

**Managementplan für die im Gebiet
der Stadt Braunschweig gelegenen Teile des
FFH-Gebietes Nr. 101 (Eichen-Hainbuchenwälder
zwischen Braunschweig und Wolfsburg) und des
EU-Vogelschutzgebietes Nr. V48 (Laubwälder
zwischen Braunschweig und Wolfsburg)**



Oktober 2018 mit Überarbeitungen vom Januar 2019 und Juni 2020

Auftragnehmer:



Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser

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

Projektbearbeitung

SANDRA GRIMM, Dipl.-Ing.

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

BEREND BRUCKHAUS, Umweltingenieur (Bachelor of Engineering)

Karten- und EDV-Bearbeitung

GERRIT SCHEFFLER, technischer Angestellter

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin und Fernstudium kommunaler Umweltschutz

Beedenbostel, den 3.6.2020

.....
Prof. Dr. Kaiser

Titelfoto: Eichen-Hainbuchenwald des Waldgebietes Im Klei mit dichtem Teppich aus Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) (Foto: T. Kaiser).

Inhalt

Seite

1.	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	17
1.1	Veranlassung und Ziel der Planung	17
1.2	Planungsansatz	17
1.3	Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen	18
1.3.1	Aktualisierungsprüfung	18
1.3.2	Abstimmungen	21
1.4	Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben	22
1.5	Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben	27
2.	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Planungsraumes	29
2.1	Abgrenzung des Planungsraumes	29
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	29
2.3	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation	32
2.4	Historische Entwicklung	34
2.5	Bisherige Naturschutzaktivitäten	34
2.6	Verwaltungszuständigkeiten	41
3.	Bestandsdarstellung und -bewertung	42
3.1	Biotoptypen	42
3.1.1	Einleitung	42
3.1.2	Bestandssituation	43
3.1.3	Bestandsanalyse	49
3.2	Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie	56
3.3	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie sonstige Arten mit besonderer Bedeutung innerhalb des Planungsraumes	58
3.3.1	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	58
3.3.1.1	Fledermäuse	58
3.3.1.2	Haselmaus	74
3.3.1.3	Kammolch	77
3.3.1.4	Libellen	81
3.3.1.5	Käfer	86
3.3.2	Sonstige bedeutsame Artvorkommen	90
3.3.2.1	Flora	90
3.3.2.2	Pilze	92
3.3.2.3	Fauna	95
3.3.2.3.1	Bilche und sonstige Säugetiere	95
3.3.2.3.2	Amphibien	96
3.3.2.3.3	Reptilien	99
3.3.2.3.4	Libellen	100
3.3.2.3.5	Schmetterlinge	103
3.3.2.3.6	Käfer	107
3.3.2.3.7	Sonstige Tiervorkommen	109
3.4	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes	110
3.5	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet	127
3.5.1	Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung	127

	Seite	
3.5.1.1	Raumordnung	127
3.5.1.2	Bauleitplanung	127
3.5.2	Aussagen der forstlichen Rahmenplanung	130
3.5.3	Wasserwirtschaft	130
3.5.4	Nutzungssituation	134
3.5.4.1	Landwirtschaft	134
3.5.4.2	Forstwirtschaft	134
3.5.4.3	Jagd	136
3.5.4.4	Gewerbe, Industrie, Infrastruktur	137
3.5.4.5	Freizeit und Tourismus	137
3.5.4.6	Sonstige Nutzungen	140
3.5.5	Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme	140
3.5.5.1	Niedersächsisches Landschaftsprogramm	140
3.5.5.2	Landschaftsrahmenplanung	141
3.5.5.3	Sonstiges	145
3.5.6	Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht	146
3.5.7	Eigentumsverhältnisse	148
3.6	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	149
3.6.1	Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund	149
3.6.2	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	151
3.7	Zusammenfassende Bewertung	154
4.	Zielkonzept	156
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)	156
4.1.1	Methodische Hinweise	156
4.1.2	Ergebnis der Leitbildentwicklung	157
4.1.3	Herleitung des umsetzbaren Leitbildes	161
4.1.3.1	Technische Realisierbarkeit	161
4.1.3.2	Innerfachliche Konflikte	162
4.1.3.3	Naturschutzfachliches Ideal	177
4.1.3.4	Sozioökonomische Abwägungen	180
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	183
4.2.1	Methodische Hinweise	183
4.2.2	Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung	183
4.2.3	Exkurs zur Bedeutung von Alt- und Totholz	190
4.2.4	Exkurs zur Bedeutung von Waldrändern	194
4.2.5	Erhaltungsziele für die maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete	195
4.2.5.1	Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (verpflichtende Ziele)	196
4.2.5.2	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)	206
4.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes	208
5.	Handlungs- und Maßnahmenkonzept	234
5.1	Maßnahmenblätter	234
5.2	Herleitung der Maßnahmen	316

	Seite	
5.2.1	Maßnahmen im Wald	316
5.2.1.1	Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss	316
5.2.1.2	Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten	316
5.2.1.3	Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten	318
5.2.1.4	Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	319
5.2.1.5	Waldverjüngung	320
5.2.1.6	Umbau der nicht den naturschutzfachlichen Zieltypen entsprechenden Waldbeständen	321
5.2.1.7	Waldbauverfahren	321
5.2.1.8	Alt- und Totholz, Höhlen- und Horstbäume	324
5.2.1.9	Behandlung von Windwurfflächen	327
5.2.1.10	Waldaußenränder	327
5.2.1.11	Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen	329
5.2.1.12	Wildbewirtschaftung	329
5.2.2	Maßnahmen im Grünland	329
5.2.3	Maßnahmen im Bereich gehölzfreier Brachen (Sümpfe und Staudenfluren)	335
5.2.4	Maßnahmen in und an Stillgewässern	335
5.2.5	Maßnahmen in und an Fließgewässern und Gräben	336
5.2.6	Besondere Artenhilfsmaßnahmen	337
5.3	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes	345
6.	Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf	346
6.1	Offene Fragen	346
6.2	Verbleibende Konflikte	346
6.3	Fortschreibungsbedarf	346
7.	Hinweise zur Evaluierung	348
7.1	Erfolgskontrollen	348
7.1.1	Maßnahmenkontrollen	348
7.1.2	Bestands- und Wirkungskontrollen	349
7.1.3	Wirtschaftlichkeitskontrollen	349
7.1.4	Zielkontrollen	350
7.2	Monitoring	351
8.	Grundsätzliche Hinweise zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten sowie zur Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen	352
8.1	Verträglichkeit von Plänen und Projekten	352
8.2	Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen	353
9.	Quellenverzeichnis	354
9.1	Literatur	354
9.2	Rechtsgrundlagen	375
10.	Anhang	377
10.1	Detailangaben zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu sonstigen bedeutsamen Vorkommen	377

	Seite	
10.1.1	Fledermäuse	377
10.1.2	Amphibien	382
10.1.3	Reptilien	397
10.1.4	Libellen	399
10.1.5	Schmetterlinge	400
10.1.6	Käfer	407
10.1.7	Sonstige Tiervorkommen	413
10.1.8	Vögel	415
10.1.9	Flora	425
10.1.10	Pilze	428
10.2	Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht	435
10.2.1	Natura 2000	435
10.2.1.1	FFH-Gebiet	435
10.2.1.2	EU-Vogelschutzgebiet	438
10.2.2	Landschaftsschutzgebiete	439
10.2.2.1	Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile	439
10.2.2.2	Essenrode-Grassel	443
10.3	Detailangaben zu den Eigentumsverhältnissen	446
10.4	Geländebogen einer zusätzlichen Fläche mit Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet	449
10.5	Kostenschätzung	455

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Maßgeblichen Habitatstrukturen der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes.	20
Tab. 1-2: Übersicht über die Ausstattung des gesamten FFH-Gebietes Nr. 101 mit Lebensraumtypen sowie wertgebenden Arten.	24
Tab. 1-3: Übersicht über die Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes V48 gemäß Standarddatenbogen.	24
Tab. 1-4: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 101.	26
Tab. 3-1: Biototypenausstattung des FFH-Gebietes.	43
Tab. 3-2: Biototypenausstattung des gesamten Planungsraumes.	46
Tab. 3-3: Übersicht zur Baumartenverteilung im Planungsraum.	49
Tab. 3-4: Bewertung der Biotopausstattung.	50
Tab. 3-5: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im Planungsraum vorkommenden Biotopausprägungen.	51
Tab. 3-6: Flächenanteil pauschal geschützter Flächen im Planungsraum.	53
Tab. 3-7: Lebensraumtypenausstattung im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes.	57
Tab. 3-8: Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen im FFH-Gebietsanteil im Planungsraum - ohne Landesforsten.	57
Tab. 3-9: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	60
Tab. 3-10: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	63
Tab. 3-11: Potenzielle vorkommende Bilche der FFH-Richtlinie im Planungsraum mit weiterführenden Angaben.	75
Tab. 3-12: Biotopspezifität der Haselmaus und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	76
Tab. 3-13: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Amphibien der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	79
Tab. 3-14: Biotopspezifität der nachgewiesenen Amphibien der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	80
Tab. 3-15: Im Planungsraum außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesene Libellen der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	82
Tab. 3-16: Biotopspezifität der Libellenarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	83
Tab. 3-17: Potenziell im Planungsraum vorkommende Käferarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	87

	Seite
Tab. 3-18: Beschreibung der Bäume im Planungsraum, in denen ein Auftreten des Eremitens als wahrscheinlich gilt.	88
Tab. 3-19: Biotopspezifität der potenziell vorkommenden Käferart der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	89
Tab. 3-20: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Liste Niedersachsens.	91
Tab. 3-21: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützte Arten im Planungsraum.	91
Tab. 3-22: Im Umfeld des Flughafen Braunschweig-Wolfsburg nachgewiesene Pilzarten mit weiterführenden Angaben.	93
Tab. 3-23: Im Planungsraum nachgewiesene Bilche und sonstige Säugetiere mit weiterführenden Angaben.	96
Tab. 3-24: Im Planungsraum nachgewiesene sonstige Amphibienarten mit weiterführenden Angaben	98
Tab. 3-25: (Potenziell) im Planungsraum vorkommende Reptilienarten.	100
Tab. 3-26: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene sonstige Libellenarten mit weiterführenden Angaben.	101
Tab. 3-27: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene sonstige Schmetterlingsarten mit weiterführenden Angaben.	105
Tab. 3-28: Im Umfeld des Flughafen Braunschweig – Wolfsburg nachgewiesene sonstige Käferarten mit weiterführenden Angaben.	108
Tab. 3-29: Erhaltungszustand der Lebensräume der erfassten Brutvogelarten im EU-Vogelschutzgebiet V48 Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg.	112
Tab. 3-30: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.	116
Tab. 3-31: Biotopspezifität der für das EU-Vogelschutzgebiet wertbestimmenden Vogelarten und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	118
Tab. 3-32: Zustand des Grundwasserkörpers.	132
Tab. 3-33: Zielstärken im Bereich des Waldes im Eigentum der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz.	135
Tab. 3-34: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Weser-Aller-Flachland (stärker kontinental geprägter Teil)“.	140
Tab. 3-35: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im Planungsraum.	141
Tab. 3-36: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung.	143
Tab. 3-37: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.	146
Tab. 3-38: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum.	148

	Seite
Tab. 3-39: Lebensraumbezogene Maßnahmen zum Biotopverbund.	150
Tab. 4-1: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.	158
Tab. 4-2: Übersicht zu innerfachlichen Konflikten in Bezug auf die wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes.	163
Tab. 4-3: Übersicht zu sonstigen innerfachlichen Konflikten.	173
Tab. 4-4: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.	177
Tab. 4-5: Ableitung der naturschutzfachlichen Zieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.	185
Tab. 4-6: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.	189
Tab. 4-7: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den naturschutzfachlichen Zieltypen (gilt einheitlich für alle Waldzieltypen).	193
Tab. 4-8: Quantifizierung und Kategorisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen.	195
Tab. 4-9: Synergien und Konflikte zwischen den naturschutzfachlichen Zielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen.	209
Tab. 5-1: Übersicht zum Flächenumfang der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.	238
Tab. 5-2: Detailangaben zu künstlichen Quartieren für Fledermäuse in Abhängigkeit von der jeweiligen Art.	343

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ und des EU-Vogelschutzgebietes V48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ im Umfeld des Planungsraumes.	23
Abb. 2-1: Abgrenzung des Planungsraumes und Flurbezeichnungen.	30
Abb. 2-2: Bodentypen des Planungsraumes (nach FEYK 1988).	31
Abb. 2-3: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes.	33
Abb. 2-4: Karten Altholzkonzept Querumer Stiftungswald – Teil Nord.	37
Abb. 2-5: Karten Altholzkonzept Querumer Stiftungswald – Teil Süd.	38
Abb. 2-6: Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg innerhalb des Planungsraumes.	39
Abb. 2-7: Auszug aus dem Kompensationskataster der Stadt Braunschweig innerhalb des Planungsraumes.	40
Abb. 2-8: Vorgaben zur Bewirtschaftung eines Teiles der Kleiwiesen.	41
Abb. 3-1: Wertigkeit der aktuellen Biotoptypenausstattung .	52
Abb. 3-2: Pauschal geschützte Flächen.	55
Abb. 3-3: Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel.	122
Abb. 3-4: Bewertung der Habitateignung für den Mittelspecht.	123
Abb. 3-5: Bewertung der Habitateignung für den Schwarzspecht.	124
Abb. 3-6: Bewertung der Habitateignung für den Grauspecht.	125
Abb. 3-7: Bewertung der Habitateignung für den Rotmilan.	126
Abb. 3-8: Rechtskräftige Bebauungspläne innerhalb des Planungsraumes.	129
Abb. 3-9: Trinkwassergewinnungsgebiete im Zusammenhang zum Planungsraum.	133
Abb. 3-10: Bereiche mit Höhenbegrenzung für Waldbestände innerhalb des Planungsraumes.	138
Abb. 3-11: Erholungsinfrastruktur.	139
Abb. 3-12: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ und „Essenrode-Grassel“ im Umfeld des Planungsraumes	147
Abb. 4-1: Ablauf des Zielfindungsprozesses.	157
Abb. 5-1: Bestehendes Amphibienleitsystem und möglicher Erweiterungsbedarf.	340

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

	Seite
Tab. A-1: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Fledermäuse aus dem Jahr 2012.	377
Tab. A-2: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Fledermäuse aus dem Jahr 2012.	377
Tab. A-3: Ergebnisse der Netzfänge aus dem Jahr 2013.	378
Tab. A-4: Ergebnisse der Horchboxen aus dem Jahr 2013.	378
Tab. A-5: Nachgewiesene Amphibien im Jahr 2013 (Monitoring).	382
Tab. A-6: Im Planungsraum nachgewiesene Amphibien nach FUN-HONDELAGE (2018a).	385
Tab. A-7: Tagesverteilung wandernder Amphibien an der Tiefen Straße (März bis April 2018).	388
Tab. A-8: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2010 bis 2018.	391
Tab. A-9: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Hondelager Straße in den Jahren 2014 bis 2016 sowie 2018.	393
Tab. A-10: Übersicht der Amphibienwanderung der Zäune an der Hondelager Straße in den Jahren 2014 bis 2016 sowie 2018.	394
Tab. A-11: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2014 bis 2016.	395
Tab. A-12: Im Planungsraum nachgewiesene Reptilien nach FUN-HONDELAGE (2018a).	394
Tab. A-13: Nachgewiesene Libellen im Jahr 2013 (Monitoring).	399
Tab. A-14: Nachgewiesene Tagfalter im Jahr 2013 (Monitoring).	400
Tab. A-15: Tagfalterarten der Lichtungen aus dem Jahr 2005.	401
Tab. A-16: Tagfalterarten der Waldwiesen aus dem Jahr 2005.	402
Tab. A-17: Tagfalterarten der Waldwege aus dem Jahr 2005.	403
Tab. A-18: Im Planungsraum nachgewiesene Nachtfalter nach FUN-HONDELAGE (2018a).	403
Tab. A-19: Nachgewiesenen Bock- und Blatthornkäfer sowie sonstige Arten aus dem Jahr 2013.	410
Tab. A-20: Im Planungsraum nachgewiesene Ameisennester nach FUN-HONDELAGE (2018a).	413
Tab. A-21: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2012.	415
Tab. A-22: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2013.	415
Tab. A-23: Ergebnisse der Horstkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2013.	416

	Seite
Tab. A-24: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten nach FUN-HONDELAGE (2018a).	420
Tab. A-25: Kriterien zur Bewertung der Habitataignung für die nach NLWKN (2017) wertgebenden Arten des EU-Vogelschutzgebietes	423
Tab. A-26: Gesamtliste der im Planungsraum nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.	425
Tab. A-27: Punktförmige Fundstellen der Pflanzensippen der Roten Liste, beziehungsweise Vorwarnliste sowie geschützte Arten.	411
Tab. A-28: Kartierte Pilzarten je Baumstamm.	429
Tab. A-29: Erhaltungsziele für die FFH-Lebensraumtypen nach den Angaben von BAUMANN et al. (2012: 66ff).	435
Tab. A-30: Erhaltungsziele für die wertgebenden Arten des FFH-Gebietes nach den Angaben von BAUMANN et al. (2012: 68f).	437
Tab. A-31: Eigentumsverhältnisse im Planungsraum.	446
Tab. A-32: Kostenschätzung.	455

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

	Seite
Abb. A-1: Lage der Detektorbegehungen im Jahr 2012.	379
Abb. A-2: Lage der untersuchten Kästen im Jahr 2012.	380
Abb. A-3: Lage der untersuchten Kästen, Netzfangstandorte und Horchboxen im Jahr 2013.	381
Abb. A-4: Lage der untersuchten Stillgewässer.	384
Abb. A-5: Nachweise des Kammmolchs nach FUN-HONDELAGE (2018a).	386
Abb. A-6: Nachweise sonstiger Amphibien nach FUN-HONDELAGE (2018a).	387
Abb. A-7: Verteilung der Wanderung der Amphibien über die Straßenkilometer, gesamt.	389
Abb. A-8: Verteilung der Wanderung der Amphibien über die Wandertage, gesamt.	389
Abb. A-9: Verteilung der Wanderung der Molche über die Straßenkilometer, gesamt.	390
Abb. A-10: Verteilung der Wanderung der Molche über die Wandertage, gesamt.	390
Abb. A-11: Übersicht über die Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2010 bis 2018.	391
Abb. A-12: Lage der Amphibienzäune (rote Linie mit Nummerierung) an der Hondelager Straße (Kreisstraße 31).	392
Abb. A-13: Lage des Amphibienzaunes an der Tiefen Straße (Landesstraße 635) sowie der Laichgewässer in der Umgebung.	393
Abb. A-14: Vergleich der Gesamtzahlen der einzelnen Arten 2011 bis 2018 an der Hondelager Straße.	394
Abb. A-15: Lage der Dauerleiteinrichtung für Amphibien an der Landesstraße 635 (Tiefe Straße).	396
Abb. A-16: Nachweise von Reptilien nach FUN-HONDELAGE (2018a).	398
Abb. A-17: Lage der Tagfalteruntersuchungen im Jahr 2013.	404
Abb. A-18: Lage der Tagfalteruntersuchungen im Jahr 2005.	405
Abb. A-19: Nachweise von Nachtfaltern nach FUN-HONDELAGE (2018a).	406
Abb. A-20: Lage der für den Hubsteigereinsatz ausgewählten Bäume im Jahr 2010.	407
Abb. A-21: Untersuchungsgebiet im Jahr 2010.	408
Abb. A-22: Bäume im Planungsraum mit weiterhin großer Wahrscheinlichkeit eines Eremiten-Vorkommens.	409
Abb. A-23: Lage der untersuchten Transekte zum Vorkommen von Bock- und Blatt-hornkäfer.	411
Abb. A-24: Lage der sonstigen Käfer außerhalb der Untersuchungsbereiche.	412
Abb. A-25: Nachweise von Ameisennestern nach FUN-HONDELAGE (2018a).	414

Seite

Abb. A-26: Lage der Vogeluntersuchungen im Jahr 2012.	417
Abb. A-27: Lage der Vogeluntersuchungen im Jahr 2013.	418
Abb. A-28: Lage der Vogeluntersuchungen im Jahr 2005.	419
Abb. A-29: Nachweise von Vögeln nach FUN-HONDELAGE (2018a).	422
Abb. A-30: Lage der nach Pilzen untersuchten Baumstämme.	428
Abb. A-31: Nacherhobene Fläche im FFH-Gebiet.	446

Verzeichnis der Karten in der Anlage

- Karte 1: Planungsraumübersicht.
- Karte 2: Biotoptypen des FFH-Gebietes.
- Karte 3: FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes.
- Karte 4: Biotoptypen des Vogelschutzgebietes.
- Karte 5: Baumarten.
- Karte 6: FFH-Arten und sonstige Arten.
- Karte 7: Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten.
- Karte 8: Nutzungs- und Eigentumssituation.
- Karte 9: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen.
- Karte 10: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele.
- Karte 11: Maßnahmen.

1. Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1 Veranlassung und Ziel der Planung

Das FFH-Gebiet Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ und das EU-Vogelschutzgebiet V 48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ liegen teilweise auf dem Territorium der Stadt Braunschweig. Als Grundlage für die zukünftige Betreuung und Pflege des Gebietes dient der vorliegende Managementplan, wie er unter der Bezeichnung „Bewirtschaftungsplan“ in § 32 Abs. 5 BNatSchG vorgesehen ist.

1.2 Planungsansatz

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

Der Planungsraum umfasst ausschließlich die Flächen des FFH-Gebietes sowie des EU-Vogelschutzgebietes innerhalb der Grenzen der Stadt Braunschweig mit Ausnahme der Flächen der Niedersächsischen Landesforsten. Für letztere erstellen die Landesforsten eigene Managementpläne.

Wesentliche Grundlage für die Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen sind die Erhebungen von TIEDT & BAUMANN (2011), BAUMANN et al. (2013) sowie der Stadt Braunschweig zur Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes (vergleiche ALAND 2013). Darüber hinaus erfolgte die Auswertung vorliegender Daten, Veröffentlichungen und Gutachten zum Planungsraum mit naturkundlichen Informationen. Ergänzende eigene Bestandserhebungen wurden im Jahr 2017 durchgeführt (weitere Ausführungen siehe Kap. 3).

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, die Natura 2000-Gebiete 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 im Dezember 2016 das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) mit der Erarbeitung des vorliegenden Managementplanes beauftragt.

1.3.1 Aktualisierungsprüfung

Auf Basis aktueller Echtfarbluftbilder, die von der Stadt Braunschweig bereitgestellt wurden, erfolgte zunächst im Sinne einer Aktualisierungsprüfung ein Abgleich der in Kap. 1.2 genannten Biotopkartierungsergebnisse. Zusätzlich erfolgte in der ersten Februar-Hälfte 2017 bei schneefreier Witterung eine Geländebegehung in allen Teilgebieten des Planungsraumes, um den vorgenommenen Abgleich zu vertiefen und zu überprüfen.

FFH-Gebiet

Die Ergebnisse der FFH-Basiserfassung (TIEDT & BAUMANN 2011) wiesen mit einer Ausnahme keine nicht plausiblen Ergebnisse auf. Seit der Basiserfassung ist es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu keinen größeren Änderungen in der Biotopausstattung gekommen. Einzig die seinerzeit als Waldlichtungsfluren oder halbruderales Gras- und Staudenfluren (UWF, UHF) erfassten Flächen haben sich teilweise im Rahmen der natürlichen Sukzession weiterentwickelt (heute teilweise Brombeer-Gestrüpp, Laubwald-Jungwuchs und Gebüsche), so dass diese Flächen zu aktualisieren waren. Gleiches gilt für eine Weihnachtsbaumplantage (EBW) im südlichen Teil des Gebietes, die durchgewachsen und zwischenzeitlich eher als Nadelholzforst (WZS) einzustufen ist.

Einzig eine kleine Fläche im Nordteil des Gebietes weicht deutlich von den Ergebnissen der Basiserfassung ab. Diese Fläche wurde im Rahmen der Basiserfassung als Weihnachtsbaumplantage (EBW) erfasst. Tatsächlich stehen hier jedoch alte Rot-Buchen, Stiel-Eichen und Hainbuchen. Offensichtlich handelt es sich hier um einen Abgrenzungsfehler im Rahmen der Basiserfassung.

Ganz im Norden weist ein Teil des dort im Rahmen der Basiserfassung kartierten Lebensraumtyps 9160 (WCA 3) einen auffallend hohen Totholzanteil auf, so dass diese Teilfläche möglicherweise sogar mit Erhaltungsgrad „A“ einzustufen wäre, während sie im Rahmen der Basiserfassung mit „B“ bewertet wurde. Für die übrigen Flächen scheint nach überschlägiger Prüfung die bisher vorgenommene Bewertung der Erhaltungsgrade weiterhin zutreffend zu sein.

Ein Nacherhebungsbedarf bestand somit vorrangig für die erwähnte Fläche im Nordteil des Gebietes, die im Rahmen der Basiserfassung als Weihnachtsbaumplantage (EBW) erfasst wurde und auf der tatsächlich alte Rot-Buchen, Stiel-Eichen und Hainbuchen stehen. Außerdem nachzuerheben waren die vormals als Waldlichtungsfluren oder halbruderale Gras- und Staudenfluren (UWF, UHF) und als Weihnachtsbaumplantage (EBW) kartierten Flächen. Diese Nacherhebungen erfolgen im August 2017. Die zusätzliche als Lebensraumtyp einzustufende Fläche wurde mit einem Geländebogen dokumentiert (siehe Kap. 10.4).

EU-Vogelschutzgebiet außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes

Für den Planungsraum liegt keine Biotoptypenkartierung vor, der die vollständige Biotoptypisierung der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2016, 2020) zugrunde liegt. Vielmehr wurde eine vereinfachte Biotoptypisierung gewählt, nach der wie folgt differenziert wird (ALAND 2013):

Biotoptypen

WÄLDER

WYL	Laubwald
WX	Sonstiger Laubforst
WA	Erlen-Bruchwald
WP	Pionierwald
WGL	Mischwald-Laub
WSM	Mischwald-Laub-Nadel
WET	Erlen- und Eschenwald der Talniederung
WHA	Hartholzauwald im Überflutungsbereich
WWA	Typischer Weiden-Auwald
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald
WN	Sonstiger Sumpfwald
WZ	Sonstiger Nadelforst
WSN	Mischwald-Nadel
WJL	Laubwald-Jungbestand (= Aufforstung bis Beginn Bestandesschluss)
WJN	Nadelwald-Jungbestand (= Aufforstung bis Beginn Bestandesschluss)
UW	Waldlichtungsfur (= Schlagfur)

Zusatzmerkmale

1	Stangenholz, inklusive Gartenholz
2	geringes bis mittleres Baumholz
3	starkes Baumholz
4	sehr starkes Baumholz
1	lückiges Altholz (= lichter Bestand)
...	stufiger, geschichteter Bestand
s	mit Nadelwaldanteilen
... (WZ)	mit Nadelwaldanteilen
... (WX)	mit Laubforstanteilen

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE

B	Gebüsche und Gehölzbestände
BA	Weidengebüsch der Auen und Ufer
BG	Gebüsche feuchter Standorte
BR	Ruderalgebüsch / sonstiges Gebüsch
BD	Gebüsche mittlerer Standorte
BN	Moor- und Sumpfgelbüsch
HF	Feldhecke (= Hecke, Strauchreihe (höher 3 m))
HN	naturnahes Feldgehölz
HX	standortfremdes Feldgehölz
HB	Einzelbaum / Baumbestand
HABE	Einzelbaum / Baumgruppe
HBA	Allee / Baumreihe
HO	Obstwiese
HP	sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (= Strauchpflanzung, Neuanlage)
B/HB	Gebüsche, eingestreut Einzelbaum/Baumbestand
HF/HB	Hecke mit Baumüberhältern

Zusatzmerkmale

l	Bestand mit erheblichen Lücken
---	--------------------------------

FLIESSGEWÄSSER

F	Fließgewässer
FB	naturnaher Bach
FX	ausgebauter Bach
FF	naturnaher Fluss
FZ	ausgebauter Fluss
FG	Graben
FK	Kanal

STILLEGWÄSSER

SF	Altarm / Altwasser
SK	Kleingewässer
SOZ	sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer
ST	Tümpel
SN	offene Wasserfläche größerer naturnaher Stillgewässer
YS	Verlandungsbereich mit Wasser-, Schwimmblattvegetation
YR	Verlandungsbereich mit Röhricht, Seggen
SX	naturnahes Stillgewässer (incl. Regenrückhaltebecken)

Zusatzmerkmale

ag	Abbaugewässer
----	---------------

GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER

n	gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
---	--

Zusatzmerkmale

v	Verbuschung / Gehölzaufkommen
b	Brache (ehemals landwirtschaftlich genutzt)

FELS-, GESTEINS- UND OFFENBODENBIOTOPE

DS	Steilwand aus Lockersediment (= Abbruchkante (nur z.T. erkennbar))
DO	sonstiger Offenbodenbereich (= Aufschnüttung, Ablagerung, vegetationslose Fläche)
DOS	sandiger Offenbodenbereich (= offene Sand-, Kiesflächen)

HEIDEN UND MAGERRASEN

H	Heiden und Magerrasen
R	Magerrasen (nur z.T. bzw. nach Vorinformationen erkennbar)

Zusatzmerkmale

v	Verbuschung / Gehölzaufkommen
---	-------------------------------

GRÜNLAND

G	Grünland
GX	Strukturreiches, i.d.R. artenreiches Grünland
GZ	Feucht- / Nassgrünland
GI	Intensivgrünland
GW	sonstige Weidefläche

Zusatzmerkmale

b	Brache
v	Verbuschung / Gehölzaufkommen
f	zeitweise überflutet (Lage im Überschwemmungsbereich)
n	wechselfeucht bis nass

ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE

A	Acker
EG	Gartenbaufläche
EO	Obstplantage
EL	landwirtschaftliche Lagerfläche
EB	Baumkultur (= Baumschule)

RUDERALFLUREN

U	Ruderalfluren
---	---------------

Zusatzmerkmale

v	Verbuschung / Gehölzaufkommen
f	(= gebüschreich)
feucht	feucht

GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE

HS	Gehölz des Siedlungsbereichs
GR	Scher- und Trittrassen
PK	Kleingartenanlage
PA	Parkanlage
PF	Friedhof
PS	Sport-/Spiel-/Erholungsanlage
PZ	sonstige Grünanlage

Zusatzmerkmale

s	strukturreiche Ausprägung (= strukturreiche Kleingärten + andere P. z.B. Spielplatz)
---	---

Ob eine solche vereinfachte Form der Biotoptypenkartierung für die Managementplanung ausreichend ist, hängt von der zu bearbeitenden Fragestellung ab. Für das EU-Vogelschutzgebiet wertbestimmend sind nur die Vogelarten Grauspecht, Mittelspecht, Rotmilan und Schwarzspecht (NLWKN 2017). Da sich die planerischen Aussagen weitgehend auf die Ansprüche dieser Arten konzentrieren können, bedarf es einer geringeren Datentiefe als wenn über die Anforderungen an Natura 2000 hinaus eine vertiefende Pflege- und Entwicklungsplanung auch in Bezug auf sonstige Belange des Naturschutzes zu erfolgen hat.

Für die wertbestimmenden Vogelarten Grauspecht, Mittelspecht, Rotmilan und Schwarzspecht sind die maßgeblichen Habitatstrukturen in Tab. 1-1 zusammengestellt. Von den in der Tabelle genannten Parametern werden durch die bestehende vereinfachte Biotoptypenkartierung nicht abgedeckt:

- Baumartenzusammensetzung, insbesondere Vorkommen von Stiel- und Traubeneichen, Rot-Buchen und Wald-Kiefern,
- Umfang stehenden Totholzes.

