Erhaltung der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden. Im FFH-Gebiet 69 (Teutoburger Wald, Kleiner Berg) auf Teilflächen Fortführung der traditionellen Niederwaldnutzung.
- Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen
- Gefährden besonders wertvolle Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollten nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Aufgrund des hohen Aufwands wird dies i. d. R. aber nur bei außergewöhnlichen Uraltbäumen (z. B. Naturdenkmale) umsetzbar sein.
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). Dazu gehören tief beastete und buschförmige Exemplare dieser Gehölze in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feuchtkühl).

10.2.2 Landschaftsschutzgebiet

Angaben zum Schutzzweck nach § 2 ff der Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Mascheroder-, Rautheimer- und Salzdahlumer Holz“ im Gebiet der Stadt Braunschweig und im Landkreis Wolfenbüttel (Auszug aus der Schutzgebietsverordnung):

§ 2

In dem geschützten Gebiet ist es verboten, die Natur zu schädigen, den Naturgenuß zu Beeinträchtigen oder die Landschaft zu verunstalten.

§ 3

- (1) Verboten ist insbesondere:
- a) Die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören;
 - b) an anderen als den hierfür bestimmten Plätzen zu lagern, zu zelten oder zu baden;
 - c) unbefugt Feuer anzumachen;
 - d) Abfälle, Müll, Schutt, Abraum, Unrat oder sonstige Sachen wegzwerfen oder an anderen Stellen als den hierfür zugelassenen Plätzen abzulagern oder die Landschaft, insbesondere die Gewässer, auf andere Weise zu verunreinigen.
 - e) außerhalb der öffentlichen Straßen, Wege und Plätze Fahrzeuge zu fahren oder abzustellen, soweit der Verkehr nicht den Anliegern und der Land- oder Forstwirtschaft dient;
 - f) Kraftfahrzeuge zu waschen, zu reinigen oder instandzusetzen;
 - g) wildwachsende Pflanzen oder Pflanzenteile zu entnehmen oder zu beschädigen;
 - h) freilebende Tiere einzufangen oder zu töten, ihnen nachzustellen oder zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen;
 - i) Nester, Eier, Larven oder Puppen, insbesondere von Waldameisen, fortzunehmen oder zu beschädigen.
- (2) In besonderen Fällen können Ausnahmen von diesen Verboten durch den Landkreis Braunschweig oder den Landkreis Wolfenbüttel - jeweils für sein Gebiet - als untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Eine solche Ausnahmegenehmigung kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, die der Abwendung oder einem Ausgleich der in Absatz 1 genannten Schädigungen dienen. Sie ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.
- (3) Die Verordnung zur Erhaltung von Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen im Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Braunschweig vom 16.4.1956 (Amtsblatt für den Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Braunschweig, S.19) bleibt unberührt.

§ 4

- (1) In dem Landschaftsschutzgebiet bedürfen der vorherigen Erlaubnis des Landkreises Braunschweig oder des Landkreises Wolfenbüttel - jeweils für sein Gebiet - als untere Naturschutzbehörde:
- a) Die Errichtung oder die wesentliche äußere Veränderung von Bauten aller Art, auch soweit für sie keine Genehmigung der Bauaufsichtsbehörde erforderlich ist,
 - b) die Aufstellung von ortsfesten und nicht ortsfesten Verkaufseinrichtungen sowie von fliegenden Bauten, Baracken und Wohnwagen,
 - c) das Anbringen von Werbeeinrichtungen, Tafeln oder Inschriften, soweit sie sich nicht auf den Landschaftsschutz oder den Verkehr beziehen, als Ortshinweise dienen oder Wohn- oder Gewerbebezeichnungen an den Wohn- oder Betriebsstätten darstellen,
 - d) die Anlage von Lager-, Dauerzelt- und Badeplätzen sowie das Gestatten des Zeltens gem. § 2 der Verordnung über das Zelten vom 21.5.1968 (Nds. GVBl. S. 87)
 - e) die Anlage von Schuttabladeplätzen,

- f) die Errichtung von Versorgungsanlagen aller Art, ausgenommen Fernsprechleitungen und ELT-Leitungen unter 15 kV,
 - g) wasserwirtschaftliche und wegebauliche Maßnahmen, soweit es sich nicht um die Unterhaltung bestehender Anlagen handelt,
 - h) die Veränderung oder Beseitigung von Tümpeln oder Teichen und von landschaftlich bedeutsamen Findlingen oder sonstigen bemerkenswerten erdgeschichtlichen Erscheinungen sowie das Abbrennen der Bodendecke, soweit letzteres nicht bereits nach § 14 der Naturschutzverordnung vom 18.3.1936 (Nds. GVBl. Sb. II S.914) verboten ist,
 - i) die Entnahme oder das Einbringen von Bodenbestandteilen,
 - a) die Umwandlung von Wald in Nutzflächen anderer Art, diese Erlaubnis darf jedoch nur im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde erteilt werden.
- (2) Die Erlaubnis darf nur versagt werden, wenn das Vorhaben geeignet ist, eine der in § 2 genannten schädigenden Wirkungen hervorzurufen. Sie kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, die der Abwendung oder dem Ausgleich der in § 2 genannten Schädigungen dienen.
- (3) Die Erlaubnis gemäß Absatz 1 ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.

§ 5

- (1) Keinen Beschränkungen auf Grund dieser Verordnung unterliegen:
- a) Die bisherige Nutzung sowie eine Nutzung, auf deren Ausübung beim Inkrafttreten dieser Verordnung ein durch besonderen Verwaltungsakt begründeter Rechtsanspruch bestand,
 - b) die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Bewirtschaftung von Grundstücken einschließlich der Änderung des Kulturartenverhältnisses im Rahmen einer landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Bewirtschaftung,
 - c) der Umbau, die Erweiterung, der Wiederaufbau und die Aussiedlung land- und forstwirtschaftlicher Hofstellen,
 - d) die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und Fischerei,
 - b) e) die Entnahme von Bodenbestandteilen für den Eigenbedarf land- und forstwirtschaftlicher Betriebe.
- (2) § 20 des Reichsnaturschutzgesetzes bleibt unberührt.
- (3) Die Errichtung von landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden im Außenbereich als Folge einer Änderung der Nutzungsform sowie der Wechsel von forstwirtschaftlicher zu landwirtschaftlicher Nutzung bedürfen der Erlaubnis nach § 4 dieser Verordnung. Die untere Naturschutzbehörde kann diese Maßnahmen nur untersagen, wenn sie die in § 2 genannten Wirkungen hätten und diese vorgesehenen Maßnahmen aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht notwendig sind.

10.2.3 Naturdenkmal

Auszug aus der Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmalen. Nähere Angaben für weiterführende Bestimmungen nach § 2 für das Naturdenkmal „Landwehr im Rautheimer Holz“:

[...]

g) ND – BS 29 Untersagt werden das Betreten und Befahren der Wallanlage; die Anlage oder der Ausbau von Wegen und Pfaden auf der Wallanlage sowie die Beschädigung der Wallanlage, insbesondere durch Abgrabungen, Durchstiche oder Anschüttungen. Die ordnungsgemäße Niederwaldwirtschaft bleibt von dieser Regelung unberührt.