Zusätzlich zu beachten ist, dass im Planungsraum zum Teil in den als Laubwald (WYL) kartierten Flächen auch ältere Rot-Eichen (*Quercus rubra*) wachsen, die für die genannten Vogelarten nicht die gleiche Wertigkeit wie die grobborkigen heimischen Eichen-Arten haben.

Tab. 1-1: Maßgeblichen Habitatstrukturen der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes (nach NLWKN 2011).

Grauspecht	Mittelspecht	Rotmilan	Schwarzspecht
<ul style="list-style-type: none"> • Laubwald • alter und strukturreicher Wald • hoher Grenzlinienanteil (innen und außen) • hoher Altholzanteil • hoher Anteil morscher Holzsubstrate • Lücken und Blößen im Baumbestand 	<ul style="list-style-type: none"> • mittelalte und alte lichte Laub- und Mischwälder • hoher Alteichenanteil • alte Buchenwälder (> 250 Jahre) • hohe Anteile stehenden Totholzes sowie starker Totholzäste im Kronenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Laubwald und Laubmischwald • lichte Althölzer 	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte Altholzbestände oder gestufte alte Mischwälder • hoher Alt- und Totholzanteil • Vorkommen alter Buchen oder Kiefern mit mindestens 35 cm Durchmesser im potenziellen Höhlenbereich

Die vorstehend genannten Defizite im Datenbestand gelten unabhängig von der Plausibilität und Aktualität des vorhandenen Datensatzes. Auffällige Plausibilitätsfehler waren im vorhandenen Datensatz nicht erkennbar. Hinsichtlich der Aktualität bestanden jedoch folgende Defizite:

- Einige als Nadelforst (WZ) kartierte Flächen weisen zwischenzeitlich Laubwald-Jungbestände mit einzelnen Überhältern auf,
- einige der erfassten Polygone bedürfen zwischenzeitlich einer Untergliederung,
- einige als Stangenholz erfasste Bereiche weisen inzwischen geringe bis mittlere Baumhölzer auf,
- einige als sonstiger Laubforst (WX) erfasste Flächen wären aktuell besser als Laubwald (WYL) darzustellen,

- Rot-Eichen-reiche Waldbestände sind teilweise nicht von solchen abgegrenzt, die aus heimischen Laubbaumarten bestehen,
- viele der als Waldlichtungsflur (UW) erfassten Flächen weisen zwischenzeitlich Laubwald-Jungbestände auf,
- im Umfeld des Flugplatzes sind die große Flächenanteile ausmachenden „geköpften“ Waldbestände noch in der ursprünglichen Ausprägung vor den Umgestaltungsmaßnahmen dargestellt,
- ähnliches gilt für ältere Waldflächen im Umfeld des Flurplatzes, die aktuell Laubwald-Jungbestände aufweisen,
- ein ehemaliger Nadelforst (WZ) im zentralen Teil weist jetzt eine Kahlschlagfläche auf,
- einige im Wald gelegene Stillgewässer sind nicht dargestellt,
- die Einstufung der Grünlandbiotope ist möglicherweise nicht mehr aktuell, die erkennbaren Grenzen unterschiedlicher Vegetationsausprägungen spiegeln sich nicht in der Abgrenzung der Biotope wider.

Ein Nacherhebungsbedarf bestand somit vorrangig zu folgenden Parametern:

- Baumartenzusammensetzung, insbesondere Vorkommen von Stiel- und Traubeneichen, Rot-Buchen und Wald-Kiefern,
- Altersstufen der Bestände.

Eine Aktualisierung der vereinfachten Biotoptypenkartierung war im Umfeld des Flugplatzes erforderlich, um die „geköpften“ und abgetriebenen Flächen sowie die neu aufgeforsteten Flächen zu erfassen. Auch wurden die als Waldlichtungsfluren (UW) dargestellten Flächen aktualisiert. Ergänzend erfolgte eine Neukartierung der Grünlandflächen nach dem Kartierschlüssel der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2016), weil die vorliegende Typisierung zu grob für die Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen war. Diese Nacherhebungen erfolgen im August 2017.

1.3.2 Abstimmungen

Um Daten zur aktuellen forstlichen und jagdlichen Bewirtschaftung zu erlangen, wurden die Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz, der Bundesforstbetrieb Niedersachsen (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) und die Bezirksförsterei Peine-Braunschweig der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Forstamt Südniedersachsen) schriftlich befragt. Alle Institutionen gaben dazu freundlicherweise im Oktober beziehungsweise November 2018 umfassend Auskunft.

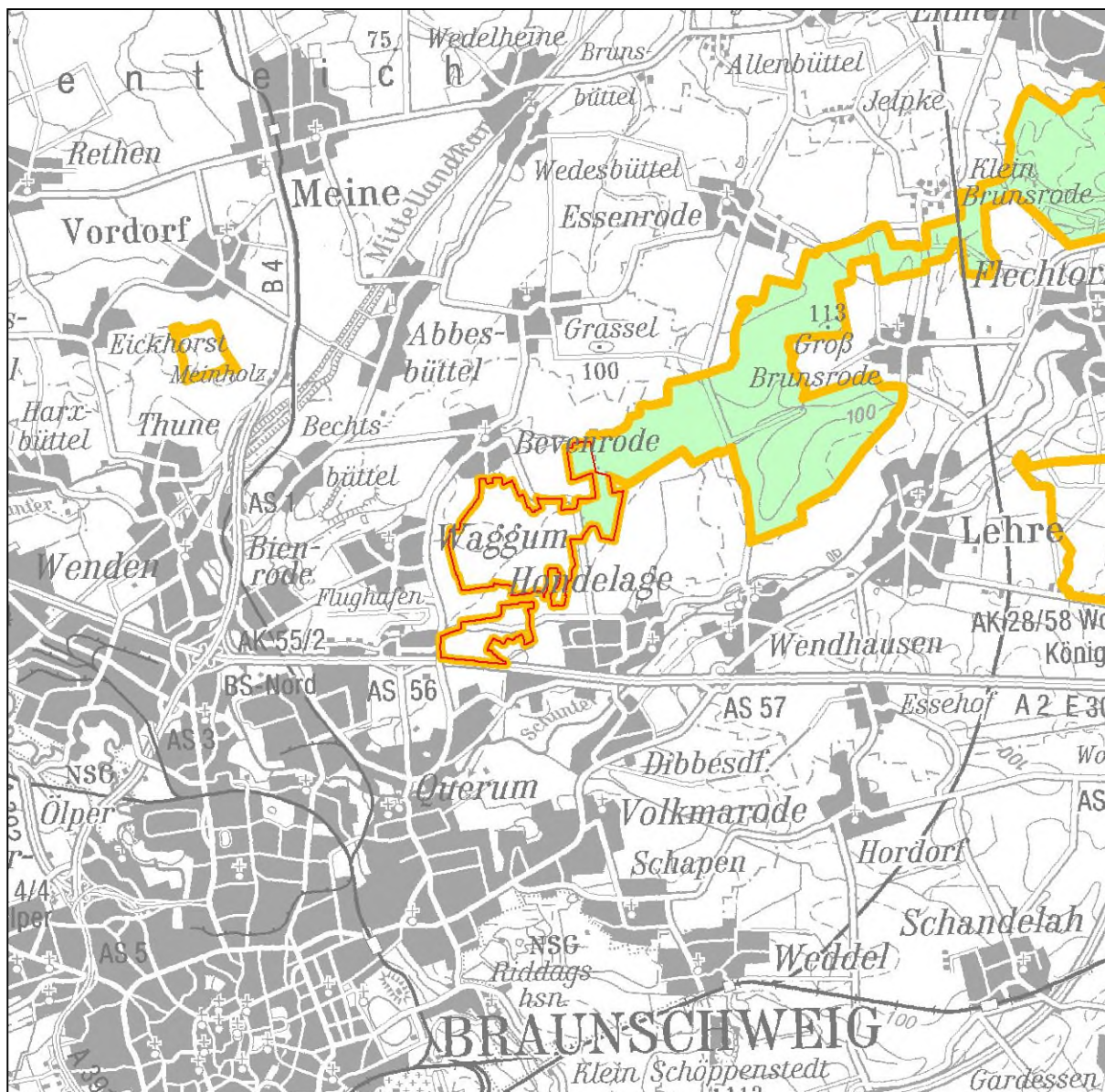
Der Managementplan wurden im Oktober 2018 als Entwurf vorgelegt und im Januar 2019 überarbeitet. Im Mai 2019 wurden die Ergebnisse der Planung betroffenen Institutionen auf einem Termin der Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig vorgestellt. Zwischen Mai 2019 und März 2020 sind Stellungnahmen der Fachbehörde für Naturschutz, des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND), der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz und eines Privaten eingegangen, die in der nun vorliegenden abgestimmten Fassung des Managementplanes berücksichtigt sind, soweit dieses fachlich geboten ist.

1.4 Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben

Der Planungsraum umfasst Teile des FFH-Gebietes Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (DE 3629-301) und des EU-Vogelschutzgebietes V 48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (DE 3630-401). Beide Natura 2000-Gebiete überlagern sich im äußersten Nordosten des Planungsraumes im Bereich Heinenkamp sowie Mehlkamp. Beide Natura 2000-Gebiete setzen sich in den Landkreisen Gifhorn und Helmstedt sowie im Gebiet der Stadt Wolfsburg fort (siehe Abb. 1-1) (vergleiche NMU 2018a, NLWKN 2018a, 2018b).

Entsprechend dem an die Europäische Union übermittelten Standarddatenbogen Deutschlands (NLWKN 2018a) sind in dem FFH-Gebiet einschließlich der außerhalb des Planungsraumes gelegenen Gebietsteile sechs Lebensraumtypen vertreten, die im Sinne der FFH-Richtlinie von gemeinschaftlichen Interesse sind. Darüber hinaus ist eine Tierart nach Anhang II der FFH-Richtlinie aus der Gruppe der Amphibien aufgeführt (siehe Tab. 1-2). Für das EU-Vogelschutzgebiet werden einschließlich der außerhalb des Planungsraumes gelegenen Teile in dem an die Europäische Union übermittelten Standarddatenbogen Deutschlands (NLWKN 2018b) elf Vogelarten genannt (siehe Tab. 1-3).

Die Tab. 1-2 und Tab. 1-3 geben eine Übersicht über die Ausstattung der Natura 2000-Gebiete, wobei sich das aufgeführte Inventar auf das FFH-Gebiet und das EU-Vogelschutzgebiet jeweils 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.



© GeoBasis-DE / BKG 2013

Quelle: © 2017, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de (vergleiche NMU 2018a).

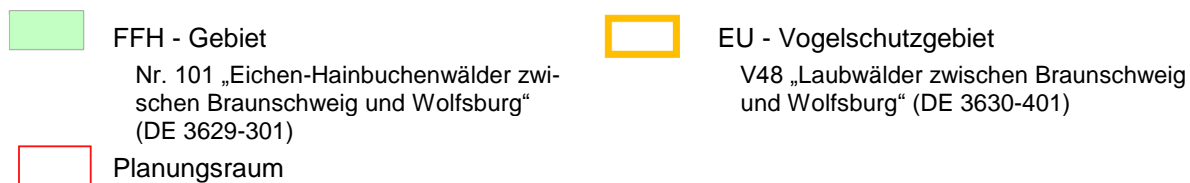


Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ und des EU-Vogelschutzgebietes V48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000, eingenordet).

Tab. 1-2: Übersicht über die Ausstattung des gesamten FFH-Gebietes Nr. 101 mit Lebensraumtypen sowie wertgebenden Arten.

Quellen: NLWKN (2018a); Angaben gemäß Standarddatenbogen.

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

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

Hinweis: Im Planungsraum treten nur die Lebensraumtypen 9110 und 9160 auf. Alle Lebensraumtypen und Arten gelten als signifikant.

Lebensraumtypen		wertbestimmende Arten
6230 *	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	• Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	
91E0 *	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	

Tab. 1-3: Übersicht über die Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes V48 gemäß Standarddatenbogen.

Quellen: NLWKN (2018b); Angaben gemäß Standarddatenbogen.

Erh.-Zust.: Erhaltungsstand nach Standarddatenbogen: **A** = sehr gut; **B** = gut; **C** = mäßig bis schlecht.

Status: **n** = Brutnachweis.

Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete nach NLWKN (2017): **b** = wertbestimmende Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) als Brutvögel. Die Arten sind grau hervorgehoben.

Vogelarten	Erh.-Zustand	Status	wertbestimmend
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	B	n	---
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	B	n	b
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	B	n	b
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	B	n	---
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	B	n	---
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B	n	---
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B	n	---
Rötmilan (<i>Milvus milvus</i>)	B	n	b
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	B	n	---
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	B	n	---
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	C	n	b

Eine Schutzgebietsverordnung, welche die Belange von Natura 2000 berücksichtigt beziehungsweise allgemeine sowie spezielle Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet beziehungsweise das EU-Vogelschutzgebiet festlegt, existiert nur für das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009). Für das ebenfalls im Planungsraum gelegene Landschaftsschutzgebiet „Essenrode-Gras-

sel“ (LSG BS 017) besteht derzeit noch keine solche Verordnung (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.5 sowie Kap. 10.2.2).

BAUMANN et al. (2012) formulieren für das FFH-Gebiet im Bereich der Flächen der Niedersächsischen Landesforste auf Grundlage der Vollzugshinweise des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 91E0 sowie den Kammmolch als Art des Anhanges II. Bei FISCHER et al. (2009a) werden für die wertbestimmende Vogelarten allgemeine und spezielle Erhaltungsziele formuliert. Nähere Angaben können dem Kap. 10.2.1 im Anhang entnommen werden.

Am 11.11.2019 hat die Fachbehörde für Naturschutz die in Tab. 1-4 dargestellten Hinweise aus dem Netzzusammenhang geliefert.

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Oberflächengewässer vorhanden, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen (vergleiche Kap. 3.5.2). Weitere europarechtliche Vorgaben sind für die Bearbeitung der vorliegenden Unterlage nicht relevant.

Tab. 1-4: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 103 (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, übersandt am 25.11.2019).

Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 101 (hier: nur Stadtgebiet Braunschweig, ohne NLF)													
LRT-Code	Gebietsbezogene Einstufungen lt. SDB 2019			Planungsraum (wenn nur Teilgebiet beplant wird)		Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)					Erfassungsjahr (Referenz-zustand)	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Fläche (ha), gerundet	Erhaltungsgrad	Ränge	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend			
6230	C	0,1	C	-	-	FV	U2	U2	U2	↘	2010	Nur auf NLF-Flächen relevant	
6430	C	0,05	C	-	-	XX	XX	U2	U2	u	2007	nein, aber Verbesserung des Erhaltungsgrads auf B anzustreben	betrifft nicht diesen Planungsraum
9110	B	58,4	B	1,4	B	FV	FV	U1	U1	↗	2007	nein	
9130	B	244	B	-	-	FV	FV	U1	U1	↗	2010	nein	betrifft nicht diesen Planungsraum
9160	A	532	B	18,1	B	FV	U1	U1	U1	↘	2007	ja, Flächenvergrößerung notwendig	Entwicklung von LRT 9160 aus WX-Beständen vorzusehen Nach FFH 340 und 108 größtes Vorkommen von LRT 9160 in Niedersachsen sowie der atlantischen Region.
91E0	C	12,2	B	-	-	FV	U1	U2	U2	○	2007	nein, aber Flächenvergrößerung anzustreben	betrifft nicht diesen Planungsraum

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

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

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 der Landschaftsschutzgebiete „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) sowie „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017). Naturschutzgebiete, Nationalparke und nationale Naturmonumente sowie Biosphärenreservate und Naturparke sind dagegen im Planungsraum oder in dessen näherer Umgebung nicht vorhanden (NMU 2018a). Mit geringen Flächenanteilen treten nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sowie nach § 24 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile auf.

Der Planungsraum ist nicht Teil von gesetzlichen Überschwemmungsgebieten oder Heilquellenschutzgebieten sowie Trinkwassergewinnungsgebieten. Jedoch überlagert er sich mit dem Trinkwasserschutzgebietes „Bienroder Weg“ (vergleiche NMU 2018b).

Bei dem Planungsraum handelt es sich mit Ausnahme der querenden Straßen und der größeren Grünland- und Sumpfflächen um Wald im Sinne von § 2 NWaldLG. Das betrifft auch die nicht als Waldbiotope im Sinne von v. DRACHENFELS (2004, 2011, 2016) erfassten Flächen (insbesondere im Wald gelegene Stillgewässer, Wege, Waldlichtungs- und Ruderalfluren), da es sich um Nichtholzbodenflächen handelt, die in funktionalem Zusammenhang mit dem Wald stehen.

Durch den Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg ergeben sich für den Planungsraum verschiedene Bestimmungen. Besonders maßgeblich ist die Höhenbegrenzung zur Einhaltung der Hindernisfreiheit einzelner Waldbestände. Nähere Informationen zu diesen sowie weiteren planerischen Vorgaben können den Kap. 2.5 sowie 3.5 entnommen werden.

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2018a). Allerdings wurden von der Fachbehörde für Naturschutz auf Basis der allerdings veralteten landesweiten Biotopkartierung (vergleiche KAISER et al. 2013) „für den Naturschutz wertvolle Bereiche“ festgestellt (vergleiche NMU 2018a). Relevante Inhalte und Darstellungen für den Planungsraum finden sich auch in den folgenden Fachplanungen:

- Regionales Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB 2008),
- Flächennutzungsplan (STADT BRAUNSCHWEIG 2018a, RGB 2018),
- Forstlicher Rahmenplan der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003),
- Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989),

- Landschaftsrahmenplan (ALAND 2011, 2013).

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

2. Kurzcharakteristik des Planungsraumes

2.1 Abgrenzung des Planungsraumes

Der beinahe 354 ha umfassende Planungsraum befindet sich im Bundesland Niedersachsen. Bei der Abgrenzung des Planungsraumes wurden zuständigkeitshalber ausschließlich die Flächen berücksichtigt, die sich innerhalb der kreisfreien Stadt Braunschweig befinden. In diesem Raum nicht beplant werden die Flächen der Niedersächsischen Landesforsten. Für letztere erstellen die Landesforsten eigene Managementpläne.

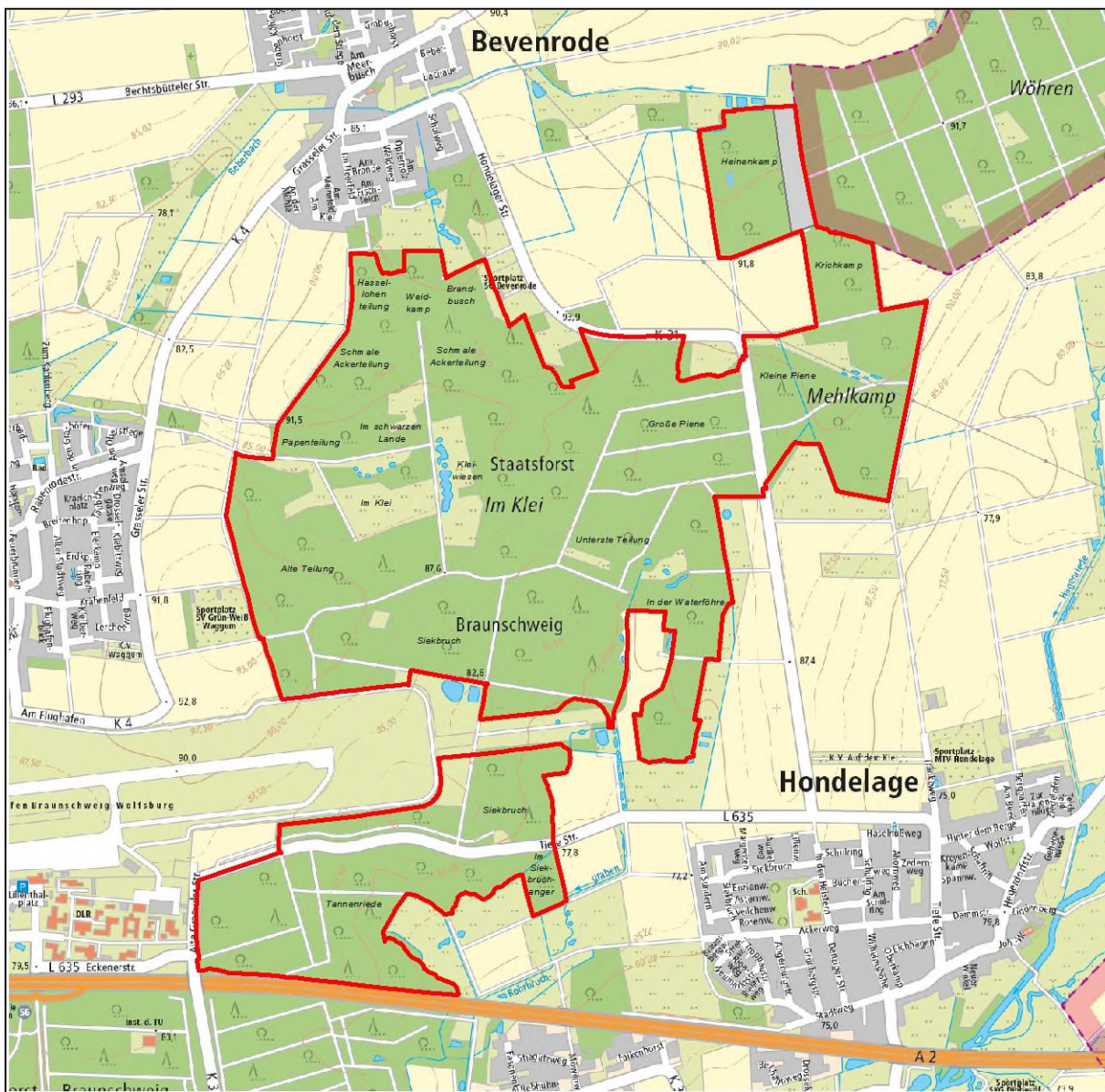
Die Abgrenzung des Planungsraumes kann der Abb. 2-1 und im Detail der Karte 1 entnommen werden. Der Abb. 2-1 ist auch die Zuordnung der im Text verwendeten Flurbezeichnungen zu den einzelnen Teilgebieten zu entnehmen.

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Nach v. DRACHENFELS (2010) ist der Planungsraum naturräumlich der Region Nr. 7.2 „Ostbraunschweigesches Hügelland“ zuzurechnen. Entsprechend des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Braunschweig (ALAND 1999) liegt das Gebiet innerhalb des Naturraumes „Geest“ in der Haupteinheit „Ostbraunschweigesches Flachland“ sowie in der Untereinheit „Essenroder Waldplatte“ (Nr. 624/02) (vergleiche auch STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff).

Die im Gebiet anstehenden Böden gehören nach den Darstellungen des BGR (2018) zur Bodenregion „Altmoränenlandschaft“ und liegen in der Bodengroßlandschaft „Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland“. Entsprechend des LBEG (2018a) liegt der Planungsraum im Übergang der Bodengroßlandschaften „Bördenvorland“ sowie „Geestplatten und Endmoränen“. Der überwiegende Teil des Gebietes wird von Pseudogley bestimmt. Gleye beherrschen die Bereiche Mehlkamp beziehungsweise Kleine und Große Piene sowie In der Waterföhre. Im Westen treten im Bereich Tannenriede sowie Alten Teilung, Schmalen Ackerteilung und Hassellohen Teilung Braunerden hinzu (siehe Abb. 2-2 – FEYK 1988, vergleiche auch ALAND 1999).

Vor allem im Bereich Mehlkamp und Im Klei beziehungsweise den Kleiwiesen sowie In der Waterföhre sind Kleingewässer vorhanden. Hinzu kommen einige Gräben. Die Gewässer des Planungsraumes sind nicht Teil des den Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegenden Gewässersystems (siehe Kap. 3.5.3, vergleiche auch NMU 2018b, 2018d, NLWKN 2018h sowie ALAND 1999).



© verändert nach Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

 Planungsraum


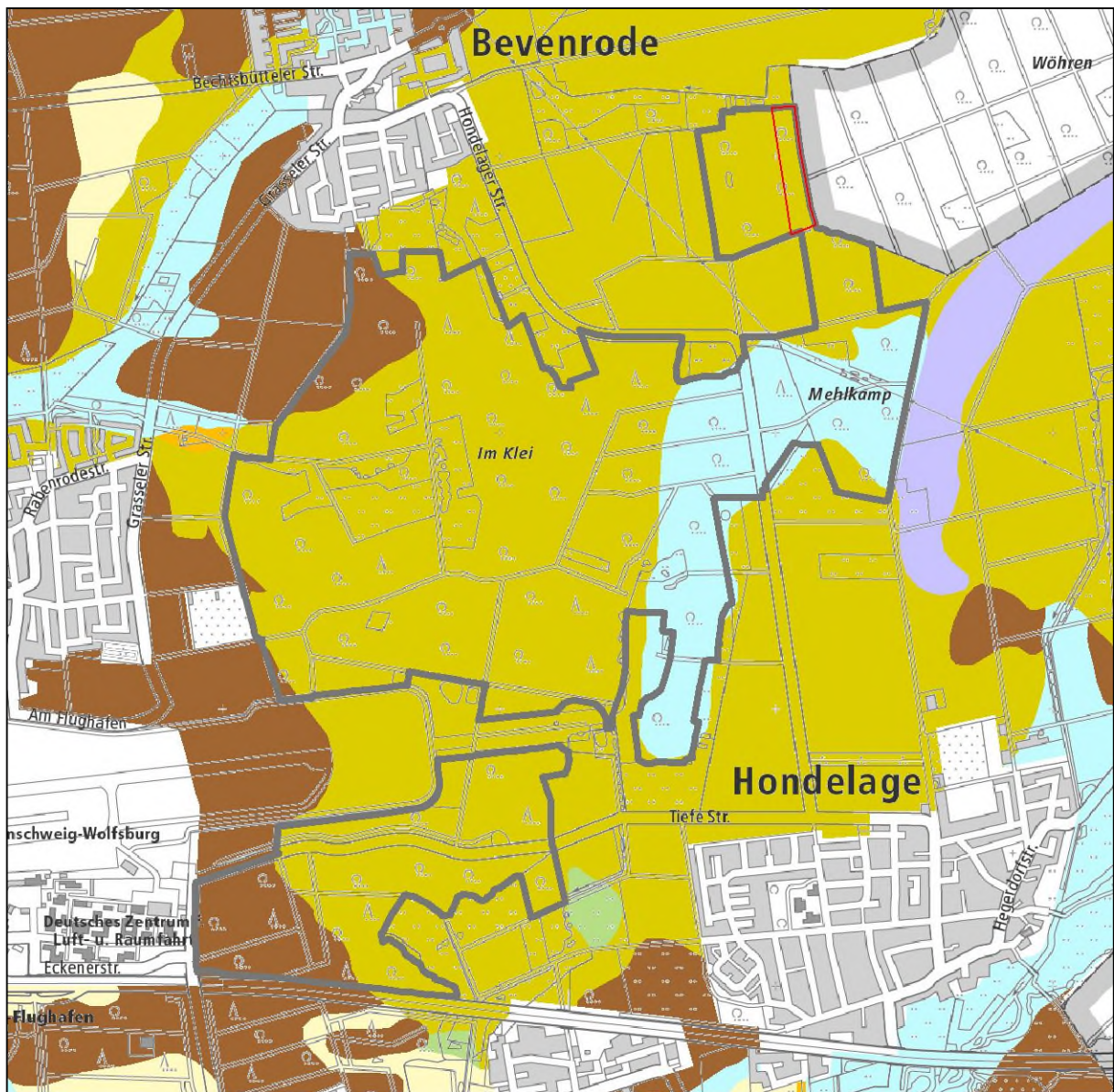
 nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

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



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

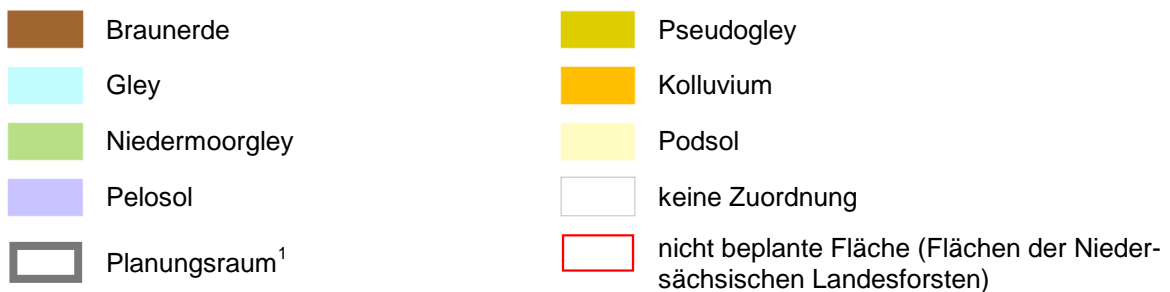


Abb. 2-2: Bodentypen des Planungsraumes (nach FEYK 1988) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

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

Entsprechend der Darstellung von PATERAK et al. (2001: 149) liegt der Planungsraum in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Nach den Angaben des LBEG (2018b) betrug die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum zwischen 1961 bis 1990 im Gebiet 9° C. Im gleichen Zeitraum betrug laut LBEG (2018c) die Niederschlagssumme in etwa 600 mm pro Jahr.

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation kann der Abb. 2-3 entnommen werden. Der Planungsraum wird potenziell natürlich im Wesentlichen von Waldmeister-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald eingenommen. Im Westen kommt zudem im Bereich Tannenriede sowie Alten Teulung Drahtschmielen-Buchenwald sowie im Bereich der Schmalen Ackerteilung und Hassellohen Teulung Flattergras-Buchenwald vor. Die Kartierung der realen Vegetation im Rahmen der Biototypenerfassung hat gezeigt, dass die in Abb. 2-3 wiedergegebene Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation plausibel ist.

2.3 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation

Da der Planungsraum fast vollständig von Wald bedeckt ist, dominiert die forstwirtschaftliche Nutzung. Daneben finden sich vereinzelt landwirtschaftliche Nutzflächen im Planungsraum, wobei die Grünlandnutzung überwiegt.

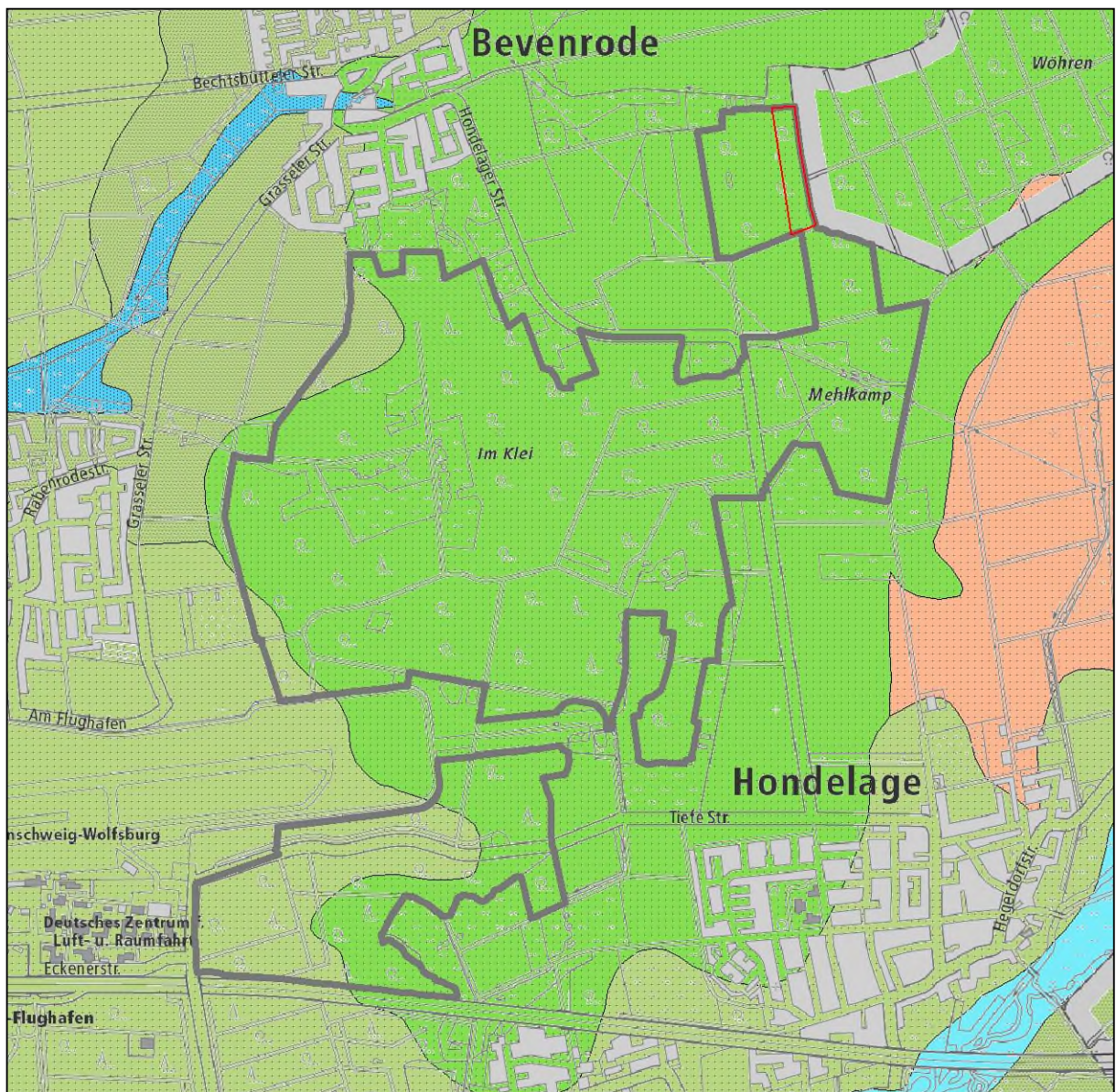
Der Planungsraum wird durch den Flughafen Braunschweig – Wolfsburg im Siekbruch in zwei Bereiche geteilt. Im Süden verläuft die Landesstraße 635 durch das Gebiet, am Südrandrand befindet sich die Bundesautobahn A 2 und ganz im Nordosten trennt die Kreisstraße 31 den Mehlkamp einschließlich Heinen- und Kirchkamp vom übrigen Bereich ab.

Der Planungsraum hat aufgrund seiner siedlungsnahen Lage eine gewisse Bedeutung für landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Zudem befinden sich unmittelbar angrenzend im Bereich der Ortslagen Waggum und Bevenrode Sportplätze mit dazugehörigen Nebenanlagen.

An den vorhandenen Oberflächengewässern im Planungsraum sind fischereiliche Nutzungen nicht relevant.

Der überwiegende Teil des Planungsraumes ist im Eigentum der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz oder Privatwald. Kleinere Anteile sind der Bundesrepublik Deutschland, dem Land und der Stadt Braunschweig zuzuordnen.

Nähere Angaben zur Nutzungs- und Eigentumssituation finden sich in Kap. 3.5 sowie Karte 8.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

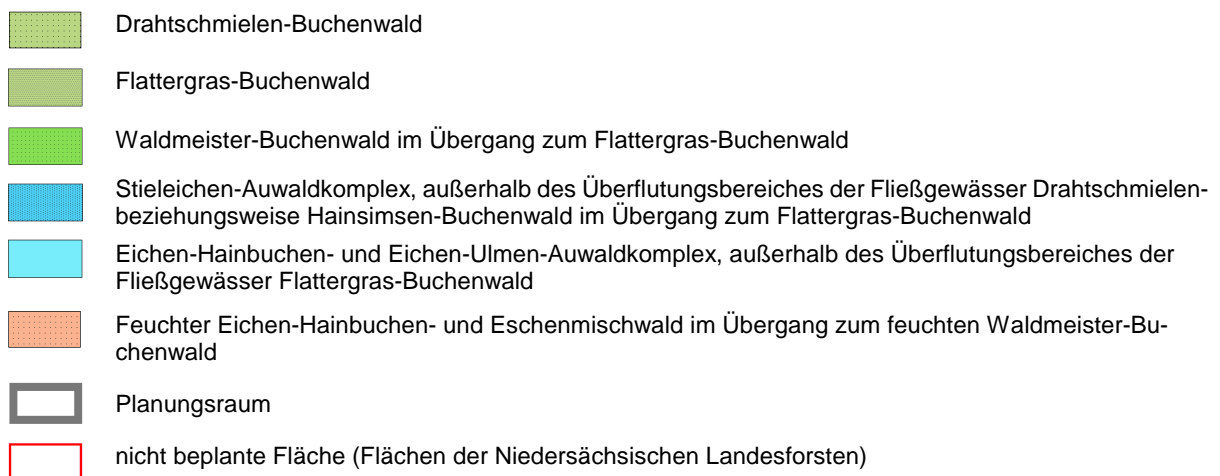


Abb. 2-3: Potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes (nach KAISER & ZACHARIAS 2003) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

2.4 Historische Entwicklung

Die Historische Karte des Landes Braunschweig aus dem 18. Jahrhundert stellt entsprechend den Angaben des LBEG (2018d) für den Planungsraum ganz überwiegend geschlossene Waldflächen dar. Mit wenigen Ausnahmen und vergleichsweise kleinflächig wird als Nutzung auch Acker oder Wiese abgebildet. Die entsprechenden Bereiche befinden sich vor allem in Teilen des Mehl- und Kirchkampfes sowie In der Waterföhre und Tannenriede. Der Waldanteil bleibt in der Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1899 ähnlich hoch und stellt sich zum Großteil in ähnlicher Verteilung dar wie zum heutigen Zeitpunkt. Allerdings werden dort zusätzlich die Bereiche Im Klei beziehungsweise der Kleiwiese als landwirtschaftlich genutzte Flächen dargestellt. Auf Teilflächen fand folglich ein Rückgang von Wald statt, auf anderen hingegen eine Zunahme (vergleiche GEOGREIF 2018, STADT BRAUNSCHWEIG 2002 ff). Insgesamt treten im Planungsraum großflächig historisch alte Waldstandorte im Sinne von WULF (1994) auf (vergleiche auch GLASER & HAUKE 2004). Entsprechend der Darstellung von ALAND (1999) sind im Planungsraum historische Landnutzungsformen bekannt. Demnach ist im Querumer Forst In der Waterföhre die Nutzung als Schneitelwald beziehungsweise Im Klei als Nieder- und Mittelwald noch erkennbar. Im Klei und im Bereich Tannenriede sind Wölbäcker bekannt.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Wald im Eigentum der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz

Der Wald im Eigentum der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz im Querumer Forst mit einer Gesamtgröße von 310 ha (ohne Flugfeld und Hindernisfreiheit) wird in Anlehnung an die „LÖWE“-Grundsätze bewirtschaftet und ist nach dem PEFC-Standard zertifiziert (siehe Kap. 3.5.4.2). Im Rahmen des Altholzkonzeptes gelten 45,5 ha als „Prozessschutzwald“, wobei auf 5 % (annähernd 15,5 ha) der „LÖWE“-Ansatz von fünf Habitatbäume je Hektar Altholz nicht mehr verfolgt wird und dort der Prozessschutz Vorrang hat. Eine Nutzung der Flächen ist nicht vorgesehen, so dass sich diese frei entwickeln können. Neben Bereichen, die auch den Planungsraum betreffen, liegen die Flächen des Altholzkonzeptes auch südlich der Bundesautobahn A 2 (vergleiche Abb. 2-5). Besonderes Augenmerk liegt auf (Stand 2016):

- den befahrungsgefährdeten Nassstandorten,
- den warmen Waldrändern entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen,
- der Vernetzung der Prozessschutzflächen (Urwald) in Norden und Süden des Querumer Stiftungswaldes.

Neben den eigenen Flächen der Stiftung finden sich acht weitere Prozessschutzflächen innerhalb des Konzeptes im Bereich des Querumer Forstes (vergleiche Abb. 2-4). Für die mit „P1“ in der Abb. 2-4 markierte Fläche ist nach Auskunft der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz (schriftliche Mitteilung H. Röker vom 19.11.2018) durch einen zunächst bis in das Jahr 2023 laufenden Vertrag mit der FUN-Hondelage eine vollständige Einstellung der Bewirtschaftung beziehungsweise der Prozessschutz vorgesehen. Die Vereinbarungen enthalten folgende Regelungen (schriftliche Mitteilung Herr Röker, Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz vom 19.11.2018, Auszug aus § 1 und § 2 - Bewirtschaftungsverbot sowie Ausnahmen vom Bewirtschaftungsverbot):

§ 1 Bewirtschaftungsverbot

- (1) Die SBK verzichtet in der Abteilung 2123a1 und a3 auf 12,8 ha Wirtschaftswald, [...], auf jegliche Holznutzung und die Fortführung von aktiven Verjüngungsmaßnahmen.
[...]

§ 2 Ausnahmen vom Bewirtschaftungsverbot

- (1) Vom Bewirtschaftungsverbot ausgenommen sind Maßnahmen an Bäumen im Rahmen der Verkehrssicherung entlang von öffentlichen Straßen und an den Außengrenzen des Waldstückes, sowie das Freiräumen der Hauptwege. Sämtliche Bestandteile der Bäume nach derartigen Maßnahmen verbleiben als liegendes Totholz im Bestand. [...]
- (2) Zum Erhalt des Eichenwaldcharakters wird der Stiftungswald, in Abstimmung mit dem FUN, in den kommenden 30 Jahren einmal im Jahrzehnt in einer gemeinsamen Begehung die Eichen daraufhin kontrollieren, ob die Fällung einzelner, die Existenz der alten Eichen bedrohender Bäume, erforderlich ist. Die gemeinsam vereinbarten Bäume werden auf Kosten der SBK gefällt. Das anfallende Holz verbleibt als liegendes Totholz im Bestand.
- (3) Die Vertragspartner werden nicht in die sich schon jetzt ankündigende Naturverjüngung aus insbesondere Esche, Ahorn und Hainbuche zu Gunsten von Eiche eingreifen.

Kompensationsmaßnahmen

Der Planungsraum ist nach LAREG (2006, 2013, 2014a) Bestandteil von Vermeidungsmaßnahmen für den Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (vergleiche Abb. 2-6, Kap. 3.5.4.4 – Höhenbegrenzung):

- Maßnahme V 1 (Entwicklung niederwaldartiger Laubwaldbestände),
- Maßnahme V 2 (Entwicklung mittelwaldartiger Laubwaldbestände),
- Maßnahme V 3 (Bestandsumwandlung zu mittelwaldartigen Laubwäldern),
- Maßnahme V 4 (Verbleib von Totholz im Wald),
- V 5 (Kräuterwiesenansaat mit gebietsheimischem [autochthonem] Saatgut zur Entwicklung von Extensivwiesen),

- Maßnahme V 8 (Ausbringen von Fledermauskästen, Kästen für Hohltaube und Waldkauz),
- Maßnahme S 5 (Entwicklung eines Waldrandes / Stabilisierung von Waldrändern).

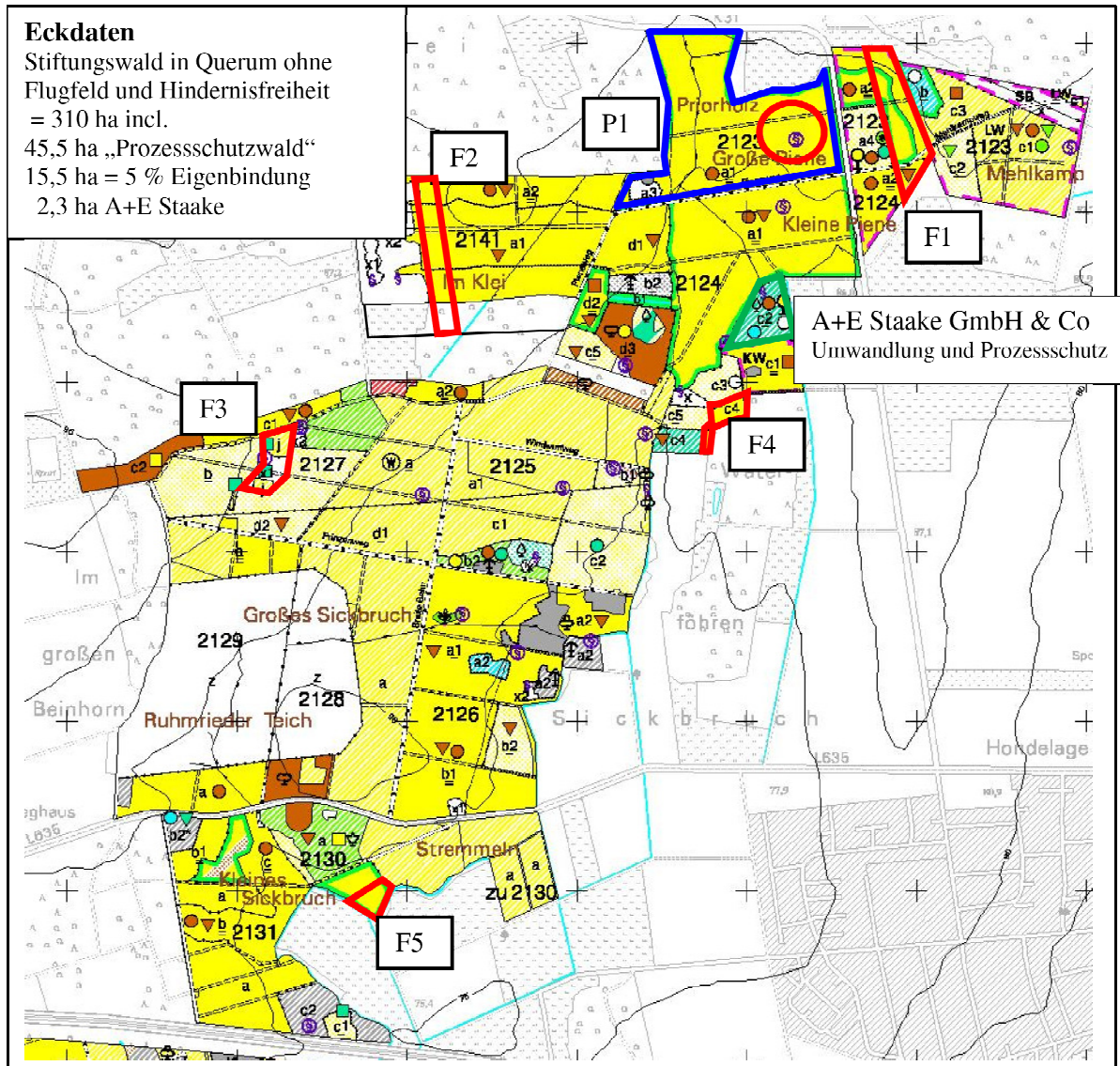
Eine Kompensationsmaßnahme für den Bebauungsplan HA 132 „Hamburger Straße - Südost“ liegt im Planungsraum (vergleiche Abb. 2-7), die die Umwandlung von Fichtenforst in Eichen-Hainbuchenwald sowie die anschließende Eigenentwicklung vorsieht (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.1.2). Nach Auskunft der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Herr Kirchberger vom 12.11.2018) wird außerdem randlich im Bereich der Waterföhre im Kompensationskataster ein Bereich als „Poolfläche“ geführt (siehe Abb. 2-7).

Einzelne Grünlandflächen im Bereich der Kleiwiesen (vergleiche Abb. 2-8) im Eigentum der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz sind verpachtet und dürfen ausschließlich unter Berücksichtigung besonderer naturschutzfachlicher Belange bewirtschaftet werden. Demnach sind bei der Pflege der Flächen folgende Punkte zu beachten (schriftliche Mitteilung Herr Kirchberger, Stadt Braunschweig vom 7.9.2017, Auszug aus § 5 - Besondere Vereinbarungen)

[...]

- (2) Zur Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange erfolgt die Bewirtschaftung der Pachtflächen auf zwei Flächenflächen [...]
Die grün gekennzeichnete Fläche wird jährlich ab dem 15. Juni gemäht und kann ab dem 15. August nachbeweidet werden. Die rot gekennzeichnete Fläche wird als „magerer Waldrand“ nur alle zwei Jahre (ungerade Jahreszahlen) ab dem 15. Juni gemäht. Sie soll jedoch jährlich ab dem 15. August beweidet werden. Die westliche Grenze der roten Fläche wird von der SBK durch Eichenpfähle markiert. Die nördliche Teilfläche der grünen Fläche wird in 2014 als Erstinsandsetzung einmalig von der SBK gemulcht.
- Die nach Westen angrenzenden unverpachteten Schilfflächen um die Feuchtbiotope herum sollten bis an den Gewässerrand beweidet werden. [...]
- (3) Die Pachtfläche darf nicht umgebrochen werden. Neuansaat, Nach- bzw. Reperatursaat sowie Düngung mit Kunstdünger sind nicht erlaubt. [...]
- (3) Chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel oder sonstige Mittel wie z. B. Klärschlamm sowie die Ausbringung von Gülle, Jauche, Geflügelkot sind nicht zulässig.“

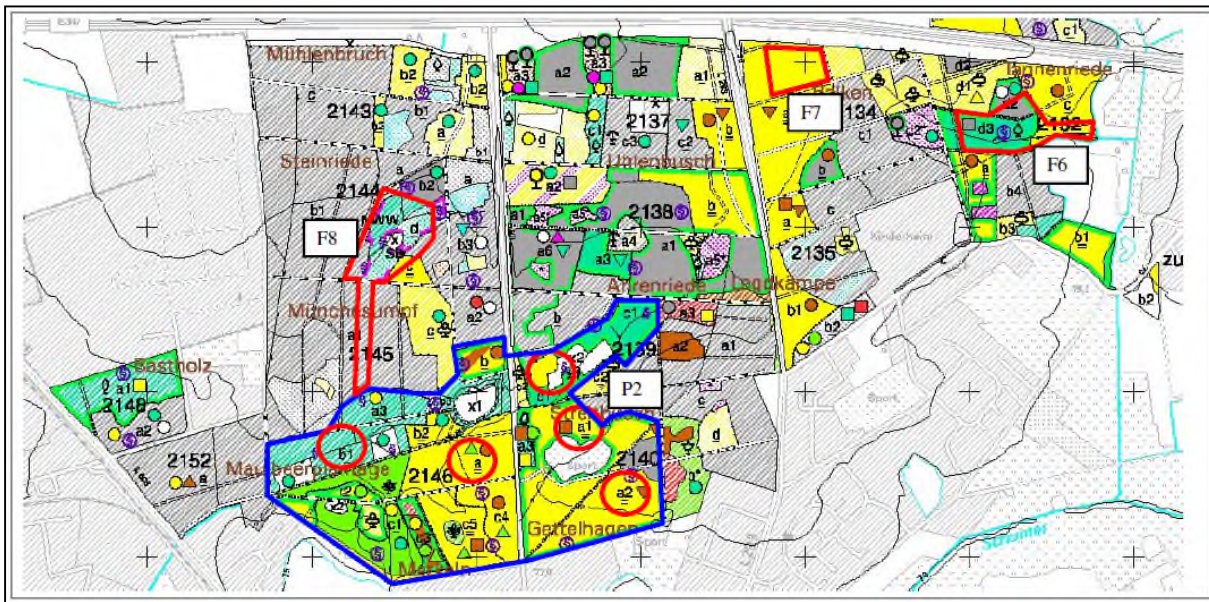
Die Pfeifengraswiese im Nordwesten des Planungsraumes im Bereich des Schwarzen Landes ist gegenwärtig an den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) verpachtet und wird durch eine einmalige Mahd jährlich nicht vor Mitte August gepflegt. Größtenteils erfolgt die Bewirtschaftung erst Mitte bis Ende September. Das Mähgut wird in der Regel zu Silage verarbeitet. Im Nachgang werden als besonders bedeutsam festgestellt Teilbereiche geharkt. Zur Blütezeit erfolgt dort die Zählung des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) (siehe auch Kap. 3.3.2.1, schriftliche Mitteilung Frau Goclik, BUND Kreisgruppe Braunschweig vom 5.9.2017).



F1	2,3 ha	Eichenwald im FFH-Gebiet
F2	1,0 ha	25 m tiefer Waldrand zu stiftungseigener Wiese
F3	0,6 ha	Großkronige Eichen um ein Feuchtgebiet
F4	0,5 ha	Waldrand gegen Privatwald
F5	0,4 ha	40 m tiefer Waldrand mit vorgelagerten Wiesen
P1	0,6 ha	Eigenanteil der Stiftung im Prozessschutzwald FUN Hondelage

Quelle: Schriftliche Mitteilung Herr Röker (Stiftung Braunschweigerischer Kulturbesitz vom 22.10.2018).

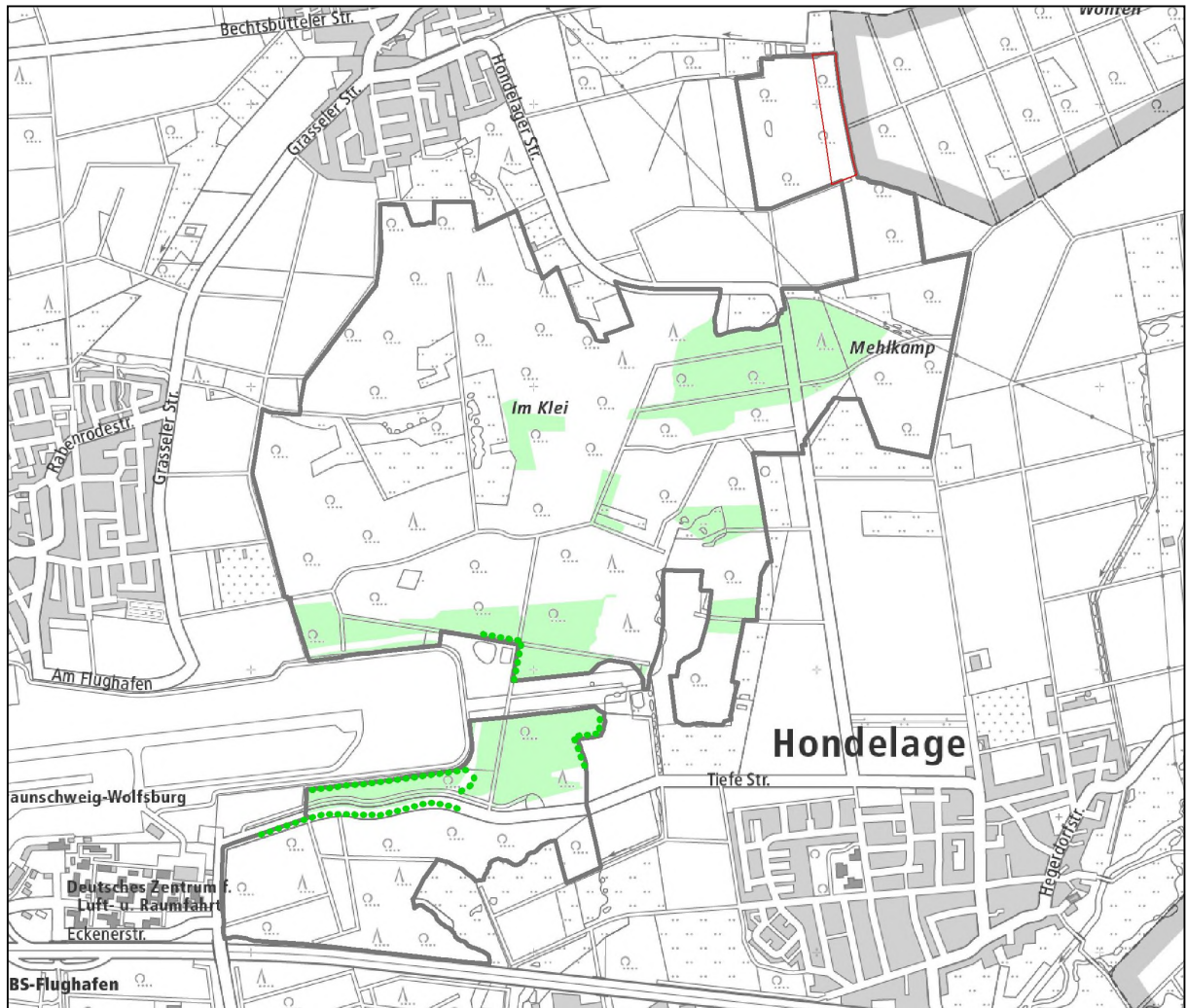
Abb. 2-4: Karten Altholzkonzept Querumer Stiftungswald – Stand: 22.10.2018, Teil Nord (eingenordet, ohne Maßstab).



F6	2,0 ha	bachbegleitender Eichen-/Erlenwald mit Moorstandorten
F7	1,1 ha	Eiche mit hohem Totholzanteil
F8	4,8 ha	Kiefer/Erlenwald um das Naturdenkmal "Kleines Quellmoor und mäandrierender periodischer Bachlauf im Querumer Forst"
P2	2,2 ha	Eigenanteil der Stiftung im Prozessschutzwald mit der Stadt Braunschweig


Quelle: Schriftliche Mitteilung Herr Röker (Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz vom 22.10.2018).

Abb. 2-5: Karten Altholzkonzept Querumer Stiftungswald – Stand: 22.10.2018, Teil Süd (eingenordet, ohne Maßstab).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: Verändert nach LaReG (2006, 2013, 2014a).

 Vermeidungs- und Schutzmaßnahme

 Schutzmaßnahme

Hinweis: Dargestellt werden lediglich die Maßnahmen innerhalb des Planungsraumes. Gegebenenfalls erstrecken sich diese auch noch weiter außerhalb beziehungsweise im Umfeld finden sich weitere Maßnahmenflächen.

 Planungsraum


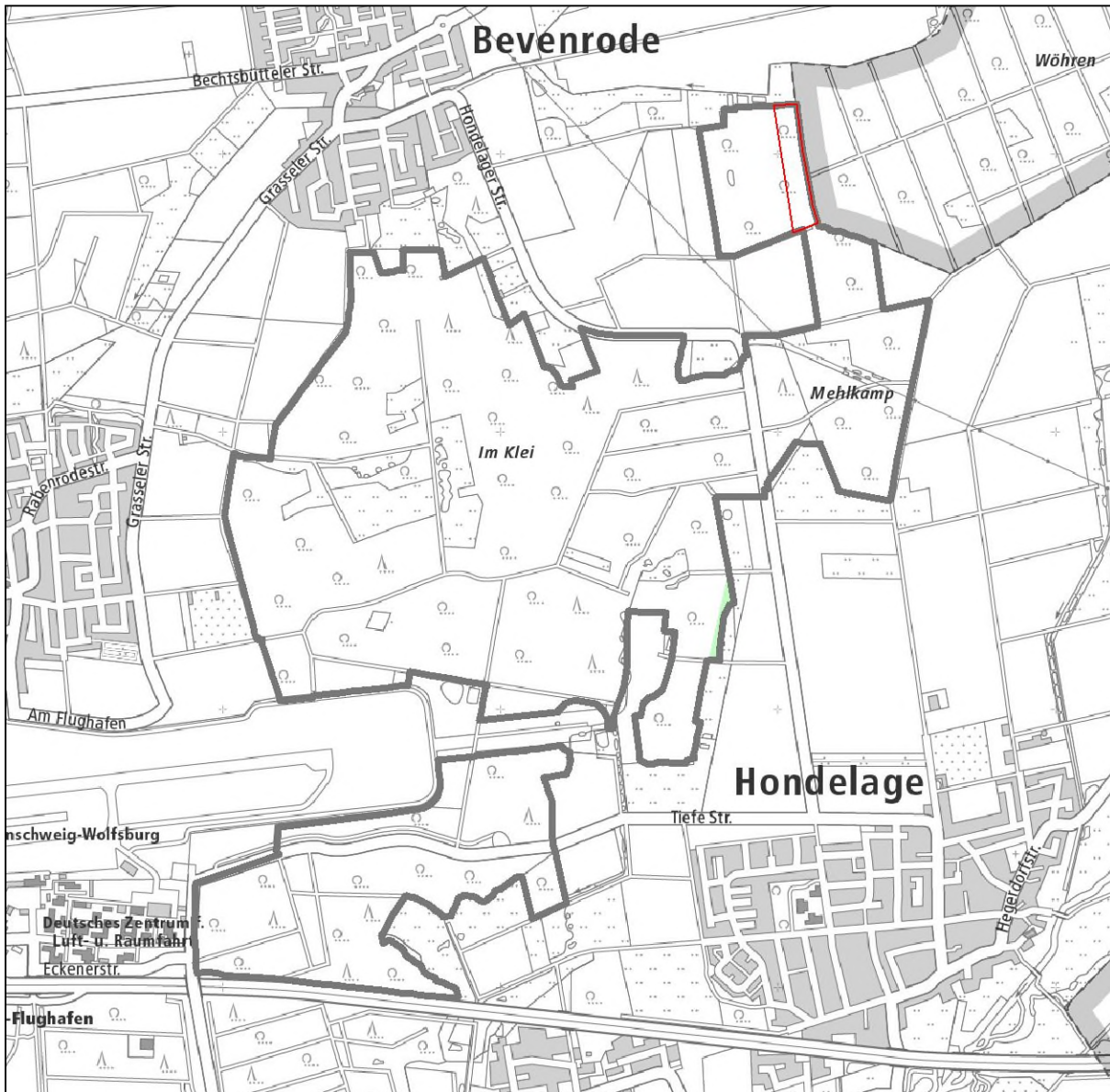

 nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 2-6: Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig - Wolfsburg innerhalb des Planungsraumes (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: Verändert nach schriftlicher Mitteilung Herr Kirchberger vom 12.11.2018.

 Kompensationspoolfläche

Hinweis: Dargestellt werden lediglich die Maßnahmen innerhalb des Planungsraumes. Gegebenenfalls erstrecken sich diese auch noch weiter außerhalb beziehungsweise im Umfeld finden sich weitere Poolflächen.

 Planungsraum


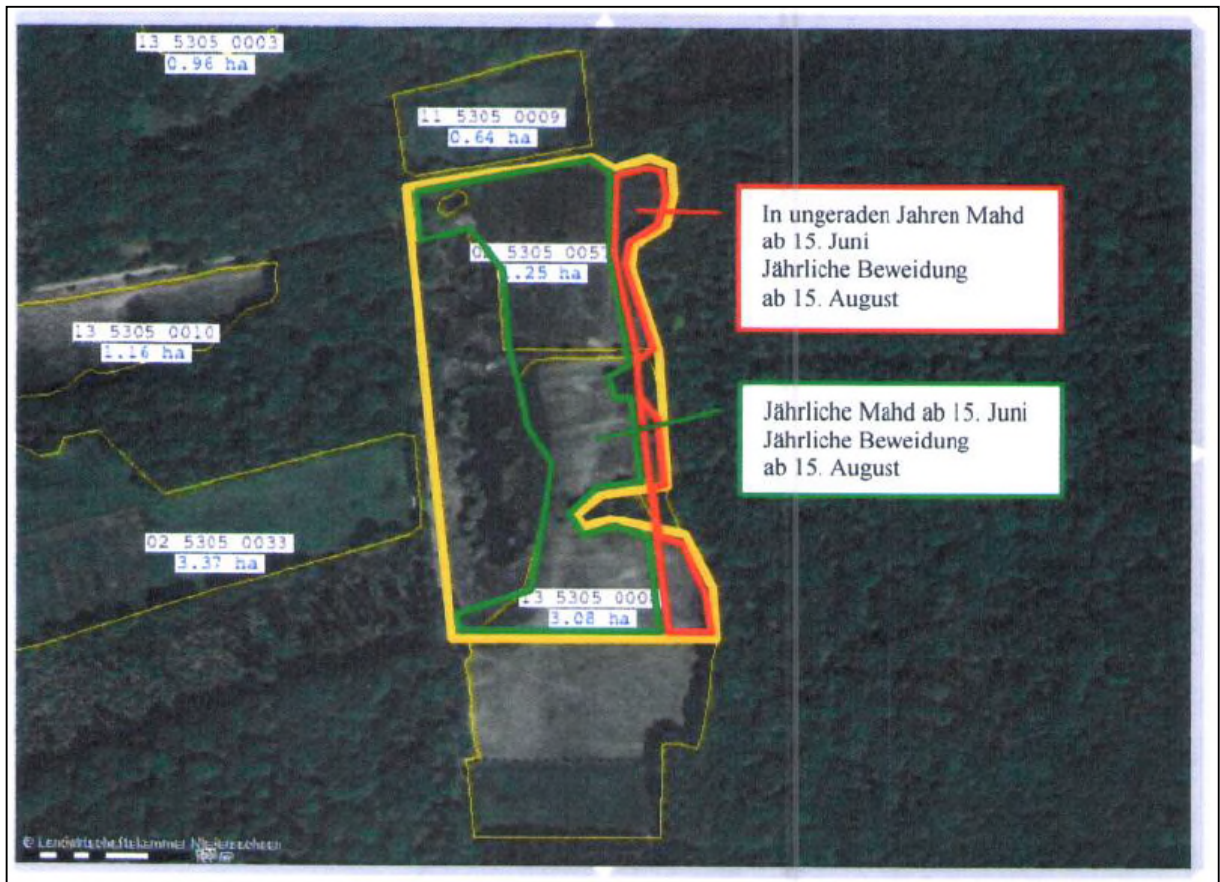
 nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 2-7: Auszug aus dem Kompensationskataster der Stadt Braunschweig innerhalb des Planungsraumes (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Quelle: Schriftliche Mitteilung Herr Kirchberger, Stadt Braunschweig vom 7.9.2017.

Abb. 2-8: Vorgaben zur Bewirtschaftung eines Teiles der Kleiwiesen (eingeordnet, ohne Maßstab).

2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum liegt komplett innerhalb des Gebietes der Stadt Braunschweig. Zuständige untere Naturschutzbehörde, untere Waldbehörde, untere Jagdbehörde und untere Wasserbehörde ist somit die Stadt Braunschweig.

Die Verantwortlichkeit für die Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen an den Oberflächengewässern obliegt den jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümern.

3. Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Einleitung

Die zum FFH-Gebiet gehörenden Teile des Planungsraumes (siehe Karte 1) wurden von TIEDT & BAUMANN (2011) im Jahr 2007 hinsichtlich ihrer Biotoptypen- und Lebensraumtypenausstattung erfasst.² Die Flächen der Niedersächsischen Landesforsten sowie einzelne Teilflächen im Bereich Mehlkamp wurden von BAUMANN et al. (2012) kartiert. Die Biotoptypisierung folgt in beiden Fällen v. DRACHENFELS (2004). Im Rahmen dieser Kartierungen wurden auch die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Basis der Angaben von v. DRACHENFELS (2007, 2008a, 2008b) angesprochen und bewertet sowie die Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) erfasst. Details zur methodischen Vorgehensweise sind TIEDT & BAUMANN (2011) beziehungsweise BAUMANN et al. (2012) zu entnehmen. Eine Anpassung an die derzeit aktuellen Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2015, 2020) wurde im Rahmen der vorliegenden Unterlagen nicht durchgeführt. Im Jahr 2017 erfolgt lediglich in geringem Umfang eine Aktualisierung der vorhandenen Daten (vergleiche Kap. 1.3.1), wobei zur Vereinheitlichung ebenfalls auf den Kartierschlüssel aus dem Jahr 2004 zurückgegriffen wurde.

In den Teilen des Planungsraumes, die zum EU-Vogelschutzgebiet gehören, erfolgt die Übernahme der Biotoptypenkartierung der Stadt Braunschweig für den Landschaftsrahmenplan (vergleiche Karte 4), die auf Basis einer vereinfachten Biotoptypisierung (vergleiche Kap. 1.3.1) erfolgt ist und mittels einer Luftbildauswertung realisiert wurde (vergleiche ALAND 2013). Details zur methodischen Vorgehensweise sind ALAND (2013) zu entnehmen. Auch hier wurde im Jahr 2017 in geringem Umfang eine Aktualisierung durchgeführt. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Unterscheidung zwischen den dort verwendeten Kürzeln „WX“ (sonstiger Laubforst) und „WYL“ (Laubwald) fachlich nicht immer eindeutig nachvollziehbar ist. Innerhalb der vorliegenden Unterlage erfolgt allerdings keine Korrektur dieser Inhalte, da die Angaben nicht entscheidungsrelevant in Bezug auf die Habitatansprüche der wertgebenden Vogelarten sind. Dagegen wurden im August 2017 alle Grünlandflächen nach dem derzeit aktuellen Kartierschlüssel der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2016) neu erfasst, weil die vorliegende Typisierung zu grob für die Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen war. Außerdem wurden im August 2017 eigene Erhebungen zur Baumartenzusammensetzung und zu den Altersstufen der Waldbio-

² Die eigentliche Kartierung ist von 2007, der erste Erläuterungsbericht von 2009. Im Nachgang wurde dann festgestellt, dass eine Fläche irrtümlich nicht berücksichtigt wurde. Die Ergänzungskartierung ist von 2011. Der endgültige Erläuterungsbericht ist mit 2011 angegeben.

tope (vergleiche Karte 5) als wichtige Habitatelemente für die wertbestimmenden Vogelarten durchgeführt (vergleiche Kap. 1.3.1).

3.1.2 Bestandssituation

Die Tab. 3-1 liefert eine Übersicht über die Biotoptypenausstattung des Planungsraumes innerhalb des FFH-Gebietes. Entsprechend den Ausführungen in Kap. 3.1.1 richten sich die Biotopkürzel nach dem seinerzeit von TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012) verwendeten Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2004). Zum Vergleich wird in der Tabelle auch die Biotoptypenausstattung des kompletten FFH-Gebietes sowie des zum FFH-Gebiet gehörenden Teiles des Planungsraumes dargestellt. Eine Übersicht gibt die Karte 2.

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

Hinweis: Komplettes FFH-Gebiet nach TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012), FFH-Gebiet sowie FFH-Gebiet im Planungsraum ohne Landesforsten nach TIEDT & BAUMANN (2011), Planungsraum nach TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012) sowie eigener Erhebung 2017.

Biotoptyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		FFH-Gebiet im Planungsraum ohne nicht beplante Flächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WAR	0,54	0,04	---	---	---	---
mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte	WCA	498,33	37,56	173,82	36,21	27,5391	53,23
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	WCE	91,48	6,90	24,84	5,18	3,6239	7,01
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald nasser, basenreicher Standorte	WCN	1,20	0,09	---	---	---	---
Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCR	11,45	0,86	---	---	---	---
Erlen- und Eschen-Quellwald	WEQ	0,09	0,01	---	---	---	---
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	WET	11,93	0,90	7,08	1,48	---	---
Laubwald-Jungbestand	WJL	66,67	5,03	24,75	5,16	0,3259	0,63
Nadelwald-Jungbestand	WJN	0,36	0,03	---	---	---	---
bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes	WLM	53,53	4,04	28,33	5,90	1,6174	3,13
mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflandes	WMT	201,63	15,20	69,39	14,46	---	---
Erlen- und Eschen-Sumpfwald	WNE	8,16	0,62	8,16	1,70	---	---
sonstiger Sumpfwald	WNS	0,05	<0,01	0,05	0,01	---	---
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	3,14	0,24	1,86	0,39	0,8880	1,72
Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	0,03	<0,01	0,03	0,01	---	---
sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	0,20	0,02	---	---	0,6289	1,22

Biotoptyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		FFH-Gebiet im Planungsraum ohne nicht beplante Flächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Weiden-Pionierwald	WPW	0,19	0,01	0,14	0,03	---	---
Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	WQF	3,07	0,23	---	---	---	---
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,19	0,01	---	---	0,1135	0,22
sonstiger Waldrand feuchter bis nasser Standorte	WRS	0,13	0,01	---	---	---	---
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	1,02	0,08	---	---	---	---
sonstiger Laubforst	WX	0,31	0,02	---	---	---	---
Roteichenforst	WXE	59,06	4,45	1,85	0,39	1,4776	2,86
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	111,75	8,42	29,64	6,18	4,9899	9,65
Hybridpappelforst	WXP	0,63	0,05	0,45	0,09	---	---
sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	WXS	0,55	0,04	0,12	0,03	---	---
Fichtenforst	WZF	30,49	2,30	18,65	3,89	2,3923	4,62
Kiefernforst	WZK	15,73	1,19	7,87	1,64	---	---
Lärchenforst	WZL	47,32	3,57	8,16	1,70	---	---
sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	1,53	0,12	---	---	0,2860	0,55
Holzlagerfläche	UL	0,10	0,01	---	---	---	---
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	0,55	0,04	0,20	0,04	---	---
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	3,59	0,27	2,03	0,42	0,4866	0,94
sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS	0,72	0,05	0,72	0,15	---	---
mesophiles Haselgebüsch	BMH	0,32	0,02	0,32	0,07	---	---
mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch	BMS	0,31	0,02	0,21	0,04	0,0276	0,05
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	0,03	<0,01	---	---	---	---
Ruderalgebüsch/sonstiges Gebüsch	BR	0,08	0,01	---	---	---	---
sonstiges Sukzessionsgebüsch	BRS	0,40	0,03	0,09	0,02	---	---
Ruderalgebüsch	BRU	0,29	0,02	0,29	0,06	---	---
Allee/Baumreihe	HBA	1,72	0,13	1,41	0,29	---	---
Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	0,43	0,03	0,09	0,02	---	---
Kopfbau-Bestand	HBK	0,08	0,01	0,08	0,02	---	---
Strauch-Baumhecke	HFM	0,05	<0,01	0,05	0,01	---	---
Strauchhecke	HFS	0,03	<0,01	0,03	0,01	---	---
naturnaher sommerkalter Geestbach	FBG	1,54	0,12	0,82	0,17	---	---
Graben	FG	0,02	<0,01	---	---	---	---
sonstiger Graben	FGZ	1,66	0,13	1,48	0,31	0,1864	0,36
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	0,03	<0,01	---	---	---	---
mäßig ausgebauter Bach	FXM	0,41	0,03	0,41	0,09	---	---
stark ausgebauter Bach	FXS	0,03	<0,01	0,03	0,01	---	---
naturnaher nährstoffreicher Stau-teich	SES	1,82	0,14	0,59	0,12	0,1157	0,22
sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SEZ	1,01	0,08	---	---	0,1837	0,36
Waldtümpel	STW	0,32	0,02	0,03	0,01	0,0028	0,01
Zierteich	SXG	0,33	0,02	0,33	0,07	---	---
sonstiges naturfernes Stillge-wässer	SXZ	0,19	0,01	0,19	0,04	---	---
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen	VEC	0,18	0,01	---	---	---	---
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	VER	0,76	0,06	0,62	0,13	---	---
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen	VES	0,03	<0,01	---	---	---	---
Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	1,15	0,09	1,15	0,24	---	---
Schilf-Landröhricht	NRS	2,39	0,18	2,25	0,47	---	---
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	0,85	0,06	0,44	0,09	---	---

Biotoptyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		FFH-Gebiet im Planungsraum ohne nicht beplante Flächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
nährstoffreiches Großseggenried	NSG	0,52	0,04	0,43	0,09	---	---
sonstiger nährstoffreicher Sumpf	NSR	0,01	<0,01	0,01	<0,01	---	---
Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	NSS	0,05	<0,01	0,05	0,01	---	---
feuchter Borstgrasrasen	RNF	0,13	0,01	---	---	---	---
sonstiger Flutrasen	GFF	0,17	0,01	0,07	0,01	---	---
Sumpfdotterblumen-Wiese (seggen-, binsen- und hochstaudenarme Ausprägung)	GFS	1,93	0,15	0,52	0,11	---	---
Intensivgrünland der Auen	GIA	4,70	0,35	4,70	0,98	---	---
artenarmes Extensivgrünland	GIE	2,16	0,16	1,64	0,34	---	---
sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	20,74	1,56	20,74	4,32	2,2176	4,29
nährstoffreiche Nasswiese	GNR	8,84	0,67	7,55	1,57	---	---
basenreicher Lehm-/Tonacker	AT	6,08	0,46	6,08	1,27	---	---
Weihnachtsbaum-Plantage	EBW	4,76	0,36	4,76	0,99	3,6111	6,98
halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	1,77	0,13	0,72	0,15	0,0187	0,04
halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,71	0,05	0,13	0,03	0,6281	1,21
Goldruten-Flur	UNG	0,09	0,01	---	---	---	---
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	0,06	<0,01	0,06	0,01	0,0629	0,12
sonstiger Gebäudekomplex	ONZ	0,06	<0,01	0,06	0,01	---	---
sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	OSZ	0,06	<0,01	---	---	---	---
Bahnanlage	OVE	0,50	0,04	0,50	0,10	---	---
Weg	OVW	31,10	2,34	12,90	2,69	0,3087	0,60
Summe		1326,62	99,97	479,97	100,03	51,7324	100,02

* Abweichungen von 100 % sind rundungsbedingt.

Die Tab. 3-2 liefert eine Übersicht über die Biotoptypenausstattung des kompletten Planungsraumes einschließlich des FFH-Gebietes. Hier richten sich die Biotopkürzel nach ALAND (2013) und lediglich im Bereich der neu kartierten Grünlandflächen nach V. DRACHENFELS (2020). Zum Vergleich wird in der Tabelle auch die Biotoptypenausstattung des kompletten Gebietes der Stadt Braunschweig dargestellt. Eine Übersicht gibt die Karte 4.

Tab. 3-2: Biotoptypenausstattung des gesamten Planungsraumes.

Quelle: ALAND (2013) sowie eigener Erhebung 2017.

Biototyp	Kürzel	Planungsraum		Planungsraum ohne nicht beplante Fläche		Gebiet der Stadt Braunschweig	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
ältere naturnahe Laubwälder	WYL	171,4502	48,48	169,0779	48,31	1097,1	7,04
	WA	---	---	---	---		
Laubforste	WX	74,5516	21,08	73,9784	21,14	1009,5	6,48
	WGL	18,0268	5,10	18,0268	5,15		
	WGM	4,1874	1,18	4,1874	1,20		
	WP	1,1464	0,32	1,1464	0,33		
	WJL	37,2706	10,54	37,2706	10,65		
Wälder der Auen / Quellbereiche, Sümpfe	WET, WHA, WWA, WWS, WN	---	---	---	---	6,7	0,04
Waldränder	WR	---	---	---	---	0,1	<0,01
Wälder	W	---	---	---	---	37,4	0,24
Nadelforste	WZ	12,6128	3,57	12,6043	3,60	265,7	1,70
	WGN	0,6755	0,19	0,0005	<0,01		
	WJN	0,2131	0,06	0,2131	0,06		
Waldlichtungsflur	UW	2,9366	0,83	2,9361	0,84	o.A.	o.A.
Weidengebüsch	BA	---	---	---	---	3,0	0,02
Gebüsche feuchter Standorte	BG, BFR	---	---	---	---	25,1	0,16
Ruderalgebüsch	BR	---	---	---	---	51,6	0,33
Gebüsche mittlerer Standorte	BD	1,2966	0,37	1,2966	0,37	12,0	0,08
Moor- und Sumpfbüsch	BN	---	---	---	---	9,8	0,06
naturnahes Feldgehölz	HN	---	---	---	---	11,1	0,07
Feldhecken	HF, HX, HP	---	---	---	---	302,2	1,94
Baumbestand	HBE	0,1225	0,03	0,1225	0,04		
Obstwiesen	HO	---	---	---	---	2,3	0,01
naturnahe Fließgewässer	FB, FF	---	---	---	---	48,9	0,31
ausgebaute Fließgewässer	FX	0,1015	0,03	0,1015	0,03	117,2	0,75
	FZ, FG, FK	---	---	---	---		
Quellen	FQ	---	---	---	---	0,4	<0,01
Altarm	SF	---	---	---	---	3,6	0,02
Kleingewässer	SK	1,0182	0,29	1,0182	0,29	83,7	0,54
	SEZ	0,0887	0,03	0,0887	0,03		
	SOZ	---	---	---	---		
Tümpel	ST	0,0382	0,01	0,0382	0,01	0,5	<0,01
offene Wasserflächen größerer natürlicher Stillgewässer	SN	---	---	---	---	147,0	0,94
Verlandungsbereiche	VS	0,167	0,05	0,1670	0,05	31,7	0,20
	VR	---	---	---	---		
naturfernes Stillgewässer	SX	---	---	---	---	12,2	0,08
Stillgewässer	S	---	---	---	---	2,3	0,01
gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer	N	1,1617	0,33	1,1617	0,33	110,9	0,71
Fels-, Gestein- und Offenbodenbiotope	D	---	---	---	---	35,2	0,23
Magerrasen	R	---	---	---	---	74,9	0,48
struktureiches Grünland	GX	---	---	---	---	453,9	2,91
Feucht- und Nassgrünland	GZ	---	---	---	---	258,3	1,66
	GFF	0,101	0,03	0,101	0,03		
	GNF	0,7605	0,22	0,7605	0,22		
	GNK	0,2974	0,08	0,2974	0,08		
	GNR	0,9294	0,26	0,9294	0,27		
Extensivgrünland	GEF	8,9024	2,52	8,9024	2,54	---	---
Intensivgrünland	GIF	5,5588	1,57	5,5588	1,59	835,3	5,36
	GW	---	---	---	---		
	G	---	---	---	---		
Acker	A	0,1049	0,03	0,1049	0,03	5584,4	35,83
Baumkultur	EB	3,9361	1,11	3,9361	1,12		
Ruderalfluren	U	1,2075	0,34	1,1612	0,33	615,0	3,95

Biotoptyp	Kürzel	Planungsraum		Planungsraum ohne nicht beplante Fläche		Gebiet der Stadt Braunschweig	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Grünanlagen der Siedlungsbereiche	HS, GR, PK, PA, PF, PS, PZ	---	---	---	---	891,3	5,72
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	OVW	0,5730	0,16	0,5730	0,16	3443,7	22,10
	OVS	4,2289	4,2288	1,21	1,15		
	O, OW, OD, ON, OV, OVP, OG, OS, OX, TDG, TF	---	---	---	---		
Summe	---	353,6653	100,01	349,9894	100,01	15584,00	99,97

* Abweichungen von 100 % sind rundungsbedingt.

Der Planungsraum wird von älteren naturnahen Laubwäldern (WYL) bestimmt. Hinzu kommen Laubforste (WX), Laubmischwälder (WGL, WGM) und Pionierwälder (WP) sowie Laubwald-Jungbestände (WJL). Auch sind einige Nadelforste (WZ), Nadelmischwälder (WGN) und Nadelwald-Jungbestände (WJL) vorhanden. Im Umfeld des Flughafens wurden aufgrund der Höhenbegrenzung (siehe unter anderem Kap. 3.5.4.4) die vorhandenen älteren Bäume zurückgeschnitten und als stehendes Totholz erhalten (WJL/WX). Ergänzend sind kleinflächig Waldlichtungsfluren (UW), Ruderalfluren (U) und weitere Gehölze (BD, HBE) vorhanden. Wege (OVW) und Straßen (OVS) durchziehen den Wald.

Gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen im Vergleich zu den Waldbeständen einen nur geringen Teil des Planungsraumes ein. Äcker (A) finden sich nur randlich. Im Heinenkamp ist eine Weihnachtsbaumplantage (Baumkultur – EB) vorhanden. Großflächigere Grünländer befinden sich hauptsächlich im Klei sowie im Bereich des Mehlkamps. Neben Intensivgrünland (GIF) sind Extensivgrünländer (GEF), Flutrasen (GFF, GNF) und Nasswiesen (GNR, GNK) vorhanden. Im Klei treten zudem flächig Rieder (N) auf. Über den ganzen Planungsraum verteilt finden sich unterschiedlich ausgeprägt Kleingewässer und Tümpel (SK, ST, SE), in einem Fall auch mit Verlandungsbereichen (VS). Ferner ist ein Abschnitt des Rohrbruchgrabens als ausgebauten Fließgewässers (FX) Teil des Planungsraumes.

Die Biotopausstattung des zum FFH-Gebiet gehörenden Teiles des Planungsraumes (siehe Tab. 3-1) wird von mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern auf feuchten, mäßig basenreichen (WCA), vereinzelt auch mittleren (WCE) Standorten bestimmt. Entsprechend TIEDT & BAUMANN (2011) ist eine Strauch- und Krautschicht dort aufgrund des meist geschlossenen Kronendaches und des damit verbundenen Lichtmangels lediglich spärlich entwickelt. Im Süden des Heinenkamps treten auch

bodensaure Buchenwälder (WLM) auf. TIEDT & BAUMANN (2011) geben an, dass in der Baum- und Strauchschicht neben der vorherrschenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hasel (*Corylus avellana*) auftreten. In der Krautschicht konnten unter anderem Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) sowie Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) festgestellt werden. In geringem Umfang sind Laubforste (WXH, WXE) und Nadelforste (WZF, WZS) aus einheimischen sowie eingeführten Arten vorhanden. Daneben finden sich kleinräumig Pionierwälder (WPB), Laubwald-Jungbestände (WJL), Waldränder (WRM) und Waldlichtungsfluren (UWF). Hinzu kommen Stauden- und Ruderalfluren (URF, UHM, UHF), mesophile Gebüsche (BMS) und Wege (OVW). Im Bereich des Mehlkampes finden sich innerhalb der geschlossenen Gehölzbestände größere Offenlandflächen, die durch eine intensive Grünlandnutzung (GIE, GIF) bestimmt werden. Dort befinden sich zudem zahlreiche nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ). Als weiteren Oberflächengewässern ist außerdem ein Waldtümpel (STW) im Süden vorhanden und es durchlaufen mehrere Gräben (FGZ) den Raum. Innerhalb der im Heinenkamp gelegenen Weihnachtsbaumplantage (EBW) ist ein in Verlandung befindlicher Stauteich (SES) mit Röhrichten (VER) vorhanden.

Die vegetationskundlichen Untersuchungen von ZACHARIAS (1996) sowie BECHER & BRANDES (1985) betrachten keine Waldflächen innerhalb des Planungsraumes.

Habitatbestimmend für die Fauna des Planungsraumes ist vor allem die Baumartenzusammensetzung und das Alter der Bäume. Daher erfolgte im Rahmen der Geländebegehungen 2017 eine entsprechende Bestandsaufnahme, deren Ergebnis der Karte 5 sowie in der Übersicht für die Hauptbaumarten der Tab. 3-3 zu entnehmen ist. Es wird deutlich, dass die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit weitem Abstand als Hauptbaumart überwiegt, und das vor allem in fortgeschrittenen Altersstadien. Es folgen vom Flächenanteil her Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Laubgehölze stellen auf 95 % des Planungsraumes die Hauptbaumart, Nadelgehölze nur auf 5 %. Insgesamt treten im Planungsraum 15 verschiedene Hauptbaumarten auf.

Tab. 3-3: Übersicht zur Baumartenverteilung im Planungsraum.

Altersstufen: **0** = Jungbestand sowie Dickung beziehungsweise Gertenholz, **1** = Stangenholz, **2** = schwaches bis mittleres Baumholz, **3** = starkes Baumholz, **4** = sehr starkes Baumholz.

Hauptbaumart	Altersstufe	Flächenanteil	
		absolut [ha]	anteilig [%]
Stiel-Eiche	4	116,2963	33,23
Stiel-Eiche	3	60,0101	17,15
Stiel-Eiche	2	24,8351	7,10
Hainbuche	2	18,7491	5,36
Hainbuche	0	16,7685	4,79
Stiel-Eiche	0	14,7183	4,21
Rot-Buche	3	14,487	4,14
Ahorn	2	12,0541	3,44
Stiel-Eiche	1	10,5847	3,02
Rot-Fichte	2	3,9454	1,13
Wald-Kiefer	3	3,9043	1,12
Wald-Kiefer	2	3,8351	1,10
Rot-Fichte	1	2,7296	0,78
Zitter-Pappel	0	2,3645	0,68
Schwarz-Erle	2	2,1533	0,62
Rot-Eiche	2	1,2438	0,36
Birke	2	1,1404	0,33
Rot-Eiche	3	1,1251	0,32
Hainbuche	1	0,8971	0,26
Birke	0	0,8813	0,25
Schwarz-Erle	3	0,6857	0,20
Japanische Lärche	2	0,6845	0,20
fremdländische Fichten-Arten	1	0,6796	0,19
Hybrid-Pappel	2	0,6762	0,19
Strobe	2	0,6291	0,18
fremdländische Fichten-Arten	2	0,3926	0,11
Ahorn	0	0,2841	0,08
Rot-Eiche	0	0,2659	0,08
Rot-Fichte	0	0,2131	0,06
Silber-Pappel	2	0,1596	0,05
Rot-Buche	0	0,0653	0,02

3.1.3 Bestandsanalyse

Die Bewertung nach v. DRACHENFELS (2012) in Tab. 3-4 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.

Etwa die Hälfte des Planungsraumes (annähernd 51 %) wird von Waldbeständen bestimmt, die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind. Im Vergleich dazu sind mit nur etwa 13 % kaum Biotope vorhanden, die wenig bedeutsam sind (verglei-

che Tab. 3-5 sowie Abb. 3-1). Nach eigener Geländebegehung 2017 handelt es sich bei einem Teil der von ALAND (2013) als „Laubforst“ oder „Mischwald Laub“ eingestuft Wälder um Eichen-Hainbuchenwälder (WC), die dann abweichend zusätzlich als von besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu bewerten wären. Die tatsächliche Wertigkeit der Biotopausstattung im Planungsraum ist also eher noch höher als in Tab. 3-5 und Abb. 3-1 dargestellt.

Tab. 3-4: Bewertung der Biotopausstattung.

Biotoptypenabkürzungen nach v. DRACHENFELS (2004, 2020) sowie ALAND (2013) entsprechend der Darstellung in Karte 2 und 4.

Wertstufe	Biotoptypen
V von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Laubwald (WYL) • mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA, WCA3, WCA4), auch als Mittelwald (Stockausschläge und Kernwüchse) (WCAm) • bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLMf3), auch im Übergang zu mesophilem Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (WLM3 (WCE)) • Kleingewässer (SK, SEZ) • naturnaher nährstoffreicher Stauteich (SES) • gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer (N) beziehungsweise basenreicher, nährstoffarmer Sumpf (NSK) • Verlandungsbereiche (VS, VER) • nährstoffreiche Nasswiese (GNR) • basenreiche, nährstoffarme Nasswiese (GNK) • seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Waldrand mittlerer Standorte (WRM) • Waldtümpel und sonstige Tümpel (ST, STW) • sonstiger Flutrasen (GFF) • sonstiges feuchtes Extensivgrünland im Übergang zu Flutrasen (GEF/GNF)³
III von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • sonstiger Nadelforst (Kiefern, Fichten) ab geringem bis mittlerem Baumholz und älter (WZ, WZF) • Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) • sonstiger Laubforst ab geringem bis mittlerem Baumholz und älter (WX) • Pionierwald ab geringem bis mittlerem Baumholz und älter (WP) • Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB2) • sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS) • Laubwaldbestand im Bereich der Höhenbegrenzung (WJL/WYL) • Laubwald-Jungbestand ab geringem bis mittlerem Baumholz und älter (WJL) • Mischwald-Nadel (WGN) • Mischwald-Laub-Nadel (WGM) • Mischwald-Laub (WGL) • Ruderalflur (U) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) • artenarmes Extensivgrünland (GIE) • sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) • Gebüsche mittlerer Standorte (BD), auch in Durchmischung mit Laubforsten (BD/WX) • Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF) • halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer und feuchter Standorte (UHM, UHF, UHM(UHF)) • mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch (BMS)

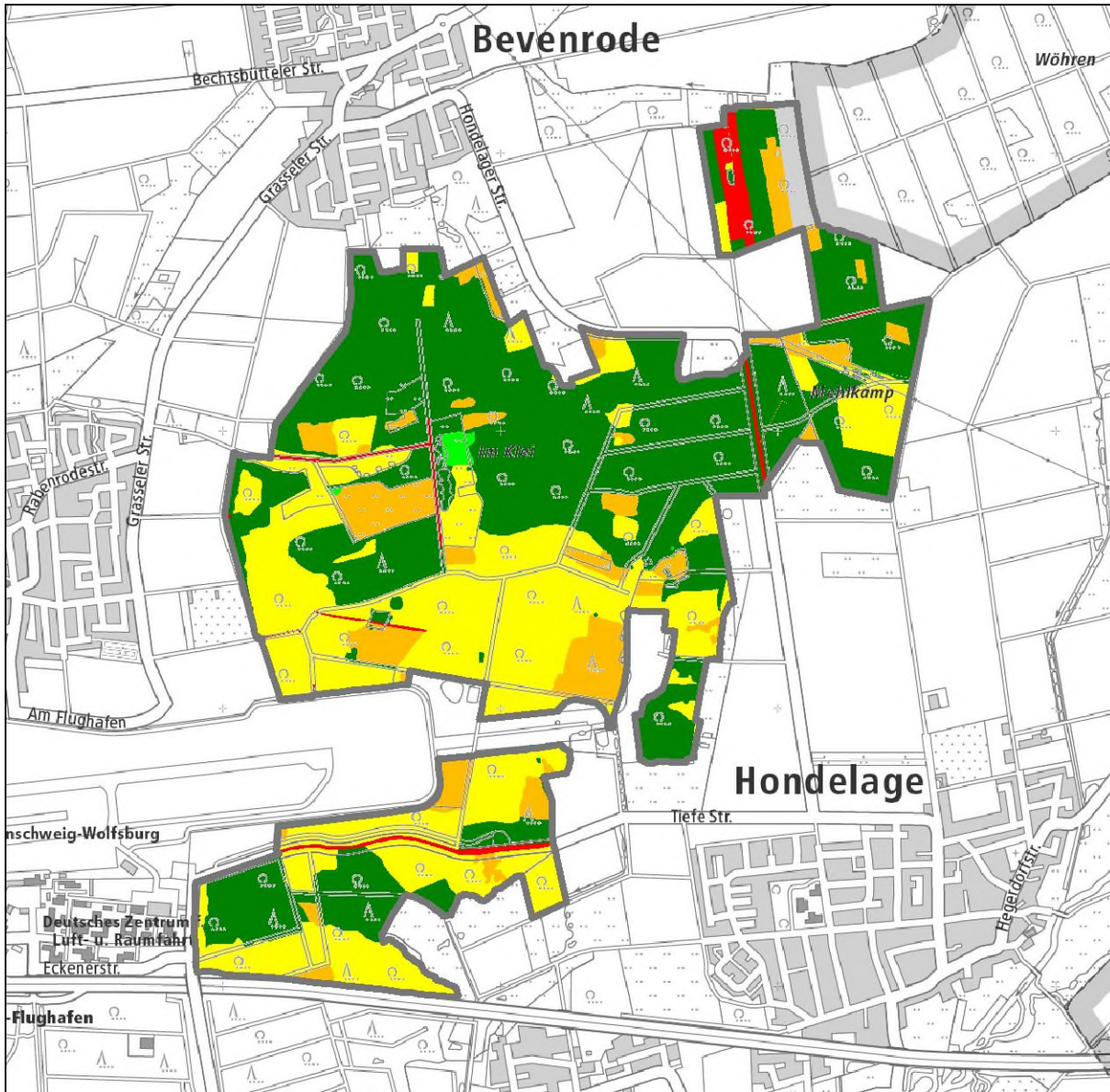
³ Zuordnung eine Wertstufe höher als bei v. DRACHENFELS (2012) aufgrund des Überganges zu Flutrasen.

Wertstufe	Biotoptypen
II von bis geringer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • sonstiger Nadelforst (Kiefern, Fichten) sowie Nadelforst aus eingeführten Arten (WZ, WZS1, WZF1), Stangenholz • sonstiger Laubforst, Stangenholz (WX) • Roteichenforst (WXE2) • Nadelwald-Jungbestand (WJN) • Laubwald-Jungbestand, Stangenholz (WJL) • Waldlichtungsflur (UW, UWF (BFR)) • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF, GIFm) • sonstiger Graben (FGZ), unbeständig, zeitweise trockenfallend (FGZu)
I von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Acker (A) • Baumkultur (EB) beziehungsweise Weihnachtsbaum-Plantage (EBW) • ausgebauter Bach (FX) • Weg (OVW) • Straße (OVS)

Tab. 3-5: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im Planungsraum vorkommenden Biotopausprägungen.

Wertigkeit der Biotope		Planungsraum		Planungsraum ohne nicht geplante Fläche der Landesforsten	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
V -	von besonderer Bedeutung	175,8731	49,73	173,5008	49,57
IV -	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	1,4444	0,41	1,4444	0,41
III -	von allgemeiner Bedeutung	129,246	36,54	128,5247	36,72
II -	von allgemeiner bis geringer Bedeutung	38,0904	10,77	37,5082	10,72
I -	von geringer Bedeutung	9,0114	2,55	9,0113	2,57
Summe		353,6653	100,00	349,9894	99,99

* Abweichungen von 100 % sind rundungsbedingt.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

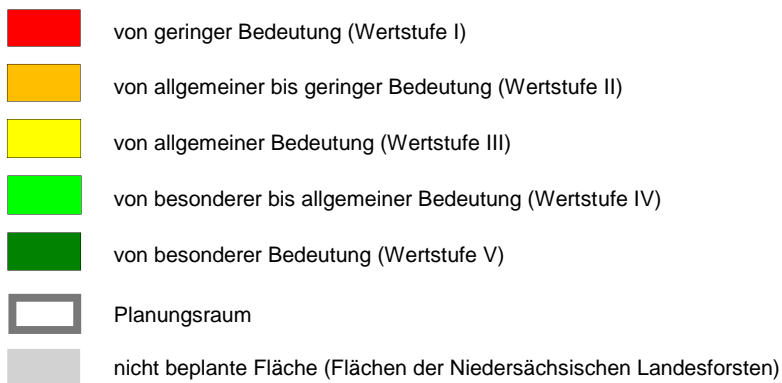


Abb. 3-1: Wertigkeit der aktuellen Biotoypenausstattung (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).

Pauschal geschützte Flächen sind mit etwa 4 % im Planungsraum nur in vergleichsweise geringem Umfang vorhanden (siehe Tab. 3-6 und Abb. 3-2).

Nach Angaben der Stadt Braunschweig (schriftliche Mitteilung Herr Kirchberger vom 18.10.2018) wurden im Planungsraum mehrere gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop in das Verzeichnis geschützter Landschaftsbestandteile eingetragen. Vornehmlich handelt es sich dabei um Kleingewässer und deren Verlandungsbereiche sowie um strukturreiches, in der Regel artenreiches Grünland und Feucht- beziehungsweise Nassgrünland sowie gehölzfreie Biotop der Sümpfe. Auf Grundlage der aktuellen eigenen Erhebungen wurden zum Teil abweichende Flächen ermittelt, die nach v. DRACHENFELS (2012) den Schutzatbestand für gesetzlich geschützte Biotop erfüllen (vergleiche auch NLWKN 2010). Das betrifft vor allem die 2017 erneut kartierten Grünlandstandorte. Ein Teil der nach Mitteilung der Stadt Braunschweig unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallenden Bestände wurde gegenwärtig als Extensivgrünland (Biototyp GE) eingestuft, das nicht zu den gesetzlich geschützten Biotop gehört (vergleiche v. DRACHENFELS 2012, 2020). Kennzeichnende Nässezeiger fehlten hier 2017 weitgehend, so dass eine Zuordnung zum Nassgrünland (GN) nicht möglich war. Die betreffenden Flächen gelten vielmehr entsprechend v. DRACHENFELS (2020) als nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile (weitere Ausführungen siehe unten). Für die gesetzlich geschützten Biotop 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.

Außerhalb der Siedlungs- und Gewerbeflächen und abseits der Straßenseitenräume handelt es sich bei den Ruderal- und Staudenfluren (Biototyp U, UH, UR) sowie den Extensivgrünländern (Biototyp GE), Gebüsch (BD, BM) und Einzelbäumen (Biototyp HB) (siehe Abb. 3-2) um nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile (siehe v. DRACHENFELS 2020). Mit Ausnahme einzelner Grünländer erreichen die entsprechenden Vegetationsbestände nicht die nach einem Erlass des NMU (2013) erforderlichen Mindestgrößen von 1 ha.

Tab. 3-6: Flächenanteil pauschal geschützter Flächen im Planungsraum.

Schutzstatus	Flächenanteil	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotop	4,0099	1,13
nach § 22 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile	10,9235	3,09
Summe	14,9334	4,22

Die Mehrzahl der mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder innerhalb des im Planungsraum gelegenen Teiles des FFH-Gebietes weisen nach TIEDT & BAUMANN (2011) einen hohen Altholzanteil auf, wobei weitgehend lediglich eine Waldentwicklungsphase vorhanden ist. Die durchgeführte Pflege der Bestände zielt laut TIEDT & BAUMANN (2011) vor allem auf die Entnahme qualitativ minderwertiger oder absterbender Eichen ab. Teil der Bewirtschaftung ist, dass in der Regel sämtliches Kronenholz zu Brennholz verarbeitet wird.

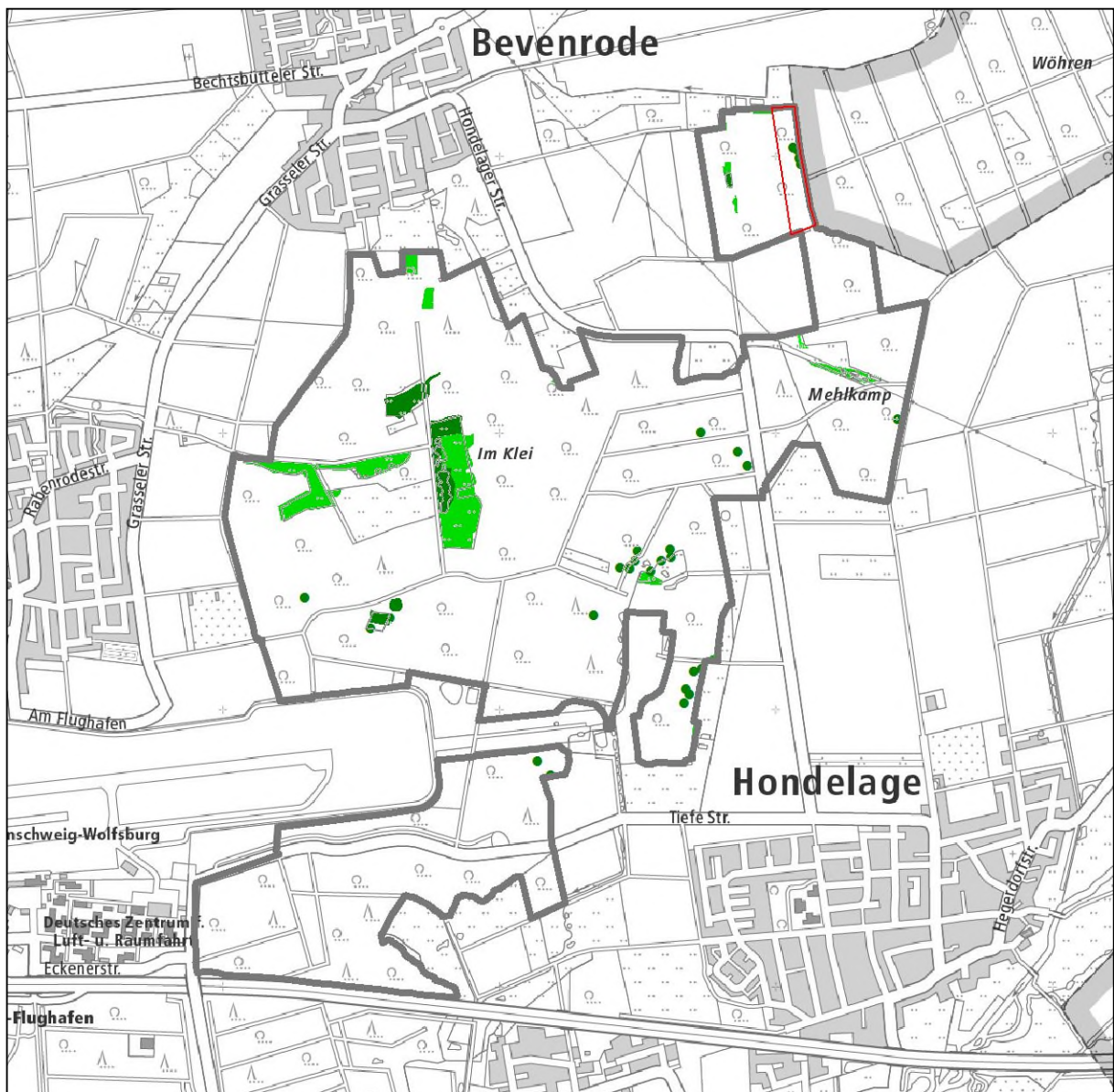
Die 2017 erfolgte Bestandsaufnahme der Baumartenzusammensetzung und des Alters der Bäume im Planungsraum zeigt, dass im Naturraum heimische und aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Baumarten deutlich überwiegen. Nur auf knapp 6 % der Fläche des Planungsraumes treten mit Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*), Rot-Eichen (*Quercus rubra*), Silber-Pappeln (*Populus alba*), Japanischen Lärchen (*Larix kaempferi*), Rot-Fichten (*Picea abies*), sonstigen Fichten (*Picea spec.*), Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Stroben (*Pinus strobus*) im Naturraum nicht heimische Gehölze als Hauptbaumart auf.

Die Dominanz der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zeigt, dass die Baumartenzusammensetzung deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation abweicht, die im vorliegenden Fall von der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) bestimmt wird. Die Buche macht nur auf etwa 4 % der Fläche die Hauptbaumart aus. Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutet das aber keine Abwertung, weil auch der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgeschaltete Stadien, die im vorliegenden Fall zudem kulturhistorisch gewachsenen Nutzungen entsprechen, als hoch bedeutsam einzustufen sind.

Es überwiegen im Planungsraum aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutsame fortgeschrittene Altersstufen, wie der nachfolgenden Zusammenstellung zu entnehmen ist:⁴

- Jungbestände sowie Dickungen beziehungsweise Gertenhölzer 10,2 %,
- Stangenhölzer 4,3 %,
- schwache bis mittlere Baumhölzer 20,2 %,
- starke Baumhölzer 22,9 %,
- sehr starke Baumhölzer 33,2 %.

⁴ Die Summe ergibt keine 100 %, da im Planungsraum auch diverse Nichtholzbodenflächen vorhanden sind.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

- nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope
- nach § 22 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-2: Pauschal geschützte Flächen (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

3.2 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

Die Tab. 3-7 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 Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsgrad ist der Karte 3 zu entnehmen.

Von den sechs im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen (6230, 6430, 9110, 9130, 9160 und 91E0 – alle mit signifikantem Vorkommen; vergleiche auch Kap. 1.4) kommen im FFH-Gebietsteil des Planungsraumes lediglich zwei vor. Die von TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012) zusätzlich für das FFH-Gebiet festgestellten Lebensraumtypen 6230, 6430, 9130 und 91E0 treten im Planungsraum nicht auf.

Im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes beträgt der Anteil der festgestellten Lebensraumtypen 9110 und 9160 ohne die Fläche der Niedersächsischen Landesforsten beinahe 57 %. Damit ist dieser etwas höher als im Durchschnitt des kompletten FFH-Gebietes, wo dieser insgesamt bei etwa 44 % liegt.

Der Erhaltungsgrad aller Lebensraumtypflächen wird als gut bewertet (Erhaltungsgrad B, siehe Tab. 3-8). Für die Fläche mit dem Lebensraumtyp 9110 im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes weisen TIEDT & BAUMANN (2011) allerdings darauf hin, dass die typischen Habitatstrukturen lediglich in Teilen vorhanden sind und mehrere Altersstufen, lebende Habitatbäume und Totholz fehlen. Vergleichbare Einschränkungen ergeben sich für den Lebensraumtyp 9160 nicht. TIEDT & BAUMANN (2011) geben allerdings an, dass auf den Flächen nur wenig Habitatbäume und Totholz vorhanden seien und sich Beeinträchtigungen aus dem hohen Anteil von Schattenbaumarten wie der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und den vorhandenen Entwässerungsgräben ergeben.

Tab. 3-7: Lebensraumtypenausstattung im zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes.

Hinweis: Komplettes FFH-Gebiet nach TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012), FFH-Gebiet ohne Landesforsten sowie FFH-Gebiet im Planungsraum nach TIEDT & BAUMANN (2011), Planungsraum nach TIEDT & BAUMANN (2011) sowie BAUMANN et al. (2012) sowie eigener Erhebung 2017.

Lebensraumtyp	Kürzel	komplettes FFH-Gebiet		FFH-Gebiet ohne Landesforsten		FFH-Gebiet im Planungsraum ohne nicht beplante Fläche	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	58,80	4,43	30,50	6,35	1,6174	3,12
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	523,71	39,48	191,81	39,96	27,7102	53,47
Summe	-	582,51	43,91	222,31	46,31	29,3276	56,59

Tab. 3-8: Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen im FFH-Gebietsanteil im Planungsraum – ohne nicht beplante Fläche.

Hinweis: Nach TIEDT & BAUMANN (2011), BAUMANN et al. (2012) und eigenen Erhebung 2017.

Lebensraumtyp	Kürzel	Erhaltungsgrad A		Erhaltungsgrad B		Erhaltungsgrad C		Entwicklungsflächen	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	-	-	1,6174	3,12	-	-	-	-
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	9160	-	-	27,7102	53,47	-	-	-	-
Summe	-	-	-	29,3276	56,59	-	-	-	-

Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes

Es ist davon auszugehen, dass es sich im übrigen Planungsraum bei einem Teil der dort vorkommenden naturnahen Laubwälder (Biotoptyp WYL) und auch bei einzelnen Laubforsten und Laubmischwäldern (Biotoptypen WX und WGL) ebenfalls um den Lebensraumtyp 9160 handelt. Einzelne Flächen sind möglicherweise auch den Lebensraumtypen 9110 oder 9130 zuzurechnen. Da eine differenzierte Kartierung nicht erfolgt ist (vergleiche ALAND 2013), ist eine zweifelsfreie Zuordnung jedoch nicht möglich.

Bei einer Nasswiese (Biotoptyp GNK) im Bereich Im schwarzen Land handelt es sich nach eigener Erhebung im Jahr 2017 um den Lebensraumtyp 6410 (Pfeifengraswiesen

auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden [*Molinion caeruleae*]. Das Stillgewässer mit Vorkommen des Südlichen Wasserschlauches (*Utricularia australis*) ist dem Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) zuzurechnen.

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

Der aktuelle Standarddatenbogen (NLWKN 2018a) führt für das FFH-Gebiet Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ einschließlich der Teile, die außerhalb des Planungsraumes liegen, nur den Kammmolch (*Triturus cristatus*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf. Angaben zum Vorkommen dieser Art können dem Kap. 3.3.1.3 entnommen werden. Im Ergebnis verschiedener Untersuchungen konnten weitere Arten des Anhangs II sowie mehrere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Planungsraum festgestellt werden. Die meisten Nachweise solcher Arten erfolgten allerdings außerhalb des zum Planungsraum gehörenden Teiles des FFH-Gebietes. Nach Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz ist von den Anhang II-Arten nur das Vorkommen des Kammmolches als signifikant einzustufen (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, schriftliche Mitteilung vom 6.5.2019).

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

3.3.1 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

3.3.1.1 Fledermäuse

Die nachstehenden Angaben beruhen im Wesentlichen auf den Ergebnissen der Erhebungen im Rahmen des Monitorings zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2013, 2014a) sowie auf fledermauskundlichen Kartierungen von LEHMANN et al. (2016) und BECKER et al. (2014).

Nach LAREG (2013, 2014a) wurden insgesamt elf Fledermausarten im Planungsraum nachgewiesen. Während der Detektorbegehungen wurden zudem Rufe der Gattungen Langohr (*Plecotus spec.*) und Mausohr (*Myotis spec.*) vernommen, die jedoch keiner Art genauer zugeordnet werden konnten. Die Mehrzahl der untersuchten Flächen im Planungsraum liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Ausschließlich im Bereich Kleine

Pienen östlich der Kreisstraße 31 wurden auch Teile des FFH-Gebietes im Rahmen der Kontrolle der Fledermauskästen näher betrachtet.

In den in den Landkreisen Gifhorn und Helmstedt sowie der Stadt Wolfsburg gelegenen Teilen des FFH-Gebietes wurden im Jahr 2015 von LEHMANN et al. (2016) insgesamt zehn Arten nachgewiesen (vergleiche auch BECKER et al. 2014). Die festgestellten Arten sind in Tab. 3-9 gelistet.

Besonders der im Süden des Planungsraum gelegene Bereich der Befeuerungsschneise wird nach LAREG (2013, 2014a) mit seinen geköpften Bäumen vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) als Jagdhabitat genutzt. Die umliegenden Waldbereiche stellen Jagdhabitats für mindestens vier weitere Arten (darunter Bartfledermäuse, Fransenfledermaus und Langohrfledermäuse) dar. Am Pieneweg und nördlich der Kleiwiesen wurden Reproduktionsnachweise für das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) erbracht. Im Jahr 2012 wurde bei einer Kastenkontrolle nordöstlich im Gebiet außerdem ein Weibchen des Braunen Langohres gefunden, das in diesem Jahr mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Junges gesäugt hatte. Im selben Jahr wurde auch ein Balzquartier des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) südlich der Befeuerungsschneise festgestellt. Ein weiterer potenzieller Quartierstandort der Art konnte im Jahr 2013 im Waldgebiet nördlich der Kleiwiesen ermittelt werden, wobei der genaue Standort nicht festgestellt werden konnte. Aufgrund der Nutzung als Jagdhabitat und Reproduktionsgebiet kommt dem Untersuchungsgebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse zu. Detaillierte Angaben zu den Ergebnissen der Untersuchungen von LAREG (2013, 2014a) können dem Anhang entnommen werden (vergleiche Kap. 10.1.1).

Alle heimischen Fledermausarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt. Ferner sind alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „Arten von gemeinschaftlichen Interesse“. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wird zusätzlich auch im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (siehe BfN 2018a).

Die Gefährdungseinstufung der Fledermausarten nach der landesweiten und bundesweiten Roten Liste (HECKENROTH 1993, MEINIG et al. 2009) ist in Tab. 3-9 dargestellt. Da die Einstufung der landesweiten Liste auf das Jahr 1991 datiert ist und nicht mehr dem heutigen Kenntnisstand entspricht, gibt die Tab. 3-9 zusätzlich eine Zuordnung nach der aktuell in Bearbeitung befindlichen Roten Liste für die Artengruppe an. In der Tab. 3-9 ist zusätzlich die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Arten nach MEINIG et al. (2009) verzeichnet und die Erhaltungszustände für die atlantische Region sind angegeben (nach BfN 2019, NLWKN 2011). Für alle nachgewiesenen

Arten besteht nach NLWKN (2011) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen mit unterschiedlicher Priorität.

Tab. 3-9: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

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

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

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

Verantwortlichkeit Deutschlands (V) (nach MEINIG et al. 2009): **!** = in hohem Maße verantwortlich, **?** = Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **---** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantische Region (nach NLWKN 2011, BFN 2019): **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

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

Nachweis: **N** = nördlicher Planungsraum (Im Klei, Piene), **NO** = nordöstlicher Planungsraum (westlicher Mehlkamp), **S** = südlicher Planungsraum (Siekbruch, Im großen Beinhorn, Befuerungsschneise), **HE** = Landkreis Helmstedt, **WOB** = Stadt Wolfsburg (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.1 im Anhang).

Status (S): **RP** = Reproduktionsnachweis für die Art, **J** = Jagdhabitats (Art ist im Untersuchungsgebiet; k.A = keine Aussagen zu Sozitäten oder eventuellen Wochenstubenquartieren in möglich).

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: BECKER et al. (2014), LAREG (2013, 2014a), LEHMANN et al. (2016).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
01	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	1	2	VC	II / IV	§§	!	s	u	hp	N, HE	k.A.	2013/2015
02	Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	2	G	LC	IV	§§	---	u	u	p	N, S	J	2012/2013
03	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	3	V	LC	IV	§§	---	s	u	hp	HE	J, RP	2015
04	Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>)	2	3 / D	V	LC	IV	§§	---	s	u	hp	N, S	J	2013

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU				NI	D				
05	Wasserschneckenfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	S, HE, WOB	J	2013 2015
06	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	2	D	V	LC	IV	§§	---	s	x	p	N, S, HE, WOB	J	2013 2015
07	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N, S, HE, WOB	J, RP	2013 2015
08	Mausohr (<i>Myotis spec.</i>)	-	-	-	-	-	§§	-	-	-	-	N, S	---	2013
09	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	3	V	LC	IV	§§	?	u	g	hp	N, S, HE	J, RP	2013/ 2015
10	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1	D	D	LC	IV	§§	---	u	u	hp	S, HE, WOB	J, RP	2013/ 2015
11	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	3	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N, S, HE, WOB	J	2012/ 2013/ 2015
12	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	*	*	LC	IV	§§	---	g	g	p	N, S, NO, HE, WOB	J	2012/ 2013/ 2015
13	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	n.g.	*	V	LC	IV	§§	---	u	x	p	N, S, NO, HE	J, RP	2012/ 2013/ 2015
14	Langohr (<i>Plecotus spec.</i>)	-	-	-	-	-	§§	---	-	-	-	N, S	---	2013

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

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

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

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

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

- Flugrouten

differenzieren lassen, ergibt sich eine zusätzlich besondere Empfindlichkeit der Artengruppe in Folge dieser Lebensweise. Die Tab. 3-10 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. 3-10: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

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

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Hiebsmaßnahmen, - 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 Holzschutzmittel zum Beispiel bei Dachstuhl-sanierungen - Mangel an Akzeptanz <p><u>Jagdhabitats</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 Jagdhabitats wie zum Beispiel Gehölze, Hecken oder Baureihen, auch Hausgärten durch intensive Pflege oder Intensivierung der Landwirtschaft (zum Beispiel Vergrößerung von Schlägen im ländlichen Raum) <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 Zugesehens 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	Lebensraumansprüche 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 Einzel 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, Douglasienflächen 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 Verschließen 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	Lebensraumansprüche 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>Jagdhabitats:</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
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 Verschleiss 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 gegebenenfalls 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 Laterne 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 Fledermäuse 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
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 häufigem 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 - SpermienSpeicherung 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 Quartiergebieten.

3.3.1.2 Haselmaus

Die nachstehenden Angaben beruhen auf den Ergebnissen des Monitorings zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2013).

Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden im Rahmen der Voruntersuchungen, der Baubegleitung und des Monitorings nicht gewonnen. Im Jahr 2012 wurde keine Besiedlung der ausgebrachten Haselmauskästen im Umfeld der Befuerungsschneise festgestellt. LAREG (2013) gibt allerdings an, dass sich wenigstens die Randbereiche zukünftig zu geeigneten Lebensräumen für die Art entwickeln können. Ein Auftreten der Haselmaus ist angesichts der Biotopspezifität der Art (siehe Tab. 3-12) sowie der Habitatausstattung des Planungsraumes zu einem späteren Zeitpunkt folglich nicht auszuschließen (vergleiche NLWKN 2011).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung nach der landesweiten und bundesweiten Roten Liste (HECKENROTH 1993, MEINIG et al. 2009) sind in Tab. 3-11 dargestellt. In der Tab. 3-11 ist zusätzlich die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Arten nach MEINIG et al. (2009) verzeichnet und die Erhaltungszustände für die atlantische Region sind angegeben (nach BFN 2019, NLWKN 2011). Für die Haselmaus besteht nach den Angaben des NLWKN (2011) 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 2011) im Wesentlichen auf den Verlust beziehungsweise die starke Beeinträchtigung des Lebensraumes (siehe Tab. 3-12). Es wirken sich aber auch freilaufende Haustiere, insbesondere Katzen, negativ auf die Bestände aus.

Tab. 3-11: Potenzielle vorkommende Bilche der FFH-Richtlinie im Planungsraum mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **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 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) (nach MEINIG et al. 2009): ! = in hohem Maße verantwortlich, ? = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantische Region (nach NLWKN 2011, BFN 2019): **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind

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

Quellen: LAREG (2013).

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

Tab. 3-12: Biotopspezifität der Haselmaus und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Haselmaus (<i>Muscardinus avelanarius</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 Brom- beer- und Himbeeranteil) - von Vorteil sind Gehölzlebensräume mit hohem Anteil an der bevorzugten Nahrung (Samen, Nüsse und Früchte wie zum Beispiel Hagebutten, Eicheln, Bucheckern, Knospen, Himbee- ren, 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 Wur- zelwerk, unter dichten Laubschichten, in Felsspalten sowie Erdlöchern und so weiter - Bau von kugeligen Schlafnestern aus Gras und Laub mit seit- lichem 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 verschlos- sen 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 Durchmes- ser 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 Rah- men 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

3.3.1.3 Kammolch

Im Wesentlichen beruhen die nachfolgenden Angaben auf den Ergebnissen des Monitorings zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2014a), den Resultaten der Betreuung der Amphibien-Schutzeinrichtung an der Hondelager Straße und Tiefenstraße (LAREG 2014b, 2016, 2016 und 2018) sowie auf dem Erhaltungs- und Entwicklungsplan von BAUMANN et al. (2012) und den Daten von FUN-HONDELAGE (2018a). Außerdem wurde die Untersuchung von ALBERS et al. (2015) ausgewertet, das allerdings nur ein Gewässer im Planungsraum im Bereich der Landesforsten betrifft, das im Rahmen des vorliegenden Managementplanes nicht geplant wird.

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) wurde nach LAREG (2014a) im Jahr 2013 im Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg innerhalb des Planungsraumes, aber außerhalb des FFH-Gebietsteiles, an fünf Stillgewässern sowie im räumlichen Zusammenhang dazu an zwei weiteren Gewässern sowohl mit adulten Tiere als auch mit Larven nachgewiesen. LAREG (2008) weist darauf hin, dass die Hauptvorkommen der Art im Bereich der Kleiwiesen und im Randbereich des Querumer Forstes liegen (vergleiche auch ALAND 2011). Innerhalb des FFH-Gebietes beschränken sich die Vorkommen der Art nach BAUMANN et al. (2012) auf den Wendhäuser Wald und zwei Stauteiche der Hagenriede östlich von Hondelage jenseits des Planungsraumes. Die Größe der Vorkommen ist nicht bekannt. Nach den Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a) sind in Kleingewässern im gesamten Planungsraum Funde im Zeitraum von 2006 bis 2017 verzeichnet worden. Die meisten und zum Teil auch individuenreichsten Funde stammen vom Kleingewässer-Komplex Im Klei. Daneben wurden im Bereich Siekbruch, vor allem nordwestlich der Befeuerungsschneise, einige Funde des Kammolches zusammengetragen. Weniger zahlreiche Fundmeldungen stammen aus den Bereichen südlich der Befeuerungsschneise sowie Mehl- und Heinenkamp, wobei die letzteren sich innerhalb des FFH-Gebietes befinden und dort einzelne adulte Tiere festgestellt wurden. Weitere Vorkommen liegen im Umfeld des Planungsraumes. Detaillierte Angaben können dem Anhang entnommen werden (siehe Kap. 10.1.2).

Durch den FUN-HONDELAGE (2018a) liegen an der Landesstraße 635 (Tiefe Straße) für die im Planungsraum befindlichen Straßenabschnitte umfangreiche Daten zur Wanderung von Amphibien aus den Jahren 2010 bis 2018 vor. Demzufolge konnten der Kammolch dort seit dem Jahr 2012 jährlich und insbesondere auch in den Monaten März und April des Jahres 2018 für Straßen-km 1.900 bis Straßen-km 2.290 mit einzelnen Exemplaren festgestellt werden (vergleiche Tab. A-7 sowie Abb. A-5). Entsprechend den Angaben von LAREG (2016) wurden an dem dort untersuchten Teilstück der Landesstraße (siehe Abb. A-11) nur einzelne Individuen der Art in der jüngeren Vergangenheit nachgewiesen (vergleiche Tab. A-11). Demzufolge handelt es sich

bei den Waldbereichen östlich der Breiten Bahn um einen wichtigen Winterlebensraum für Amphibien. LAREG (2016) gibt weiter an, dass die Bereiche westlich davon im Vergleich dazu über eine geringere Bedeutung für die Artengruppe verfügen. An einem Teil der Landesstraße 635 (siehe Abb. A-15) ist eine Dauerleiteinrichtung vorhanden (schriftliche Mitteilung Stadt Braunschweig, Herr Kirchberger vom 26.11.2018).

Laut LAREG (2008) quert darüber hinaus eine sehr wichtige Wanderstrecke für Amphibien die Hondelager Straße (Kreisstraße 31). Erhebungen aus dem Jahr 2011 bis 2018 zeigen (vergleiche LAREG 2018), dass die Höchstzahl wandernder Kammolche in dem Bereich (siehe Abb. A-10) im Jahr 2017 seinen bisherigen Höchststand erreicht hat. Im Jahr 2018 hingegen waren die Zahlen im Vergleich zu den Jahren davor wieder rückläufig (vergleiche Abb. A-10 sowie Tab. A-10). Nach den Angaben von LAREG (2018) belegen die Zahlen aller Amphibienvorkommen (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.3.2.3.2) die hohe Wertigkeit des Querumer Forstes für die lokale Amphibienpopulation.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung nach der landesweiten und bundesweiten Roten Liste (PODLOUCKY & FISCHER 2013, vergleiche NLWKN 2013b, KÜHNEL et al. 2009) sind in Tab. 3-13 dargestellt. In der Tab. 3-13 ist zusätzlich die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Art nach KÜHNEL et al. (2009) verzeichnet und die Erhaltungszustände für die atlantische Region sind angegeben (nach BFN 2019, NLWKN 2011). Nach LAREG (2008) besteht im Bereich der Stadt Braunschweig eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Kammolches. Entsprechend den Angaben des NLWKN (2018a) ist der Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet als „gut“ (B) bewertet. LAREG (2014a) gibt den Erhaltungszustand der Population im Planungsraum insgesamt als „gut“ sowie die Habitatqualität als „hervorragend“ (A) an. Beeinträchtigungen sind demzufolge nicht vorhanden (A). Für die Art besteht nach NLWKN (2011) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen.

Der Kammolch besiedelt im Laufe seiner verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche aquatische und terrestrische Lebensräume (Laichgewässer, Sommer- und Winterlebensraum) und führt regelmäßige saisonale Wanderungen durch. Die Gefährdungssituation beruht im Wesentlichen auf dem Verlust beziehungsweise der nachteiligen Veränderung der verschiedenen Teillebensräume sowie der Beeinträchtigung möglicher Austauschbeziehungen (siehe Tab. 3-14).

Tab. 3-13: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Amphibien der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

Gefährdungskategorien: **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 (§§) (siehe THEUNERT 2015a, BFN 2018a).

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) Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantische Region (nach NLWKN 2011, BFN 2019): **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind

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

Nachweis (N): **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise), **NO** = nordöstlicher Planungsraum (In der Waterföhre, Heinenkamp, Mehlkamp), **NW** = (Im Klei, Siekbruch) (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.2 im Anhang).

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2014a).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU				NI	D			
01	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	V	LC	II, IV	§§	!	u	u	p	S, NW, NO	2006, 2007, 2012 - 2018

Tab. 3-14: Biotopspezifität der nachgewiesenen Amphibien der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quellen: NLWKN (2011), LAUFER et al. (2007).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - profitiert von einer hohen Gewässerdichte- und Vernetzung, beispielsweise in gewässerreichen Auegebieten und extensiv genutzten Teichgebieten - Geringer Aktionsraum (bis zu 1 km zwischen Winterquartier und Laichgewässer, meist nur wenige hundert Meter), wenig wander- und ausbreitungsfähig - Vergesellschaftung lokal mit allen übrigen heimischen Amphibienarten möglich - saisonaler Wechsel zwischen Sommerlebensraum und Winterlebensraum - Normalerweise in neutralen bzw. leicht basischen Gewässern, aber auch in Gewässern mit pH-Wert zwischen 4,4 - 9,5 <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paarungs- und Laichzeit von März bis Juli - Eier werden einzeln an Unterwasserpflanzenhalmen oder -Blättern angeheftet - Eiablage von April bis Mai (bis Juli möglich) - Larvenphase von (April) Mai bis September (Oktober) - Metamorphose August bis September (Oktober) - Wanderungen vom Winterquartier zu den Laichgewässern ab Februar/März - aufgrund ihrer Langlebigkeit können Populationen auch überleben, wenn mehrere Jahre hintereinander die Reproduktion ausfällt <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwinterung an Land (Hecken, Reisighaufen, Baumstubben, Erdlöcher und ähnliches), zum Teil auch im Gewässer - Landphase von April bis Oktober <p><u>Sommerquartiere/Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel (Vorteil: fischfrei), ferner Abgrabungsgewässer, insbesondere Tongruben, Gräben, sonnenexponiert, mit ausgeprägter Unterwasservegetation, reichlich Deckung bietend, perennierend, nicht zu klein und flach - oft bis August/September im Gewässer - halboffene bis offene Kulturlandschaften wie strukturreiche Agrargebiete mit eingestreuten Wiesen und Weiden, auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge, sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer vorhanden sind 	<p><u>Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Larven überwiegend im freien Wasser, daher besonders durch Fischfraß gefährdet <p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Pestizidanwendung, Nährstoffeintrag und ähnliches) - Flurbereinigung und die Rekultivierung ehemaliger Abbaugelände - Grundwasserabsenkung - Zunehmende Isolierung von Populationen

3.3.1.4 Libellen

Die nachfolgenden Angaben stützen sich weitgehend auf ein Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2014a). Darüber hinaus wurden zwei Bachelorarbeiten der Technischen Universität Braunschweig herangezogen, die sich mit der Libellenfauna des Stadtgebietes Braunschweig befassen (BARTZ 2015, KLUGER 2015). Aus der Arbeit von MARTIN (2015) sowie den Erhebungen des FUN-HONDELAGE (2018a) ergeben sich keine weiteren Erkenntnisse.

Nach BARTZ (2015) beziehungsweise KLUGER (2015) konnten am Kleingewässer-Komplex Im Klei außerhalb des FFH-Gebietes mit Östlicher Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) sowie Grüner Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) drei Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie ermittelt werden. Reproduktionsnachweise liegen ausschließlich für die Große Moosjungfer vor. Bei dem Nachweis der Grünen Flussjungfer handelt es sich sicherlich nur um einen Nahrungsgast. Im Rahmen der Erhebungen von LAREG (2014a) hingegen gelang kein Nachweis der drei Arten.

Die Gefährdungseinstufung der Libellenarten nach der landesweiten und bundesweiten Roten Liste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, OTT et al. 2015) ist in Tab. 3-15 dargestellt. In der Tab. 3-15 ist zusätzlich die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Arten nach OTT et al. (2015) verzeichnet und die Erhaltungszustände für die atlantische Region sind angegeben (nach BFN 2019, NLWKN 2011). Für alle drei Arten besteht nach NLWKN (2011) ein besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf die Durchführung naturschutzfachlicher Maßnahmen mit höchster Priorität.

Die Gefährdungssituation beruht im Wesentlichen auf dem Verlust beziehungsweise der nachteiligen Veränderung des Lebensraumes der Arten (siehe Tab. 3-16).

Entsprechend NMU (2018a) wurde der Bereich der Kleiwiesen als für die Fauna wertvoller Bereich in Niedersachsen festgestellt (Libellen, letzte Aktualisierung 2006).

Tab. 3-15: Im Planungsraum außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesene Libellen der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (OTT et al. 2015); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010).

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 (§§)(siehe THEUNERT 2015a; BFN 2018a).

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantische Region (nach NLWKN 2011, BFN 2019): **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind

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

Nachweis (N): **NW** = nordwestlicher Teil des Planungsraumes (Im Schwarzen Lande, Im Klei), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise) (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.4 im Anhang).

Status (S): **RP** = Reproduktionsgebiet.

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: BARTZ (2015), KLUGER (2015).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand		P	N	S	Z
		RL Nds	RL D	RL EU				NI	D				
01	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	R	2	LC	IV	§§	---	u	x	hp	NW	---	---
02	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	2	3	LC	II / IV	§§	---	s	u	hp	NW	RP	1993-2014
03	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	3	*	LC	II / IV	§§	---	u	u	hp	NW, S	---	1995-2014

Tab. 3-16: Biotopspezifität der Libellenarten der FFH-Richtlinie im Planungsraum und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011), STERNBERG & BUCHWALD (2000).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mesotrophe, saure Gewässer der Ebene (Torfgewässer, Zwischenmoore, Verlandungsgewässer), dystrophe Waldseen mit Wasserrosen vor Schwingrasenzone und Moorweiher mit breiter Verlandungszone - fischarme Gewässer - möglichst submerse Strukturen, wie Moos-(<i>Drepanocladus</i>-) oder <i>Juncus-bulbosus</i> Grundrasen - Ausbreitungspotenzial der gut flugfähigen Art anscheinend recht hoch <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eiablage offenbar aus dem Flug ins offene Wasser - Larvenentwicklung mindestens zwei Jahre - Emergenz in der Ufervegetation Anfang Juni bis Anfang August - Reifungszeit der Imagines etwa zwölf Tage, Aktivität danach noch circa drei Wochen <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Larvenentwicklung in submersen Vegetationsstrukturen (Moos-Grundrasen, Wurzelfilz der Kleinseggenriede und ähnliches) - Freiwasserzone in Tauchfluren von <i>Juncus bulbosus</i> - vorwiegend Stillwasserbereiche <p><u>Imaginalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Imagines sitzen gerne im Bereich ufernaher Emersvegetation auf Schwimmblättern, Halmen, Ästen, halten sich aber auch am Ufer auf, oft auf nacktem Kiesboden - voll besonnte Gewässer, auch partielle Beschattung möglich - suchen zum Nächtigen offenbar Baumkronen auf <p><u>Reife- und Jagdhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichtungen, umliegende Heideflächen und ähnliche offene Flächen - Imagines entfernen sich bis zu 17 km vom Gewässer - nicht paarungsbereite Weibchen halten sich vermehrt vom Gewässer fern, suchen beispielsweise umliegende Moore auf 	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwässerung ursprünglicher Biotope (Moor- kolke, nährstoffarme Klein- beziehungsweise Kleinseen) - Gegebenenfalls Trittschäden in der Ufervegetation durch Weidebetrieb oder ähnliche Ursachen - Beeinträchtigung der Wasserqualität, vor allem durch direkte oder diffuse Nährstoffeinträge oder Einleitung von Fremdwässern - Mechanische Zerstörung der Wasservegetation durch intensive Fischerei sowie Besatz mit Graskarpfen <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Larven sind möglicherweise sehr stark durch Fischprädation gefährdet

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oligotrophe bis mesotrophe, allenfalls schwach eutrophe, mäßig saure Gewässer - Moorrandgewässer (Lagg), mesotrophe natürliche Moorgewässer, aufgelassene Torfstiche und kleinere Gewässer mit moorigen Ufern - Schlenken werden nicht besiedelt (keine Moorlibelle) - Entwicklungsgewässer haben meist einen dunklen Gewässergrund und eine geringe Tiefe, erwärmen sich daher rasch und gleichmäßig - lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation und dazwischen freie Wasserflächen - ganz frühe Gewässerstadien werden ebenso wie stark verwachsene Gewässer nicht angenommen <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eiablage erfolgt über offenem, nicht zu tiefem Wasser oder in dichter Ufervegetation - zweijährige Entwicklung - Larven schlüpfen in Bereichen mit dichter, vertikaler Vegetation - Emergenz ab Mitte Mai bis Ende Juni (Mitte Juli) - Reifezeit von ca. 2 Wochen, die die Imagines abseits der Gewässer verbringen - Fortpflanzungszeit bis Ende Juli mit einem Maximum Ende Mai bis Anfang Juni <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Larven halten sich in dichter Unterwasservegetation oder im Schlamm auf, was ebenso wie die Präferenz für dystrophe Verhältnisse als Vermeidung des hohen Prädationsdruckes durch andere Großlibellenlarven und durch Fische gedeutet wird - vorwiegend Stillwasserbereiche <p><u>Imaginalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - außerhalb der Moore in Großseggen- und Röhrichtbeständen, Wiesen, Ödflächen und dergleichen, in der Nähe der Schlüpfgewässer - abends und bei schlechtem Wetter in Sträuchern und Seggenbeständen, teilweise auch in Baumkronen - auch in Nahrungshabitaten <p><u>Reife- und Jagdhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wald- und Heckenränder, vor allem im baumbestandenen Moor - wahrscheinlich auch Baumkronen 	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - natürliche Verlandung, insbesondere von kleinflächigen, bäuerlichen Torfstichen - Entwässerung ursprünglicher Biotope - Eutrophierung durch angrenzendes Intensivgrünland - Beschattung durch Gehölze <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Larven scheinen besonders empfindlich bezüglich Prädation durch Fische und andere Großlibellenlarven zu sein

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bäche und Flüsse mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und geringer Wassertiefe (Äschen- bis Barbenregion) - Vereinzelt auch an Stillgewässern, Reproduktion ist hier jedoch nicht belegt - Gewässergrund: feinsandig-kiesig mit Flachwasserbereichen und vegetationsfreien Sandbänken - Ufer teilweise durch Bäume beschattet, Waldbäche mindestens 3 m breit, damit der Wasserkörper besonnt ist; Gewässer mit lückigem Gehölzsaum werden auch bei geringerer Breite angenommen (ab 0,5 m) - Gewässer gering verschmutzt, entsprechend der Wassergüteklasse II - oft mit Gemeiner Flussjungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>) und Gebänderter Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>) vergesellschaftet <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eiablage meist in der Deckung dichter Vegetation, oft unweit der Schlupfote - Larvalentwicklung drei bis vier Jahre - Schlupf (Emergenz) an Flussbereichen mit stärkerer Strömung, meist 20-30 cm über dem Wasser an Pflanzen, Totholz und Steinen - Schlüpfperiode von Anfang Juni bis Ende Juli <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Strömungsberuhigte, vegetationsarme Bereiche - Sandbänke, Grob- und Mittelkiesablagerungen und in Totwasserräumen hinter Treibholzaufschwemmungen in 10-120 cm Tiefe - Larven meiden stärkere Schlammablagerungen <p><u>Imaginalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - abseits des Gewässers, beispielsweise an sonnenexponierten Hangwäldern - Aktionsradius der Männchen beträgt circa 400 m, kann selten auch bis 3 km reichen - nächtigt vermutlich in Baumkronen <p><u>Reife- und Jagdhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Waldlichtungen, sandige Waldwege und an Waldrändern - gut strukturierte Vegetation entlang von Gewässern als Nahrungshabitate - aufgelichtete Wiesenabschnitte an überwiegend bewaldeten Gewässern 	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Wasserqualität durch Einleiten von Abwässern - mineralischer Eintrag durch Bodenerosion in Ackerlandschaften - Ablassen von Fischteichen, insbesondere an kleineren Fließgewässern - Nährstoffeinträge aus benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen, die besonders bei fehlender Beschattung die Verkrautung der Gewässer fördern <p><u>Larvalhabitate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Abflussregimes von Fließgewässern durch naturfernen Ausbau - Veränderung der Gewässersohle, damit verbundene Beseitigung von Strömungshindernissen und unterschiedliche Sedimentation - Schlammablagerungen (etwa im Rückstau von Wehren oder Schwellen)

3.3.1.5 Käfer

Die nachstehenden Angaben beruhen auf den Ergebnissen einer Untersuchung zum Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) aus dem Jahr 2010 (THEUNERT 2010), dem Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2014a) und der Untersuchung von SPRICK (2015).

Für den Planungsraum liegen keine direkten Nachweise vor, die die Bodenständigkeit des Eremiten (*Osmoderma eremita*) belegen würden. Im Jahr 2010 wurden im Bereich Siekbruch drei Larven des Eremiten in einem Buchenstumpf entdeckt, wobei nicht zu klären war, ob es sich beim Baumstumpf um den Geburtsort der Larven handelte oder ob diese von Menschenhand dort ausgesetzt wurden. THEUNERT (2010) führte im Jahr 2010 bezüglich des Vorhandenseins des Eremiten Untersuchungen in einem Radius von 1000 m um diesen Fundort durch. Diese blieben ohne Käfernachweise, lediglich ein Bürger berichtete über einen Fund im Siekbruch zwischen Befeuerungsschneise und Tiefer Straße (Landesstraße 635). Durch die Untersuchung wurden jedoch Bereiche deutlich, die gute Bedingungen für das Vorkommen des Eremiten bieten. Das sind Waldbereiche mit Bäumen, die Öffnungen im Stammbereich aufweisen, hinter denen sich Mulmhöhlen befinden können. Diese befinden sich im Siekbruch entlang der Tiefer Straße, am westlichen Rand des Planungsraumes (am Sportplatz Waggum), westlich zwischen Tiefer Straße und Bundesautobahn 2 sowie im Umfeld der Befeuerungsschneise. Darüber hinaus wurden drei Bäume südlich der Befeuerungsschneise sowie am Weg „Breite Bahn“ sowie östlich davon gefunden, die mit besonders hoher Wahrscheinlichkeit vom Eremiten bewohnt werden (vergleiche Tab. 3-18). In diesen Bäumen wurden auch Käferfragmente gefunden, die aber nicht identifiziert werden konnten.

Darüber hinaus erwähnen LAREG (2014a) den Fund eines Bauchsegmentes der Art in der Stammhöhle einer abgestorbenen Eiche ebenfalls östlich der Breiten Bahn.

SPRICK (2015) gelang bei seinen systematischen Nachsuchen trotz eines hohen Suchaufwandes kein Nachweis des Eremiten im FFH-Gebiet Nr. 101. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wurden im Rahmen dieser Untersuchung ebenfalls vergeblich gesucht. Ein Vorkommen beider Arten ist somit für das FFH-Gebiet sehr fraglich. Allerdings fand SPRICK (2015) den Eremiten in einer alten Eiche-Baumreihe südlich des FFH-Gebietes.

Der Eremit ist im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt und 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 2018a).

Eine niedersächsische Rote Liste, in der Blatthornkäfer wie der Eremit berücksichtigt werden, existiert derzeit nicht (vergleiche THEUNERT 2015b). Nach GEISER (1998) gilt die Art aus bundesweiter Sicht als stark gefährdet (vergleiche Tab. 3-17). Hinweise zum Erhaltungszustand der Arten liefert ebenfalls die Tab. 3-17). Für den Eremiten besteht nach NLWKN (2011) 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. 3-19).

Tab. 3-17: Potenziell im Planungsraum vorkommende Käferarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (GEISER 1998); **Nds** = derzeit existiert keine Rote Liste in Niedersachsen, in der Blatthornkäfer berücksichtigt werden (vergleiche THEUNERT 2015b).

Gefährungskategorien: **NT** = Near Threatened (Vorwarnliste), **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 (§§) (THEUNERT 2015b; BfN 2018a).

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantische Region (nach NLWKN 2011, BfN 2019): **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind

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

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: THEUNERT (2010).

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

Tab. 3-18: Beschreibung der Bäume im Planungsraum, in denen ein Auftreten des Eremitens als wahrscheinlich gilt.

Quelle: THEUNERT (2010), LAREG (2014a). Hinweis. Von SPRICK (2015) wurde trotz eines hohen Suchaufwandes kein Nachweis des Eremiten im FFH-Gebiet Nr. 101 erbracht, so dass ein Vorkommen im FFH-Gebiet sehr fraglich ist.

Lage: Siehe Abb. A-22 im Anhang.

Bereich	Ausprägung
Eiche; nördlich Tiefe Straße, südlich Flugplatzweiterungsgelände	<ul style="list-style-type: none"> • Eiche, Brusthöhendurchmesser über 100 cm • schattige Lage • mehrere Höhleneingänge • Untersuchung der Höhlen nur mittels Endoskopkamera möglich • keine größeren Mulmvorkommen erkannt, doch möglicherweise verdeckt • unbekanntes Käfermaterial in einer Baumhöhle • GPS-Koordinaten: 52⁰19.067' N, 010⁰34.494' E)
Linde; nördlich Tiefe Straße, am Weg "Breite Bahn"	<ul style="list-style-type: none"> • Linde, Brusthöhendurchmesser unter 100 cm • sonnige bis halbschattige Lage direkt an einem breiten Weg • Bereich unterhalb eines Abbruches mit offen liegendem Mulmvorkommen, möglicherweise tief in den Stamm ausstrahlend • durch abgestorbene pflanzliche Leitungsbahnen stark verfilzt • GPS-Koordinaten: 52⁰19.115' N, 010⁰34.954' E
Eiche; nördlich Tiefe Straße, östlich Weg "Breite Bahn"	<ul style="list-style-type: none"> • Eiche, Brusthöhendurchmesser über 100 cm • sonnige bis halbschattige Lage direkt an einer schmalen Schneise • mehrere Höhleneingänge • Untersuchung nur mittels Endoskopkamera möglich • Bereich mit feuchtem Mulm • keine größeren Mulmvorkommen erkannt, doch möglicherweise verdeckt • unbekanntes Käferfragment in einer Baumhöhle • GPS-Koordinaten: 52⁰19.188' N, 010⁰35.027' E
Eiche; nördlich Tiefe Straße, östlich Weg "Breite Bahn"	<ul style="list-style-type: none"> • Stammhöhle einer abgestorbenen Eiche • GPS-Koordinaten: 4403488.761 R 5799312.190 H (52⁰19.124999' N, 010⁰34.982999' E)⁵

⁵ Umrechnung in „Grad Minuten“ mittels DB (2018).

Tab. 3-19: Biotopspezifität der potenziell vorkommenden Käferart der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

Quelle: NLWKN (2011), vergleiche auch THEUNERT (2010).

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)

3.3.2 Sonstige bedeutsame Artvorkommen

3.3.2.1 Flora

Daten zur Flora liegen in Form der FFH-Basiserfassung (TIEDT & BAUMANN 2011) vor. Hinzu kommen eigene Zufallsbeobachtungen im Rahmen von Geländebegehungen in den Jahren 2017. Ergänzend wurden Funddaten zu den für den Naturschutz in Niedersachsen wertvollen Bereichen (siehe Kap. 3.6.3.3) sowie von LAREG (2008) und FUN-HONDELAGE (2018a) ausgewertet, soweit diese zweifelsfrei dem Planungsraum zuzurechnen sind. ALAND (1999) führt aus, dass die nährstoffarmen Standorte in den Feuchtgrünlandgesellschaften Im Klei Orchideen-Standorte darstellen. Die bekannten Vorkommen sind in Tab. 3-21 und Tab. A-27 zusammengestellt.

Die vegetationskundlichen Untersuchungen von ZACHARIAS (1996) sowie LAREG (2014a) berücksichtigen den Planungsraum nicht. Im Rahmen der Erhebungen von BAUMANN et al. (2012) konnten keine relevanten Arten im Planungsraum festgestellt werden.

Insgesamt gibt es Nachweise für 98 Sippen der Farn- und Blütenpflanzen. Eine Auflistung der Sippen gibt die Tab. A-26 im Anhang. Allerdings ist davon auszugehen, dass mehr Sippen im Gebiet vorkommen, da keine Gesamtartenliste systematisch erhoben wurde.

Für die in der niedersächsischen Roten Liste (Einstufung für das niedersächsische Hügel- und Bergland) verzeichneten Sippen bestehen Funde von 20 Sippen sowie für elf Sippen der Vorwarnliste. Hinzu kommen drei Sippen, die derzeit nicht als gefährdet gelten, bei denen es sich aber um gesetzlich besonders geschützte Arten handelt. Pflanzenarten der Anhänge II, IV oder V der FFH-Richtlinie wurden im Planungsraum nicht festgestellt 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. 3-20 entnommen werden. Eine Zusammenstellung der Sippen liefert die Tab. 3-21.

Tab. 3-20: 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	0	0	4	16	11	20

Tab. 3-21: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützte 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 METZING et al. (2018): **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.

Nachweis: **2017** = aktueller eigener Nachweis 2017; **2007** = Nachweis nach TIEDT & BAUMANN (2011) aus 2007; **F** = Nachweis nach FUN-HONDELAGE (2018a) aus den Jahren 2007 bis 2018; **+** = Nachweis nach NLWKN (2018h) aus dem Jahr 1986, ALAND (1999), LAREG (2008) ohne weitere Angaben sowie nach schriftlicher Mitteilung der Stadt Braunschweig.

lfd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
01	Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)	V	*	-	-	2017
02	Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)	3	V	-	-	2017, F
03	Hirsens-egge (<i>Carex panicea</i>)	3	V	-	-	F
04	Scheinzypergras-Segge (<i>Carex pseudocyperus</i>)	3	*	-	-	F
05	Echtes Tausendgüldenkraut (<i>Centaureum erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>)	*	*	§	-	F
06	Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) [O]	2	3	§	-	F, +
07	Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	3	V	§	-	2017
08	Breitblättrige Stendelwurz (<i>Epipactis helleborine</i>)	*	*	§	-	2007
09	Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>)	3	V	-	-	F
10	Scheiden-Gelbstern (<i>Gagea spathacea</i>)	3	*	-	-	F
11	Nordisches Labkraut (<i>Galium boreale</i>)	3	V	-	-	F, +
12	Englischer Ginster (<i>Genista anglica</i>)	2	3	-	-	F
13	Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>)	3	*	-	-	F
14	Geöhrttes Habichtskraut (<i>Hieracium lactucella</i>)	2	3	-	-	F
15	Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>)	3	V	-	-	+
16	Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	3	V	-	-	2017, F
17	Berg-Platterbse (<i>Lathyrus linifolius</i>)	V	V	-	-	F
18	Knollen-Platterbse (<i>Lathyrus tuberosus</i>)	V	*	-	-	F
19	Hain-Wachtelweizen (<i>Melampyrum nemorosum</i> ssp. <i>nemorosum</i>)	V	V	-	-	2017, F
20	Quellkraut (<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>)	3	3	---	-	F
21	Ähriges Tausendblatt (<i>Myriophyllum spicatum</i>)	V	*	-	-	2017

lfd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
22	Quirliges Tausendblatt (<i>Myriophyllum verticillatum</i>)	V	*	-	-	F
23	Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)	V	V	-	-	F
24	Sumpfqüendel (<i>Peplis portula</i>)	3	V	-	-	F
25	Haarförmiges Laichkraut (<i>Potamogeton trichoides</i>)	3	V	-	-	F
26	Englisches Fingerkraut (<i>Potentilla anglica</i>)	V	V	-	-	F
27	Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>)	*	*	§	-	F
28	Kleiner Klappertopf (<i>Rhinanthus minor</i>)	V	*	-	-	F
29	Kümmel-Silge (<i>Selinum carvifolia</i>)	3	V	-	-	2017, F
30	Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>)	2	3	-	-	+
31	Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)	3	V	-	-	2017, F, +
32	Verkannter Wasserschlauch (<i>Utricularia australis</i>)	3	V	-	-	2017, F
33	Hunds-Veilchen (<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>)	V	V	-	-	F
34	Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	V	*	-	-	F

3.3.2.2 Pilze

Die nachstehenden Angaben beruhen auf den Ergebnissen des Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG2014a).

Nach den Angaben von LAREG (2014a) wurden im Rahmen von Untersuchungen zum Vorkommen von Baumpilzen im Jahr 2013 im Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg innerhalb des Planungsraumes (siehe Abb. A-30) jeweils 30 stehende sowie liegende Stämme untersucht, wobei es sich überwiegend um Stiel-Eichen (*Quercus robur*) handelte sowie untergeordnet auch um Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) (vergleiche Tab. A-28).

Es konnte insgesamt 49 Arten festgestellt werden (siehe Tab. 3-22), die unabhängig von der Baumart aufgrund der günstigeren Bedingungen (unter anderem Feuchtigkeit, Umgebungsvegetation, Temperatur, Beschattung) mehr liegende Stämme besiedelten als stehende. Die Anzahl der festgestellten Pilze variiert dabei zwischen 0 und 11. Angaben zum Nachweis der einzelnen Arten sowie der Beschaffenheit der untersuchten Gehölze können der Abb. A-30 sowie Tab. A-28 entnommen werden.

Entsprechend LAREG (2014a) werden durch die fortlaufende Substratersetzung im Bereich der untersuchten Flächen ideale Bedingungen für Pilze geschaffen.

Im Bereich der Erweiterungsfläche des Flughafens wurden zudem laut LAREG (2014a) im Jahr 2009 Vorkommen des Mäandertrüffels (*Choiromyces maeandriiformis*) festgestellt. Der Fund lag zwar außerhalb des Planungsraumes, jedoch in dessen unmittelbarem räumlichen Zusammenhang. LAREG (2014a) geben an, dass im Planungsraum Baumbestände wie an der Fundstelle vorhanden und in der Literatur beschrieben mehrfach vorhanden bleibt. Somit ist es wahrscheinlich, dass die Art auch anderen Stellen Fruchtkörper bildet.

Von den im Planungsraum festgestellten Arten ist lediglich eine Art auf der bundesweiten Vorwarnliste vermerkt (vergleiche SCHNITTLER et al. 2011, DÄMMERICH et al. 2016). Landesweit gelten zwei Arten nach WÖLDECKE (1995) als gefährdet sowie eine weitere Art als potenziell gefährdet. Der Mäandertrüffel gilt in Deutschland als gefährdet und in Niedersachsen als stark gefährdet (vergleiche DÄMMERICH et al. 2016, WÖLDECKE 1995).

Im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Tab. 3-22: Im Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg nachgewiesene Pilzarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2018), D = Deutschland (SCHNITTLER et al. 2011; DÄMMERICH et al. 2016); Nds = Rote Liste Niedersachsen (WÖLDECKE (1995).

Gefährdungskategorien: 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, ♦ = nicht bewertet.

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 (§§) (siehe THEUNERT 2015a).

Verantwortlichkeit Deutschlands (V) (SCHNITTLER et al. 2011; DÄMMERICH et al. 2016): ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich ? = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit, nb = nicht bewertet.

Systematik (S) (nach LAREG 2014a): B = Basidiomycota; A = Ascomycota; M = Myxomyceten; Fi = Fungi imperfecti.

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises. Angaben zur Lage sowie weiterführende Angaben können der Abb. A-30 und Tab. A-28 entnommen werden.

Hinweis: Die zehn häufigsten Arten werden durch Fettdruck hervorgehoben.

Quelle: LAREG (2014a).

lfd. Nr.	Art	S	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Z
			RL Nds	RL D	RL EU				
01	<i>Armillaria mellea</i> s.l	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
02	<i>Ascocoryne cylichnium</i>	A	*	*	k.A	---	---	nb	2013
03	<i>Bjerkandera adusta</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
04	<i>Chondrostereum purpureum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
05	<i>Choiromyces maeandriiformis</i>	A	2	3	k.A	---	---	nb	2009
06	<i>Clitopilus hobsonii</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
07	<i>Coriolopsis gallica</i>	B	4	---	k.A	---	---	nb	2013
08	<i>Dacrymyces stillatus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
09	<i>Daedalea quercina</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
10	<i>Exidia glandulosa</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
11	<i>Fistulina hepatica</i>	B	3	V	k.A	---	---	nb	2013
12	<i>Fomes fomentarius</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013

Ifd. Nr.	Art	S	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Z
			RL Nds	RL D	RL EU				
13	<i>Ganoderma applanatum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
14	<i>Gymnopilus junonius</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
15	<i>Gymnopus dryophilus</i> ⁶	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
16	<i>Hapalopilus nidulans</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
17	<i>Hyphoderma mutatum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
18	<i>Hyphoderma setigerum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
19	<i>Hypholoma fasciculare</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
20	<i>Ischnoderma resinosum</i>	B	3	---	k.A	---	---	nb	2013
21	<i>Lenzites betulina</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
22	<i>Lycogala epidendrum</i>	M	*	*	k.A	---	---	nb	2013
23	<i>Merulius tremellosus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
24	<i>Monodictys cf. paradoxa</i>	Fi	*	*	k.A	---	---	nb	2013
25	<i>Mycena galericulata</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
26	<i>Mycena galopus</i> ⁷	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
27	<i>Mycena haematopus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
28	<i>Mycena tintinnabulum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
29	<i>Neonectria coccinea</i>	A	*	◆	k.A	---	---	nb	2013
30	<i>Panellus stipticus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
31	<i>Phlebia radiata</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
32	<i>Pholiota aurivella</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
33	<i>Pleurotus ostreatus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
34	<i>Pluteus cervinus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
35	<i>Polyporus brumalis</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
36	<i>Psathyrella piluliformis</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
37	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
38	<i>Radulomyces confluens</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
39	<i>Rickenella fibula</i> ⁸	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
40	<i>Rutstroemia firma</i>	A	*	◆	k.A	---	---	nb	2013
41	<i>Sarcomyxa serotina</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
42	<i>Schizophyllum commune</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
43	<i>Schizopora carneolutea</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
44	<i>Schizopora paradoxa</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
45	<i>Stereum gausapatum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
46	<i>Stereum hirsutum</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
47	<i>Trametes hirsuta</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
48	<i>Trametes versicolor</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
49	<i>Mycena spec.</i>	B	*	*	k.A	---	---	nb	2013
50	<i>Myxomycet</i> indet.	M	*	*	k.A	---	---	nb	2013

⁶ Kein Holzabbauer, Stamm 48.

⁷ Kein Holzabbauer, Stamm 37.

⁸ Kein Holzabbauer, Stamm 08.

3.3.2.3 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 den zitierten Quellen entnommen werden.

3.3.2.3.1 Bilche und sonstige Säugetiere

Neben der in Kap. 3.2.2 dargestellten Haselmaus konnten nach LAREG (2013, 2014a) in den Jahren 2012 und 2013 im Rahmen der Kontrolle von Fledermauskästen Nachweise des Siebenschläfers (*Glis glis*) sowie der Waldmaus (*Apodemus silvaticus*) und/oder Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) mit mehreren Individuen erbracht werden. Die Nachweise der zuerst aufgeführten Art erfolgten in der Waterföhre, am Rand der Kleiwiesen und im Bereich des FFH-Gebietes (Kleine Piene). Entsprechend des FUN-HONDELAGE (2018a) wurde bei der Kontrolle von Fledermauskästen im Bereiche der Alten Teilung am Rand des Planungsraumes im Jahr 2009 in vier künstlichen Quartieren jeweils eine Familie des Siebenschläfers mit zwei Alttieren und etwa fünf Jungen festgestellt. ALAND (2011) gibt an, dass für den Baummarder (*Martes martes*) Vorkommen im Planungsraum (Bereich Schmale Ackerteilung) bekannt sind (vergleiche auch LAREG 2008).

Siebenschläfer, Wald- und Gelbhalsmaus sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (vergleiche BFN 2018a, THEUNERT 2015a). Landesweit gelten nach HECKENROTH (1993) die drei Arten als nicht gefährdet. Beim Baummarder liegt eine potenzielle Gefährdung vor. Auch bundesweit gilt lediglich diese Art als gefährdet. Alle übrigen Arten sind ungefährdet (vergleiche MEINIG et al. 2009) (siehe Tab. 3-23).

Tab. 3-23: Im Planungsraum nachgewiesene Bilche und sonstige Säugetiere mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2018), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährdungskategorien: **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.

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

Nachweis (N): **NO** = nordöstlicher Planungsraum (Kleine Piene, Unterste Teilung, In der Waterföhre), **NW** = (Im Klei, Schmale Ackerzeugung), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise)

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2013, 2014a); FUN-HONDELAGE (2018a).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Zusatz
		RL Nds	RL D	RL EU						
01	Gelbhalsmaus (<i>Apodemus flavicollis</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	NO, NW, S	2012, 2013
02	Waldmaus (<i>Apodemus silvaticus</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	NO, NW, S	2012, 2013
03	Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	NO, NW	2012, 2013
04	Baumrarder (<i>Martes martes</i>)	4	3	LC	---	---	---	---	NW	---

3.3.2.3.2 Amphibien

Neben dem in Kap. 3.3.1.3 erwähnten Kammmolch konnten im Planungsraum nach LAREG (2014a) die Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) sowie nicht näher bestimmte „Grünfrösche“ (*Pelophylax spec.*) festgestellt werden (Tab. 3-20). Die Funde stammen allesamt von Kleingewässern, die um die Befeuerungsschneise beziehungsweise in den umliegenden Waldbereichen verteilt sind. Drei weitere Gewässer befinden sich weiter nordwestlich im Siekbruch (vergleiche Abb. A-4). Allen untersuchten Gewässern kommt nach LAREG (2014a) eine mittlere bis hohe Bedeu-

tung als Amphibienlebensraum zu. Nach den Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a) kommen die genannten Arten auch im übrigen Planungsraum und vor allem Im Klei, im übrigen Siekbruch, In der Waterföhre sowie im Heinen- und Mehlkamp vor (vergleiche Abb. A-6).

Durch den FUN-HONDELAGE (2018a) liegen außerdem an der Landesstraße 635 (Tiefe Straße) für die im Planungsraum befindlichen Abschnitte umfangreiche Informationen zur Wanderung von Amphibien aus den Jahren 2010 bis 2018 vor. Demzufolge konnten dort in den Monaten März und April des Jahres 2018 für Straßen-km 1.900 bis Straßen-km 2.290 vor allem Erdkröten, aber auch Grasfrösche sowie Teich- und Bergmolche festgestellt werden, Braunfrösche hingegen nicht (siehe Tab. A-8 sowie Abb. A-11). Entsprechend den Angaben von LAREG (2016) wurden an dem dort untersuchten Teilstück der Landesstraße (siehe Abb. A-13) verschiedene Amphibien zwischen den Jahren 2014 und 2015 festgestellt, wobei es sich vor allem um Erdkröten handelte. Nachrangig konnten auch die oben genannten Arten festgestellt werden. Die Waldbereiche östlich der Breiten Bahn stellen wie bereits in Kap. 3.3.1.3 erwähnt wichtige Teillebensräume für die Artengruppe dar. Der Bereich westlich davon ist dagegen von deutlich geringerer Bedeutung (vergleiche LAREG 2016). LAREG (2016) geben als Grund dafür an, dass der Waldbestand durch den Ausbau der Start- und Landebahn eine geringere Größe aufweist und zudem der Bereich durch Arbeiten innerhalb des Waldbestandes und durch den Bau des Wirtschaftsweges in den vergangenen Jahren mehrfach gestört worden sei. Eine Dauerleiteinrichtung ist nach schriftliche Mitteilung der Stadt Braunschweig (Herr Kirchberger vom 26.11.2018) an einem Teil der Landesstraße 635 (siehe Abb. A-15) installiert.

Entsprechend LAREG (2008) quert eine sehr wichtige Amphibien-Wanderstrecke die Hondelager Straße (Kreisstraße 31). Erhebungen aus dem Jahr 2011 bis 2018 zeigen nach LAREG (2018), dass der bisherige Höchststand wandernder Amphibien im Jahr 2015 festgestellt werden konnte. Im Jahr 2018 wurde bei zwei der sechs nachgewiesenen Arten im Vergleich zum Vorjahr eine Zunahme verzeichnet. Bei Erdkröte und Grasfrosch hingegen lagen die Individuenzahlen unter den Werten der letzten Jahre. Grünfrösche wurden mit der bislang höchsten Anzahl registriert. Durchschnittliche Werte wurden vom Teichmolch ermittelt. Eine mehr oder weniger kontinuierliche Steigerung seit dem Jahr 2011 konnte beim Bergmolch festgestellt werden (vergleiche LAREG 2018; Abb. A-14 sowie Tab. A-9). Die ermittelten Zahlen aller Amphibienvorkommen belegen nach LAREG (2018) die hohe Wertigkeit des Querumer Forstes für die lokalen Amphibienpopulationen.

Tab. 3-24: Im Planungsraum nachgewiesene sonstige Amphibienarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

Gefährdungskategorien: **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 (§§) (THEUNERT 2015a; BFN 2018a)

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 (2011): **hp** = höchst prioritäre Art mit vorrangigen Handlungsbedarf; **p** = prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf.

Nachweis (N): **NO** = nordöstlicher Planungsraum (Große Piene, Unterste Teilung, In der Waterföhre, Heinekamp, Mehlkamp), **NW** = (Im Klei, Siekbruch), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise)

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2014a), FUN-HONDELAGE (2018a).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Zusatz
		RL Nds	RL D	RL EU						
01	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	S, NO	2013
02	Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	*	*	LC	---	§	!	---	S, NO, NW	2013
03	Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	S, NO, NW	2013
04	Grünfrosch (<i>Pelophylax spec.</i>)	-	-	-	---	-	---	---	S, NO, NW	2013
05	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*	*	LC	---	§	---	---	S, NO, NW	2013

Alle im vorstehend genannten Amphibienarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (siehe BFN 2014). Keine der Arten ist in der landes- oder bundesweiten Roten Liste geführt (vergleiche PODLOUCKY & FISCHER 2013, KÜHNEL et al. 2009, siehe Tab. 3-24). KÜHNEL et al. (2009) weisen auf die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt des Bergmolches hin.

3.3.2.3.3 Reptilien

Die nachfolgenden Angaben beruhen unter anderem auf einem Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2013, 2014a) sowie der Auswertung der Datenbank des FUN-HONDELAGE (2018a).

Vorkommen der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) konnten entsprechend LAREG (2014a) westlich des Planungsraumes im Jahr 2013 mit mehreren adulten und juvenilen Individuen festgestellt werden. Angesichts der Habitatausstattung und der Biotopspezifität der Art (LAUFER et al. 2007) sowie der im räumlichen Zusammenhang ermittelten Vorkommen des FUN-HONDELAGE (2018a) im Bereich der Siekbruchwiesen und dem Brandes Teichgelände sowie den Waterföhren kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Art auch im Planungsraum vorkommt. Ähnliches gilt nach LAREG (2014a) für die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), auch wenn im Rahmen der Untersuchungen kein Nachweis erbracht wurde. Nach den Darstellungen des FUN-HONDELAGE (2018a) bestehen für die Art einzelne Funde innerhalb des Planungsraumes und dessen unmittelbaren Umfeld (Flughafengelände, Waterföhren, Kreisstraße 31, Landesstraße 635, Mehlkamp) (siehe Abb. A-16).

Ein Nachweis der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) liegt laut FUN-HONDELAGE (2018a) für den Weg nordöstlich des Mehlkampes knapp außerhalb des Planungsraumes vor. Ein Auftreten im Planungsraum ist angesichts der Habitatansprüche der Art aber unwahrscheinlich (vergleiche LAUFER et al. 2007). Die Art tritt nach LAREG (2008) vereinzelt im Bereich der Ortslage Hondelage auf (vergleiche auch FUN-HONDELAGE 2018a).

Waldeidechse und Blindschleiche sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (vergleiche BFN 2018a). Keine der Arten wird in der landes- oder bundesweiten Roten Liste geführt. Die Blindschleiche ist in Niedersachsen auf der Vorwarnliste vermerkt (vergleiche PODLOUCKY & FISCHER 2013, KÜHNEL et al. 2009, vergleiche Tab. 3-25).

Tab. 3-25: (Potenziell) im Planungsraum vorkommende Reptilienarten.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

Gefährdungskategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **NT** = Near Threatened (potenziell gefährdet); **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 (2011): **hp** = höchst prioritäre Art mit vorrangigen Handlungsbedarf; **p** = prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf.

Nachweis (N): **NO** = nordöstlicher Planungsraum (Große Piene, Mehlkamp), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise) (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.3 im Anhang).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2014a), FUN-HONDELAGE (2018a).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU						
01	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	V	*	NT	-	§	-	-		S, NO
02	Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	*	*	LC	-	§	-	-	---	---

3.3.2.3.4 Libellen

Neben der in Kap. 3.3.1.4 erwähnten Arten Östliche Moosjungfer und Großer Moosjungfer sowie Grüne Flussjungfer konnten im Planungsraum oder in dessen unmittelbaren räumlichen Zusammenhang nach LAREG (2014a), BARTZ (2015) und KLUGER (2015) insgesamt weitere 28 Arten festgestellt werden (siehe Tab. 3-26). Aus den Erhebungen des FUN-HONDELAGE (2018a) ergeben sich keine weiteren Erkenntnisse. Für zahlreiche Arten liegen Reproduktionsnachweise vor (vergleiche Tab. 3-26).

Alle festgestellten Libellenarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt (siehe BFN 2018a, THEUNERT 2015b).

Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*) und Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) gelten nach der niedersächsischen Roten Liste als stark gefährdet. Der Frühe

Schilfjäger wird als gefährdet gelistet. Auf der Vorwarnliste befinden sich landesweit Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) und Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*). Als extrem selten beziehungsweise als Arten mit geografischer Restriktion werden Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*), und Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) geführt. Der Rest der nachgewiesenen Arten gilt in Niedersachsen als ungefährdet (vergleiche ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010). Nach OTT et al. (2015) wird die Glänzende Binsenjungfer bundesweit als gefährdet gelistet. Gemeine Keiljungfer und Kleiner Blaupfeil befinden sich deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Ferner weisen OTT et al. (2015) auf die Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) hin.

Tab. 3-26: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene sonstige Libellenarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (OTT et al. 2015); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010).

Gefährdungskategorien: **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 (§§) (siehe THEUNERT 2015a; BfN 2018a).

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

Nachweis (N): **NW** = nordwestlicher Teil des Planungsraumes (Im Schwarzen Lande, Im Klei), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise), **H** = Heinenkamp (im Planungsraum liegende Teile des FFH-Gebietes), **K** = östlich Kirchkamp (angrenzt an den Planungsraum) (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.4 im Anhang).

Status (S): **RP** = Reproduktionsgebiet.

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2014a), BARTZ (2015), KLUGER (2015).

Ifd Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	S	Z
		RL Nds	RL D	RL EU							
01	Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	*	*	LC	-	§	!	-	NW	RP	<1995-2014
02	Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	---	2005-2014
03	Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	2	*	LC	-	§	---	-	NW	---	2008-2014
04	Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, H, K	RP	<1995-2014
05	Früher Schilfjäger (<i>Brachytron pratense</i>)	3	*	LC	-	§	---	-	NW, S	RP	1995-2014

Ifd · Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	S	Z
		RL Nds	RL D	RL EU							
06	Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S	---	1995- 2014
07	Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, H, K	RP	<1995 -2014
08	Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	---	2005- 2014
09	Falkenlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, K	RP	1995- 2014
10	Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)	R	*	LC	-	§	---	-	NW	---	2005- 2014
11	Gemeine Becherjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	---	---
12	Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	RP	<1995 -2014
13	Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	V	V	LC	-	§	---	-	NW	---	1995- 2014
14	Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	S, K	RP	2013
15	Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	V	3	LC	-	§	---	-	NW	---	2005- 2014
16	Kleine Binsenjungfer (<i>Lestes virens</i>)	V	*	LC	-	§	---	-	NW	---	2005- 2014
17	Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, H, K	RP	1995- 2014
18	Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, H, K	RP	1995- 2014
19	Südlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum brunneum</i>)	R	*	LC	-	§	---	-	S	---	2005- 2014
20	Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, S, K	RP	1995- 2014
21	Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	2	V	LC	-	§	---	-	NW	---	1995- 2004
22	Blaue Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	---	1995- 2004
23	Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	S, K	RP	2013
24	Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	RP	1995- 2014
25	Schwarze Heidelibelle (<i>Sympetrum danae</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	---	1995- 2014
26	Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, K	RP	<1995 -2014
27	Große Heidelibelle (<i>Sympetrum striolatum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW	RP	<1995
28	Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	S, K	RP	2013

3.3.2.3.5 Schmetterlinge

Die nachfolgenden Angaben beruhen im Wesentlichen auf einem Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2013, 2014a) und einer Erfassung der Tagfalterfauna im Querumer Forst durch REHFELDT (2005).

Insgesamt wurden 31 Tagfalter-Arten nachgewiesen, wobei im Planungsraum 28 Arten festgestellt werden konnten (vergleiche Tab. 3-27). Aus den Erhebungen des FUN-HONDELAGE (2018a) ergeben sich für die Tagfalter keine weiteren Erkenntnisse.

Die meisten der nachgewiesenen Arten sind nach LAREG (2013, 2014a) nicht sehr eng an das Vorkommen bestimmter Futterpflanzen für die Raupen angepasst, da sich ihre Raupen auf mehreren Pflanzenarten oder auf weit verbreiteten Pflanzenarten (Disteln, Brennnessel, verschiedene Gräser) entwickeln können. Entsprechend ihrer Lebensraumansprüche sind diese Arten als Ubiquisten (variabel in ihren Lebensraumansprüchen) einzuordnen. Zu dieser Gruppe zählen besonders Arten wie der Große und Kleine Kohlweißling sowie Heckenweißling (*Pieris brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*), aber auch Arten wie Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Tagpfauenauge (*Inachis io*), Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperanthus*), Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Rostfleckiger und Ockergelber Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*, *Thymelicus sylvestris*) und Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*). Sie gehören zu den häufigsten Arten. Diese Arten besiedeln als Falter und Raupe vor allem grasreichere, halbruderale Säume und blütenreiche Hochstaudenfluren im gesamten Planungsraum. Daneben kommen einige Arten vor, die bevorzugt an Gehölz- und Waldsäumen und im Waldinneren fliegen. Dazu gehören Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Landkärtchen (*Araschnia levana*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Schwarzkolbiger und Ockergelber Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*, *T. sylvestris*), Kleiner Eisvogel (*Limnitis camilla*), Eichenzipfelfalter (*Neozephyrus quercus*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*). Die Raupen dieser Arten fressen oft an Gehölzen (Faulbaum, Hartriegel, Kreuzdorn, Efeu) oder krautigen Pflanzen (Veilchen, Schaumkraut, Knoblauchsrauke, Blutweiderich), wodurch der bevorzugte Aufenthaltsort der Falter an Waldrändern und Gehölzsäumen oder Schlagfluren und Lichtungen und Waldrandhecken bedingt ist. Diese Arten wurden hauptsächlich in den an die Befeuerungsschneise angrenzenden, im Zuge der Waldumbaumaßnahmen ausgelichteten und aufgelockerten Beständen sowie an Waldwegen im nördlichen Teil des Planungsraumes gefunden. Nur im Bereich der Befeuerungsschneise wurden der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) und der Distelfalter (*Vanessa cardui*) festgestellt.

REHFELDT (2005) hat darüber hinaus zusätzlich Lichtungen und Waldwiesen im nördlichen Teil des Planungsraumes untersucht. Typisch für diese Lebensräume sind Goldene Acht (*Colias hyale*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und C-Falter (*Polygonia c-album*). Ausschließlich an Waldaußenrändern wurden im Bereich Wöhren die Arten Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Resedafalter (*Pontia edusa*) gefunden. Beim Großen Schillerfalter (*Apatura iris*) handelt es sich um einen Einzelfund an einem Waldweg im Wöhren östlich des Planungsraumes.

Im Rahmen der Untersuchungen zu anderen Tiergruppen und der damit verbundenen Kontrolle von Nisthilfen (vor allem Fledermauskästen) haben LAREG (2013, 2014a) in den Jahren 2012 und 2013 häufig Nachtfalter vorgefunden. Die Arten wurden jedoch nicht näher bestimmt. Im Jahr 2011 konnte entsprechend des FUN-HONDELAGE (2018a) östlich der Kleiwiese der Waldkräuter-Wollkrautmönch (*Shargacucullia scrophulariae*) und im Bereich des Mehlkamps die Trinkerin (*Euthrix potatoria*) mit Einzelexemplaren nachgewiesen werden.

Detaillierte Angaben zu den Ergebnissen der Untersuchungen können dem Anhang entnommen werden (siehe Kap. 10.1.5).

Unter den nachgewiesenen Arten sind Großer Schillerfalter, Kaisermantel, Kleines Wiesenvögelchen, Goldene Acht, Kleiner Eisvogel, Kleiner Feuerfalter, Schwalbenschwanz und Hauhechel-Bläuling sowie Waldkräuter-Wollkrautmönch im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt. Keine der nachgewiesenen Arten fällt unter den Schutz der FFH-Anhänge II und IV (vergleiche THEUNERT 2015b, BfN 2018a).

Nach der niedersächsischen Roten Liste (vergleiche LOBENSTEIN 2004) gelten Großer Schillerfalter, Kleiner Eisvogel und Schwalbenschwanz als stark gefährdet, während der Resedafalter als gefährdet eingestuft ist. Auf der niedersächsischen Vorwarnliste befinden sich Kaisermantel, Goldene Acht, Kleiner Perlmutterfalter, C-Falter und Eichenzipfelfalter sowie Waldkräuter-Wollkrautmönch. Bundesweit stehen nach REINHARDT & BOLZ (2011) Großer Schillerfalter und Kleiner Eisvogel auf der Vorwarnliste. Die übrigen Arten werden als derzeit nicht gefährdet geführt (vergleiche auch WACHLIN & BOLZ 2011, RENNWALD et al. 2011).

Tab. 3-27: Im Planungsraum sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene sonstige Schmetterlingsarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018), **D** = Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011; WACHLIN & BOLZ 2011; RENNWALD et al. 2011); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004).

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 (§§) (siehe THEUNERT 2015a; BfN 2018a).

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

Nachweis (N): **NW** = nordwestlicher Teil des Planungsraumes (Im Schwarzen Lande, Im Klei, Piene), **S** = südlicher Teil des Planungsraumes (Waldgebiete im Umfeld der Befeuerungsschneise), **NO** = Mehlkamp und Heinenkamp, **W** = Wöhren (Waldgebiet angrenzend an den Planungsraum) (weiterführende Informationen siehe Kap. 10.1.5 im Anhang).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: LAREG (2013, 2014a), REHFELDT (2005).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU						
Tagfalter										
01	Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
02	Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
03	Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>)	2	V	LC	-	§	---	-	W	2005
04	Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
05	Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
06	Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	V	*	LC	-	§	---	-	NW, S, W	2005, 2013
07	Faulbaumbtäuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S	2005, 2013
08	Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	NW, NO, S	2005, 2013
09	Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	V	*	LC	-	§	---	-	NW, S	2005, 2013
10	Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
11	Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
12	Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)	V	*	LC	-	-	---	-	NW	2005
13	Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)	2	V	LC	-	§	---	-	NW, NO, W	2005

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU						
14	Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	S	2013
15	Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
16	Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO	2005
17	Dickkopffalter (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	S	2013
18	Rostfleckiger Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	*	*		-	-	---	-	NW, NO, W	2005
19	Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	2	*	LC	-	§	---	-	NO,	2005
20	Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, M, W	2005, 2013
21	Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
22	Rapsweißling (<i>Pieris napi</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
23	Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, M, W	2005, 2013
24	C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	V	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
25	Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	*	*	LC	-	§	---	-	S, W	2013
26	Resedafalter (<i>Pontia edusa</i> ⁹)	3	*	LC	-	-	---	-	W	2005
27	Eichenzipfelfalter (<i>Neozephyrus quercus</i>)	V	*	LC	-	-	---	-	NW	2005
28	Schwarzkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
29	Ockergelber Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NW, NO, S, W	2005, 2013
30	Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	M	*	LC	-	-	---	-	NW, S, W	2005, 2013
31	Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	M	*	LC	-	-	---	-	S	2013
Nachtfalter										
01	Trinkerin (<i>Euthrix potatoria</i>)	*	*	LC	-	-	---	-	NO	2011
02	Waldkräuter-Wollkrautmönch (<i>Shargacucullia scrophulariae</i>)	V	*	LC	-	§	---	-	NO	2011

⁹ Bei REHFELDT (2005) als *P. daplidice* geführt. Nach REINHARDT & BOLZ (2011) ist *P. edusa* die heimische Art, während *P. daplidice* im Mittelmeerraum heimisch ist.

3.3.2.3.6 Käfer

Neben dem in Kap. 3.3.1.4 erwähnten, aktuell von SPRICK (2015) jedoch für das FFH-Gebiet nicht bestätigten Eremiten konnten im Planungsraum an den Holzprobestellen beziehungsweise auf den untersuchten Transekten sowie gegebenenfalls auch abseits davon nach LAREG (2014a) im Jahr 2013 insgesamt 23 Käferarten nachgewiesen werden. Bei 21 Arten handelt es sich um Bockkäfer (Familie *Cerambycidae*) und bei zwei um holzbesiedelnden Blatthornkäfer (Familie *Scarabaeidae*). Bei den Untersuchungen im Jahr 2011 konnten andere Arten festgestellt werden, für die im Jahr 2013 kein Nachweis mehr gelang (siehe Tab. 3-28). Bei Erhebungen wurden zudem 13 weitere Arten aus anderen Käferfamilien festgestellt (siehe Tab. 3-28).

Die Untersuchungen von SPRICK (2015), die sich auf das komplette FFH-Gebiet Nr. 101 beziehen, erbrachten ein sehr hohes und weit überdurchschnittliches Potenzial für holzbewohnende Käfer- und Insektenarten. Es wurden 52 Käferarten der Roten Liste Deutschlands nachgewiesen, darunter drei Urwald-Reliktarten.

Angaben zum Nachweis der einzelnen Arten können der Abb. A-23 und A-24 sowie Tab. A-19 entnommen werden.

Von LAREG (2014a) wird darauf hingewiesen, dass die untersuchten Flächen über eine hohe Wertigkeit für die betrachteten xylobionten Käfergruppen verfügen. Die Flächen sind von regionaler Bedeutung.

Eine niedersächsische Rote Liste, in der die entsprechenden Käfer berücksichtigt sind, existiert nicht (vergleiche THEUNERT 2015b). Nach GEISER (1998) gelten *Colydium filiforme*, *Diaclina fagi* und *Plagionotus detritus* aus bundesweiter Sicht als stark gefährdet sowie *Ampedus elongatulus*, *Anthaxia salicis*, *Bolitophagus reticulatus*, *Bostrichus capucinus*, *Cerambyx scopolii*, *Corticeus bicolor*, *Corymbia scutellata*, *Drapetes cinctus*, *Exocentrus adpersus*, *Melandrya caraboides*, *Mesosa nebulosa* und *Rhagium sycophanta* als gefährdet.

Alle festgestellten Bockkäfer sowie der Prachtkäfer *Anthaxia salicis* und der Blatthornkäfer *Cetonia aurata* gelten als im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Tab. 3-28: Im Umfeld des Flughafen Braunschweig – Wolfsburg nachgewiesene sonstige Käferarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2018, NIETO & ALEXANDER 2010), **D** = Deutschland (GEISER 1998), **Nds** = derzeit existiert keine Rote Liste in Niedersachsen, in die Käferarten berücksichtigt werden (vergleiche THEUNERT 2015b).

Gefährdungskategorien: **LC** = Least Concern (ungefährdet), **NT** = Near Threatened (potenziell gefährdet); **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = potenziell gefährdet **R** = extrem selten beziehungsweise Art mit geografischer Restriktion, **G** = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes, **V** = Arten der Vorwarnliste, **D** = Daten unzureichend, * = derzeit nicht gefährdet, --- = keine Rote Liste vorhanden.

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 (§§) (siehe THEUNERT 2015b; BFN 2018a).

Systematik (S): **A** = Anthribidae, **Bu** = Buprestidae, **Bo** = Bostrichidae, **Ce** = Cerambycidae, **Cu** = Curculionidae, **E** = Elateridae, **M** = Melandryidae, **S** = Scarabaeidae, **T** = Tenebrionidae, **Z** = Zopheridae.

Gilde (G) (nach LAREG 2014a) (Entwicklung der Larven im Substrat): **F** = Besiedler lebender Holzpartien; die Belegung des Substrats erfolgt – abhängig von der Holzfeuchte – bis ungefähr ein Jahr nach Absterben des Holzes, **A** = Besiedler von seit längerer Zeit abgestorbenem Holz (Altholz, Moderholz, Holzhumus), **L** = Laubholzbewohner, **N** = Nadelholzbewohner, **Bu** = Rot-Buche (ausschließlich), **Ei** = Eiche (ausschließlich), - = kein Holzbesiedler (vornehmlich Staudenbesiedler; *Pseudovadonia livida*: Bindung an einen Erdpilz); o.A = ohne Angaben.

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises. Angaben zur Lage sowie weiterführende Angaben können der Abb. A-23 und A-24 sowie Tab. A-19 entnommen werden.

Quelle: LAREG (2014a).

lfd. Nr.	Art	S	G	Gefährdung			FFH	Schutz	Z
				RL Nds	RL D	RL EU			
01	<i>Ampedus elongatulus</i>	E	o.A	---	3	NT	---	-	2013
02	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	Ce	o.A	---	*	---	---	§	2011
03	<i>Anthaxia salicis</i>	Bu	o.A	---	3	---	---	§	2013
04	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	T	o.A	---	3	---	---	-	2013
05	<i>Bostrichus capucinus</i>	Bo	o.A	---	3	LC	---	-	2013
06	<i>Cerambyx scopolii</i>	Ce	F, L	---	3	LC	---	§	2011, 2013
07	<i>Cetonia aurata</i>	S	A, L	---	*	---	---	§	2011, 2013
08	<i>Clytus arietis</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2011, 2013
09	<i>Colydium filiforme</i>	Z	o.A	---	2	---	---	-	2013
10	<i>Corticeus bicolor</i>	T	o.A	---	3	---	---	-	2013
11	<i>Corymbia rubra</i>	Ce	A, N	---	*	---	---	§	2011, 2013
12	<i>Corymbia scutellata</i>	Ce	A, L, Bu	---	3	---	---	§	2011
13	<i>Diaclina fagi</i>	T	o.A	---	2	---	---	-	2013
14	<i>Drapetes cinctus</i>	Ei	o.A	---	3	---	---	-	2013
15	<i>Exocentrus adspersus</i>	Ce	F, L	---	3	---	---	§	2013
16	<i>Grammoptera ruficornis</i>	Ce	A, L	---	*	---	---	§	2011, 2013
17	<i>Grammoptera ustulata</i>	Ce	A, L	---	*	---	---	§	2011
18	<i>Leiopus nebulosus</i>	Ce	F, L	---	*	---	---	§	2011, 2013

lfd. Nr.	Art	S	G	Gefährdung			FFH	Schutz	Z
				RL Nds	RL D	RL EU			
19	<i>Leptura maculata</i>	Ce	A, L, N	---	*	---	---	§	2011, 2013
20	<i>Leptura quadrifasciata</i>	Ce	A, L	---	*	---	---	§	2011
21	<i>Melandrya caraboides</i>	M	o.A	---	3	---	---	-	2013
22	<i>Mesosa nebulosa</i>	Ce	A, L	---	3	---	---	§	2011, 2013
23	<i>Molorchus minor</i>	Ce	F, N	---	*	LC	---	§	2011
24	<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	Ce	A, L, N	---	*	---	---	§	2011
25	<i>Palorus depressus</i>	T	o.A	---	*	---	---	-	2013
26	<i>Phymatodes alni</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2011, 2013
27	<i>Phymatodes testaceus</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2011, 2013
28	<i>Phytoecia cylindrica</i>	Ce	o.A	---	*	---	---	§	2011
29	<i>Plagionotus arcuatus</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2011
30	<i>Plagionotus detritus</i>	Ce	F, L	---	2	LC	---	§	2011, 2013
31	<i>Platypus cylindrus</i>	Cu	o.A	---	*	---	---	-	2013
32	<i>Pogonocherus hispidulus</i>	Ce	F, L	---	*	---	---	§	2013
33	<i>Prionus coriarius</i>	Ce	A, L	---	*	LC	---	§	2011
34	<i>Pseudovadonia livida</i>	Ce	o.A	---	*	---	---	§	2011
35	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2011
36	<i>Rhagium inquisitor</i>	Ce	F, N	---	*	---	---	§	2011, 2013
37	<i>Rhagium mordax</i>	Ce	F, L	---	*	---	---	§	2011, 2013
38	<i>Rhagium sycophanta</i>	Ce	F, L	---	3	---	---	§	2011, 2013
39	<i>Saperda scalaris</i>	Ce	F, L	---	*	LC	---	§	2013
40	<i>Stenopterus rufus</i>	Ce	A, L	---	*	LC	---	§	2011, 2013
41	<i>Stenurella melanura</i>	Ce	A, L, N	---	*	---	---	§	2011, 2013
42	<i>Stenurella nigra</i>	Ce	A, L	---	*	---	---	§	2011, 2013
43	<i>Tetrops praeustus</i>	Ce	F, L	---	*	---	---	§	2011, 2013
44	<i>Tropideres albirostris</i>	An	o.A	---	*	---	---	-	2013
45	<i>Valgus hemipterus</i>	S	A, L	---	*	LC	---	-	2011, 2013
46	<i>Xylopertha retusa</i>	Bo	o.A	---	*	LC	---	-	2013
47	<i>Xylotrechus antilope</i>	Ce	F, L, Ei	---	*	LC	---	§	2011, 2013

3.3.2.3.7 Sonstige Tiervorkommen

Die nachfolgenden Angaben beruhen auf einem Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg (LAREG 2013, 2014a). Im Rahmen der Kontrolle der ausgebrachten künstlichen Quartiere für Fledermäuse und Vögel wurden in den Jahren 2012 und 2013 nicht näher bestimmte Spinnen, Wespen, Hornissen, Ameisen und Hautflügler (*Hymenoptera*) sowie mehrere Individuen des Gemeinen Ohrwurmes (*Forficula auricularia*) festgestellt. In Deutschland gilt die zuletzt angeführte Art als ungefährdet (vergleiche MATZKE & KÖHLER 2011). Eine landesweite Rote Liste existiert nicht.

Nach den Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a) sind mehrere Standorte von Nestern der Kahlrückigen Waldameise (*Formica polyctena*) im Planungsraum östlich der Kleiwiesen sowie in der Waterföhre bekannt (siehe Abb. A-25 und Tab. A-20). Eine Rote Liste, welche die Artengruppe berücksichtigt, liegt für Niedersachsen nicht vor (siehe THEUNERT 2015b). Bundesweit gilt die Kahlrückige Waldameise nach SEIFERT (2011) als ungefährdet. Jedoch handelt es sich um eine besonders geschützte Art im Sinne von § 7 BNatSchG.

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes

Zahlreiche Daten liegen aus den Untersuchungen zum Monitoring zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg vor (LAREG 2013, 2014a). Darüber hinaus wurden die Ergebnisse von FISCHER et al. (2009a, 2009b), GASSE et al. 2006, GASSE & FISCHER (2005), LAREG (2008) sowie des NLKWN (2018i) ausgewertet.

Die Angaben von LAREG (2008) sowie die Gesamtartenliste von FISCHER et al. (2009a) können nicht eindeutig dem Planungsraum zugeordnet werden, so dass diese nachstehend keine Berücksichtigung finden. Die Erhebungen von FISCHER et al. (2009a, 2009b), GASSE et al. 2006 sowie GASSE & FISCHER (2005) betreffen auch Bereiche außerhalb des Planungsraumes.

Hinweise zu den wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes V48 können der Tab. 1-2 in Kap. 1.4 entnommen werden.

Insgesamt gibt es für 40 Vogelarten gesicherte Nachweise im Planungsraum.

Nach den Angaben von LAREG (2013, 2014a) dominieren vor allem der Buntspecht (*Dendrocopos major*) und der Mittelspecht den Planungsraum, wobei beide Arten in einer hohen Siedlungsdichte nachgewiesen wurden. Klein-, Schwarz- und Grünspecht konnten lediglich mit wenigen Vorkommen ermittelt werden. Für den Grauspecht liegen lediglich aus dem Jahr 2011 Brutzeitfeststellungen aus dem Umfeld der Befeuerungsschneise vor. FISCHER et al. (2009a) konnten diese Art nicht im Planungsraum feststellen.

Auch im übrigen EU-Vogelschutzgebiet weist der Mittelspecht eine zum Teil sehr hohe Bestandsdichte auf, obwohl die Vorkommen nach FISCHER et al. (2009a) dort seit 2001 um 10 % zurückgegangen sind. Demnach kommen bedeutende Bestände der Art im Bereich des Mehlkampfes vor (siehe auch GASSE & FISCHER 2005). Die Laub-

wälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg gelten als Dichtezentrum des Mittelspechtes in Niedersachsen (KRÜGER et al. 2014, GEDEON et al. 2014).

Auch Grün- und Schwarzspecht treten laut FISCHER et al. (2009a) in den übrigen Teilen des EU-Vogelschutzgebietes in hohen Bestandsdichten auf. Grau- und Kleinspecht hingegen konnten nur mit sehr geringen oder geringen Vorkommen festgestellt werden. Dort ließen sich für beide Arten im Vergleich zu den Aufnahmen im Jahr 2001 drastische Rückgänge von 85 beziehungsweise 30 % und somit deutliche negative Trends feststellen.

Der Erhaltungsgrad von Mittel-, Bunt-, Klein- und Schwarzspecht wird von LAREG (2013, 2014a) für die dort untersuchten Bereiche und folglich auch für weite Teile des Planungsraumes als „sehr gut“ angegeben. Für den Grauspecht ist keine Einstufung möglich. In Hinblick auf das gesamte EU-Vogelschutzgebiet ergibt sich nach FISCHER et al. (2009a) für die genannten Arten mit Ausnahme des Grauspechtes in der Gesamtbewertung zumindest ein guter Erhaltungszustand (B). Der Erhaltungszustand des Grauspechtes wird als mittel bis schlecht bewertet (C) (detaillierte Angaben siehe Tab. 3-29).

Im Bereich der Schmalen Ackerteilung konnten im Jahr 2013 drei Greifvogelhorste laut LAREG (2014a) festgestellt werden, von denen zwei als besetzt angesprochen wurden. Eine nähere Bestimmung der Art konnte nicht erfolgen, da ein Anflug nicht beobachtet wurde. Da aber mehrfach Mäusebussarde (*Buteo buteo*) im Umfeld der Horste im Frühjahr beobachtet wurden, geht LAREG (2014a) davon aus, dass ein Besatz durch diese Art vorlag. Darüber hinaus konnten im gleichen Jahr ein Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie ein Habicht (*Accipiter gentilis*) einmalig beobachtet werden. Hinweise auf ein Vorkommen von Rotmilan und Mäusebussard im Bereich des Heine- und Mühlkampes sowie unmittelbar östlich daran angrenzend finden sich auch bei GASSE & FISCHER (2005) sowie FUN-HONDELAGE (2018a). Ein bisher bekannter Horst des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) konnte hingegen nicht mehr festgestellt werden. Die Art konnte aber im Jahr 2018 im zentralen Bereich des Mehlkampes beobachtet werden. Zudem gelang im Heinenkamp die Sichtung eines Sperbers (*Accipiter nisus*) und eines Schwarzmilans (*Milvus migrans*).

Nach Mitteilung der Stadt Braunschweig (Herr Kirchberger vom 14.12.2018) konnten Rohrweihen (*Circus aeruginosus*) sowohl im Bereich des Geländes des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg sowie Im Klei beobachtet werden. Vor diesem Hintergrund kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich ein Brutbiotop im zuletzt gelegenen Bereich befindet.

Tab. 3-29: Erhaltungszustand der Lebensräume der erfassten Brutvogelarten im EU-Vogelschutzgebiet V48 Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg.

Hinweis: In den Bestandszahlen sind die Erfassungen des Jahres 2009 und des Jahres 2006 im Bieneroder Holz zusammengefasst.

Bestand: **BP** = Brutpaar (alle BN+BV), **BZ** = Brutzeitfeststellung.

Erhaltungszustand der Population: **Pop** = Populationsgröße, **BTr** = Bestandstrend, **SD** = Siedlungsdichte, **BE** = Bruterfolg.

Bewertung: **A** = sehr guter Erhaltungszustand, **B** = guter Erhaltungszustand, **C** = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, **kA** = keine Angabe, **-** = keine Bewertung möglich.

Quelle: FISCHER et al. (2009a: 18).

Art	Bestand 2009 und 2006		Erhaltungszustand der Population				Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
	BP	BZ	Pop	BTr	SD	BE			
Wertbest. Arten nach Anh. 1 (Art. 4 Abs. 1)									
Grauspecht	2	3	C	C	C	-	B-C	B-C	C
	C								
Schwarzspecht	21		A	A	A	-	B	B	B
	A								
Mittelspecht	401	45	A	C	A	-	B	B-C	B
	B								
Sonstige Rote-Liste- bzw. Indikatorarten									
Kleinspecht	17	22	B	C	C	-	B	B	B
	C								
Grünspecht	26	2	A	A	A	-	B	B	B
	A								

In einer ausgebrachten künstlichen Nisthilfe für den Waldkauz (*Strix aluco*) im Bereich der Großen Piene konnten nach LAREG (2014a) im Jahr 2013 erstmals Gewölle festgestellt werden, was nahelegt, dass die Art den Kasten zumindest als Ruheplatz nutzt. Hinweise darauf, dass die Art dort brütet, fanden sich jedoch nicht. Für den Waldkauz gab es im Jahr 2011 nach den Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a) Hinweise auf ein Brutpaar im Bereich des nördlichen Mehlkampes sowie in den Jahren 2008 und 2014 im Bereich des Heinenkampes.

Im Rahmen der Kontrollen von LAREG (2014a) gelangen außerdem Nachweise von Blau- und Kohlmeise (*Parus caeruleus*, *Parus major*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Kleiber (*Sitta europaea*). Durch den HUN-HONDELAGE (2018a) liegen zudem Hinweise auf weitere Arten im Planungsraum vor (siehe Tab. 3-30). Detaillierte Angaben zu einzelnen Ergebnissen der Untersuchungen können dem Anhang entnommen werden (siehe Kap. 10.1.8).

Von den festgestellten Arten sind acht auf der niedersächsischen Roten Liste vermerkt sowie sieben weitere auf der Vorwarnliste. Zudem werden vier bundesweit auf der entsprechenden Roten Liste geführt und weitere vier auf der Vorwarnliste (siehe GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015). Die Lage der Nachweise sind der Karte 7 zu entnehmen.

Alle europäischen Vogelarten gelten im Sinne von § 7 BNatSchG als besonders geschützt. Daneben sind Sperber, Habicht, Mäusebussard, Rohrweihe, Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Kranich (*Grus grus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan, Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Wespenbussard und Waldkauz streng geschützt (siehe BFN 2018a). Bei Mittel-, Schwarz- und Grauspecht sowie Rotmilan, Wespenbussard, Schwarzmilan, Turmfalke, Rohrweihe, Kranich und Neuntöter handelt es sich zudem um Arten, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Für die Arten Klein-, Grün- und Grauspecht, Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe und Kranich sowie Neuntöter besteht nach NLWKN (2011) 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. 3-30. Weiterführende Angaben zu den Vorkommen der Specharten können dem Anhang Kap. 10.1.8) entnommen werden.

Nach NMU (2018a) handelt es sich wegen der Zuordnung zum EU-Vogelschutzgebiet bei dem Planungsraum um einen avifaunistisch wertvollen Bereich für Brutvögel in Niedersachsen (siehe auch NLWKN 2018i). Die Teilräume 3629.3/1 und 3629.3/2 liegen vollständig innerhalb des Planungsraumes. Der Teilraum 3629.4/3 geht weiter darüber hinaus (vergleiche Abb. 3-3). Der Planungsraum ist nicht Teil eines avifaunistisch wertvollen Bereiches für Gastvögel in Niedersachsen (vergleiche NMU 2018a).

Mittels der Lebensraumansprüche (siehe Tab. 3-31) und in Kombination mit den Daten zur Baumartenzusammensetzung sowie den sonstigen vorhandenen Vegetationsbeständen wurde für die vom NLWKN (2017) wertgebenden Arten des EU-Vogelschutzgebietes im Planungsraum eine Bewertung zu den vorliegenden Habitatstrukturen vorgenommen. Als von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) wurden die Flächen eingestuft, auf denen Gehölze als Hauptbaumart stocken, die besonders gut für ein Vorkommen der jeweiligen Art geeignet erscheinen. Eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) wird dann angesetzt, wenn entsprechende Baumarten als

Nebenbaumarten vorhanden sind. Innerhalb dieser beiden Wertstufen erfolgt zudem eine weitere Differenzierung in Abhängigkeit der von der Art bevorzugt genutzten Gehölze und deren Altersstufe. Vorrangig beanspruchte Baumarten werden jeweils den Stufen „a“ und „b“ zugeordnet. Die Stufen „c“ und „d“ beziehen sich auf weitere als wichtig bekannte Baumarten. Unterschieden wird überdies zwischen sehr starkem und starkem Baumholz (Altersstufe 4 = a und c, Altersstufe 3 = b und d). Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) sind aufgrund ihrer Entwicklungspotenziales als zukünftiger Lebensraum eben diese Baumarten, sofern jüngere Ausprägungen (Altersstufen 0 bis 2) vorhanden sind. In der Stufe „IIIa“ treten sie als Hauptbaumart und in der Stufe „IIIb“ als Nebenbaumart auf. Da der Horstbau des Rotmilans bevorzugt am Waldrand (200 m sowie gelegentlich auch bis 400 m breite Randzone) erfolgt (vergleiche NLKWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001), wird dieser Aspekt beim Rotmilan zusätzlich bei der Bewertung herangezogen. Sonstige geeignete Nahrungsflächen sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) und ungeeignete Flächen von geringer Bedeutung (Wertstufe I). Die angewendeten Kriterien sind in der Tab. A-25 in Kap. 10.1.8 zusammengefasst. Die Resultate können den Abb. 3-4 bis Abb. 3-7 entnommen werden. Besonders bedeutsam vor allem für die Spechtarten sind die Altholzbestände sowie das vorkommende stehende Totholz. Insgesamt ist der Planungsraum als Lebensraum der wertbestimmenden Vogelarten gut geeignet. Gewisse Einschränkungen diesbezüglich ergeben sich nur für den Schwarzspecht, für den das Angebot an Buchenhallenwald-Bereichen begrenzt ist.

Laut FISCHER et al. (2009a) resultieren die Beeinträchtigungen für einzelne Arten im gesamten EU-Vogelschutzgebiet aus der Reduzierung der Habitatqualität durch fortschreitende flächige und punktuelle forstwirtschaftliche Nutzung sowie den damit einhergehenden Störungen (vergleiche auch NLWKN 2011, GASSE et al. 2006 – siehe Tab. 3-31). Während einzelne Arten wie Klein- und Grünspecht von kleinflächigen Kahlhieben profitieren können, führen derartige Maßnahmen beim Mittelspecht zu deutlichen Belastungen und einem Rückgang der Vorkommen (siehe auch GASSE & FISCHER 2005). Die Ausführungen gelten auch für andere Arten, die auf Wälder beziehungsweise Gehölzbestände angewiesen sind.

Beeinträchtigungen auf die Avifauna gehen dem Vorhandensein von stärker befahrenen Straßen und dem benachbart gelegenen Flughafen Braunschweig – Wolfsburg aus. Besonders maßgeblich ist hier der Nahbereich der Bundesautobahn A 2 mit einer sehr hohen Verkehrsbelastung. Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) verfügen Grau-, Mittel- und Schwarzspecht über eine mittlere Lärmempfindlichkeit. Die Effektdistanz der beiden zuerst genannten Arten liegt bei 400 m und für Schwarzspecht bei 300 m. Bei Straßen mit Verkehrsaufkommen über 10.000 Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden wie der Bundesautobahn A 2 ist laut GARNIEL & MIERWALD (2010) auch ohne zusätzliche Berücksichtigung des kritischen Schallpegel von 58 dB(A) tags als Bewertungsmaß-

stab von einer deutlichen Abnahme der Habitateignung bis zu diesem artspezifischen Abstand und gegebenenfalls darüber hinaus zu rechnen. Der Rotmilan stellt laut GARNIEL & MIERWALD (2010) eine besonders kollisionsgefährdete Art dar, für die aber Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

Die im Bereich des Mehlkampes das Gebiet querende 110 kV-Freileitung ist hinsichtlich der Kollisionsgefahr für Vögel zu beurteilen. BERNOTAT et al. (2018) zeigen auf, welche Vogelarten kollisionsgefährdet sind. Die im Planungsraum vorkommenden Vogelarten gehören demnach nicht zu den freileitungssensiblen Arten.

Tab. 3-30: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2018), **RL D** = Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); **RL Nds** = Niedersachsen; **RL H** = Bergland mit Börden (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Kategorien: LC = Least Concern (ungefährdet), NT = Near Threatened (potenziell gefährdet); **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: Wertbestimmende Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes (siehe Kap. 1.4) sind durch „Fettdruck“ hervorgehoben und grau hinterlegt. Sonstige im Standarddatenbogen erwähnte Vogelarten sind nur grau hinterlegt.

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

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

Nachweis (N): L = LAREG (2013, 2014a), G = GASSE et al. (2006), F = FISCHER et al. (2009a, 2009b), GF = GASSE & FISCHER (2005), F = FUN-HONDELAGE (2018a), K = schriftliche Mitteilung Stadt Braunschweig (Herr Kirchberger vom 14.12.2018)

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				EU-VSR	S	N
		RL H	RL Nds	RL D	RL EU			
01	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	V	V	*	LC	---	§§§	L
02	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	*	*	*	LC	---	§§§	F
03	Sumpfrohsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
04	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	V	V	3	LC	---	§	F
05	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	V	V	*	LC	---	§	F
06	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*	*	LC	---	§§§	L, G, F
07	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	V	*	LC	---	§	F
08	Birkenzeisig (<i>Carduelis flammea</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
09	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	V	V	*	LC	#	§	K
10	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
11	Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
12	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	3	3	V	LC	---	§	F
13	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	*	*	*	LC	---	§	L, F
14	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	*	*	*	LC	---	§§§	L, G, GF
15	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>) [!]	V	V	V	LC	---	§	L, G
16	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	*	*	*	LC	#	§§§	L, G
17	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	V	*	LC	#	§§§	F
18	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
19	Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	3	3	3	LC	---	§	L, F
20	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
21	Kranich (<i>Grus grus</i>) [!]	*	*	*	LC	#	§§§	F
22	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [!]	3	3	*	LC	#	§	F
22	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	*	*	*	LC	#	§§§	F
23	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [!]	2	2	V	NT	#	§§§	L, G, F
24	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
25	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	3	3	V	LC	---	§	F
26	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	*	*	*	LC	---	§	L
27	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*	*	LC	---	§	L
28	Sumpfmehle (<i>Parus palustris</i>)	*	*	*	LC	---	§	F

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				EU- VSR	S	N
		RL H	RL Nds	RL D	RL EU			
29	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [!]	3	3	3	LC	#	§§	L, F
30	Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	◆	◆	◆	LC	---	§	F
31	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
32	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	3	3	*	LC	---	§	F
33	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [!]	2	2	2	LC	#	§§	L, G
34	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) [!]	*	*	*	LC	---	§§	L, G
35	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
36	Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	*	*	*	LC	---	§	L
37	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	V	V	*	LC	---	§§	L, F
38	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
39	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	*	*	*	LC	---	§	F
40	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*	*	LC	---	§	F

Tab. 3-31: Biotopspezifität der für das EU-Vogelschutzgebiet wertbestimmenden Vogelarten und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.

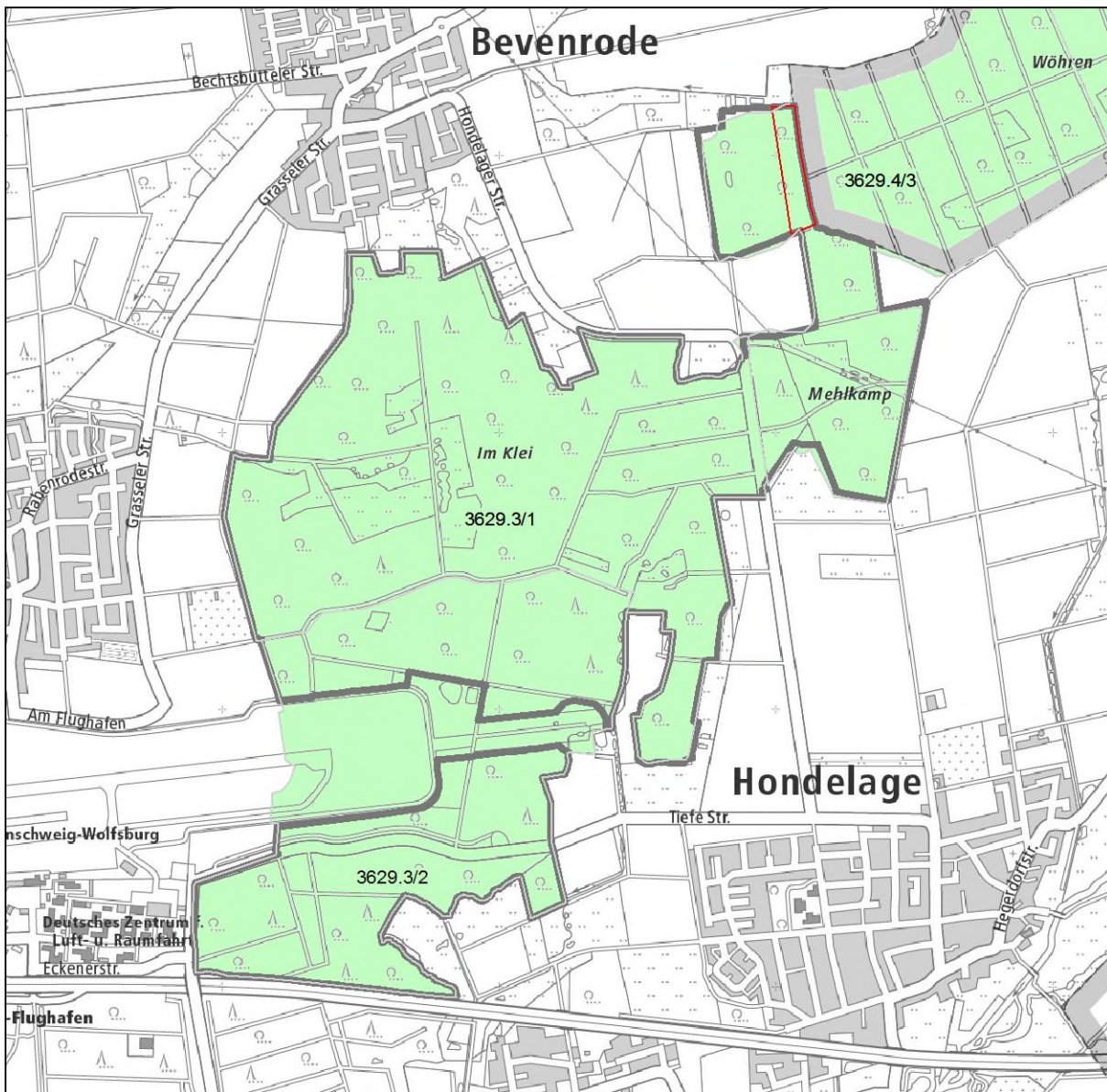
Quelle: NLWKN (2011), vergleiche auch BEZZEL (1985), v BLOTZHEIM (2001) und LANUV (2018a).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	<p><u>Lebensraumsprüche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Standvogel - meist sehr ortsfest kaum gerichtete Wanderungen/Dismigration, nicht sehr anpassungsfähig und nur geringe Wiederbesiedlungsdynamik - einzelne Individuen wandern mitunter aber auch weit und sind fernab der Brutplätze anzutreffen. - Mindestarealgröße für die Besiedlung sind ca. 30 - 40 ha zusammenhängende Waldfläche. Aktionsraum zur Brutzeit ca. 5 - 10 ha, Aktionsraum außerhalb der Brutzeit 10 - 20 ha - Bindung an Baumbestände mit grobrissiger Rinde, wie Eiche, Esche und Spitz-Ahorn beziehungsweise an alte Baumbestände mit vielfältigen Mikrohabitaten und Totholz, vermutlich weniger an spezielle Baumarten als an naturnahe, totholzreiche Wälder (Urwaldrelikt) - Nutzung der Rot-Buche erst ab einem Alter von etwa 150 - 200 Jahren, da erst dann eine grobrissige Rinde und nutzbare Totholzpartien - Herausragende Bedeutung von (Alt-)Eichenbeständen ab einem Alter von etwa 100 Jahren - großflächige Laubmischwälder mit hohen Alteichenanteilen Schwerpunkträume - mittelalte und alte, lichte Laub- und Mischwälder - wichtige Habitatelemente sind hohe Anteile stehenden Totholzes, Totholzanwärter sowie starke Totholzäste im Kronenbereich. - ursprünglich auch in Hartholzauen der Flüsse - im Anschluss an Eichenwälder auch Einwanderung in Parks, Villenviertel, Streuobstbestände. <p><u>Brutökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Brut in selbstgebauten Höhlen in Stämmen oder starken Ästen von Laubhölzern (überwiegend in morschem oder totem Holz) - Höhlenanlage häufig relativ hoch im Kronenbereich, daher bevorzugte Nutzung sehr starke Bäume - Legebeginn meistens ab Mitte April - 5 - 6, gelegentlich auch 4 - 8 Eier, Bebrütungszeit ca. 12 Tage (gelegentlich 11 - 14), Nestlingszeit ca. 20 - 23 Tage <p><u>Nahrungsökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Such- und Stocherspechte - Abhängigkeit insbesondere von grob-rissigen Strukturen und Rindenstörstellen an Baumstämmen und in Kronenästen - stark strukturiertes Altholz mit einem hohen Anteil an stehendem Totholz und Totholzanwärter als existenzielle Nahrungshabitate - Nahrung: überwiegend tierisch (insektivor); vor allem im Herbst und Winter auch pflanzliche Anteile 	<ul style="list-style-type: none"> - regional Rückgang des Eichenwaldanteils auch durch Ausbreitung der Buche - Verinselung geeigneter Lebensräume - „Versorgungslücken“ bei der Eiche auf Grund des Fehlens bestimmter Altersklassen (häufig IV und V) und damit potenzielle Gefahr in etwa 40 bis 50 Jahren einer vorübergehenden Einschränkung des Brutbaumpotenzials zu kurze Umtriebszeiten (zum Beispiel in Buchenwäldern), die die Bildung von grobborkigen Rindenstrukturen verhindern - Mangel an geeigneten Höhlenbäumen (zum Beispiel Bäume mit Stammschäden und Rissen, Moderholz)

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Schwarzspecht (<i>Dryocopus maritimus</i>)	<p><u>Lebensraumsprüche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Altvögel in Mitteleuropa größtenteils Standvögel, Jungvögel dispergieren in das weitere Umfeld - Mindestarealgröße für ein Brutpaar im heutigen Wirtschaftswald im Durchschnitt von 250 ha; Reviergrößen zum Teil aber noch deutlich größer (500 - 1.500 ha/Brutpaar), in günstigen Gebieten auch deutlich < 250 ha - Besiedlung von überwiegend geschlossene, großflächige Wälder beziehungsweise nahrungsreiche Bestände mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie Ameisenvorkommen - als optimal gelten Wälder mit ausgedehnten Altholzbeständen oder gestufte alte Mischwälder auch mit hohem Nadelbaumanteil - Nutzung von Stämmen als Brut- und Schlafbäume mit freiem Anflug und im Höhlenbereich mit mindestens 35 cm Durchmesser, insbesondere alte Buchen und Kiefern (wichtig ist weitestgehend Astfreiheit im Anflugbereich). - Höhlenbäume zum Teil auch in kleineren Feldgehölzen und Baumgruppen - in gut geeigneten Beständen Konzentration von Höhlenbäumen (Höhlenzentren) <p><u>Brutökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Brut in selbst angelegten Baumhöhlen, die teilweise mehrere Jahre genutzt werden - größte Höhlen unter den einheimischen Spechtarten (hohe Bedeutung für Folgenutzer wie zum Beispiel Hohлтаube, Raufuß- und Sperlingskauz, Bilche und Fledermäuse) - Legebeginn in der Regel ab Ende März bis Mitte April - 3 - 5 Eier, Brutdauer 12 - 14 Tage, Nestlingszeit: 27 - 31 Tage <p><u>Nahrungsökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nahrung vor allem Larven, Puppen und Imagines von Ameisen, aber auch holzbewohnende Arthropoden - bedeutsam sind Bestände mit hohem Totholzanteil und vermodernden Baumstümpfen insbesondere von Nadelbäumen - oft Nadelholzbestände in erreichbarer Nähe (in der Regel hohes Angebot an Ameisen) - Nahrungssuche auch in jüngeren Waldbeständen - bei geringem Nahrungsangebot sehr große Aktionsräume 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch Umwandlung von reich strukturierten Nadel-, Laub- und Mischwäldern in Altersklassenwälder und Nadelforsten mit kurzen Umtriebszeiten - kurze Umtriebszeiten in Wirtschaftswäldern, die das Heranwachsen ausreichend dicker Höhlenbäume verhindern - Rückgang von Ameisenbeständen durch Verlust von Sonderbiotopen im Wald (Lichtungen, strukturreiche Waldränder, Zunahme von Schattbaumarten und so weiter) - Entfernung geeigneter Höhlenbäume durch forstliche Maßnahmen - Beseitigung von Totholz - forstliche Arbeiten in der Brutzeit (Februar bis Juni)

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	<p><u>Lebensraumsprüche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stand- und Strichvogel, im Winter oft Abwanderungen in günstigere Gebiete sowie an der Arealgrenze möglicherweise häufiger umherstreifend - alte, strukturreiche Laubwälder mit Lichtungen, Lücken, Freiflächen und strukturreichen Waldrändern - besonders bedeutsam hoher Grenzlinienanteil (innen oder außen) - hoher Altholzanteil mit großem Angebot an morschen Holzsubstraten für die Anlage der Nisthöhle - reichhaltiges Nahrungsangebot in Form von Ameisen-Nestern, vor allem in Bereichen von Lücken und Blößen im Baumbestand - Vorkommen auch in reich gegliederten Landschaften mit Altbäumen und hohem Anteil an offenen Flächen, auch in kleinen Laubgehölzen, neuerdings auch in degenerierten Moorbirkenwäldern vorkommend <p><u>Brutökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Brut in Baumhöhlen (überwiegend Laubbäumen) in ca. 1,5 - 8 m Höhe (seltener auch außerhalb dieser Spanne) - Baubeginn der Höhle frühestens ab Februar, meist ab April (ca. 9 - 21 Tage Bauzeit) - Legebeginn meist ab April und später - etwa 5 - 8 Eier, Bebrütungszeit ca. 14 - 17 Tage, Nestlingszeit ca. 23 - 25 Tage. <p><u>Nahrungsökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nahrung vor allem Larven Puppen und Imagines von Ameisen, in kleinen Mengen andere Insekten, Nimmt teilweise auch Fett, Sämereien und Brot an Futterstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch Umwandlung von reich strukturierten alten Laub- und Mischwaldbeständen in Altersklassenwälder und Nadelforsten mit frühen Umtriebszeiten - Mangel an inneren und äußeren Grenzlinien in Waldbeständen, an geeigneten Nahrungshabitaten in Waldbeständen in Form von Lücken und Blößen, mageren Waldrändern und Lichtstellen sowie an geeigneten Höhlenbäumen (zum Beispiel Bäume mit Stammschäden und Rissen, Moderholz) - Strukturverarmung an den Waldrändern - Verlust von Brache- und Ruderafflächen, alten Obstbaumbestände (Umwandlung in Intensivkulturen) - Rückgang des Nahrungsangebots (vor allem von Ameisen) durch Eutrophierung der Landschaft - forstliche Arbeiten zur Brutzeit (Februar bis Juli) - möglicherweise Einfluss durch Kältewinter

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	<p><u>Lebensraumsprüche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trennung von Wegzug, Durchzug und Überwinterung insbesondere im östlichen und südlichen Niedersachsen nur schwer möglich - Wegzug von Teilen der Population ab September auf die iberische Halbinsel und Rückkehr von dort ab Ende Februar - verstärkter Trend zur Überwinterung insbesondere im südlichen Niedersachsen. - Schlafplatzgemeinschaften können in Südniedersachsen größere Anzahlen umfassen - offene, reich gegliederte, abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit störungsarmen Feldgehölzen, Laubwäldern und Laubmischwäldern sowie Baumreihen zur Horstanlage - Nahrungssuche bevorzugt in großen offenen, agrarisch genutzten Flächen (vor allem Bereiche mit einem Nutzungsmosaik), auch das Umfeld von Mülldeponien und Tierhaltungen - Entfernung zwischen Nahrungsraum und Nistplatz bis zu 12 km <p><u>Brutökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bevorzugte Nestanlage in lichten Altholzbeständen, aber auch in kleineren Feldgehölzen (bis 1 ha); - Nestbaum bevorzugt nahe am Waldrand (200 (400) m) - Nutzung eines breiten Spektrums als Horstbaum (verschiedener Arten) ab mittlerem Baumholz - Nutzung von Horsten oft über viele Jahre - Legebeginn Anfang April bis Anfang Mai, ausnahmsweise Ende März - 2 - 4 Eier, ausnahmsweise auch 1 Ei oder 5 Eier, Bebrütungszeit ca. 31 - 38 Tage, Nestlingszeit: 45 - 50 Tage, mitunter länger <p><u>Nahrungsökologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - breites Nahrungsspektrum (vor allem Kleinsäuger, aber auch Vögel, Fische) - Kleinsäuger zur Zeit der Jungenaufzucht wichtigste Nahrung - schlägt seine Beute am Boden, schmarotzt teilweise bei anderen Greifvögeln oder nutzt Aas (zum Beispiel Verkehrstopfer entlang von Straßen) und Mülldeponien 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch Verbauung der Landschaft und Verlust an Nutzungsvielfalt (unter anderem durch Flurbereinigung) - Monotonisierung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (Rücknahme der Flächenstilllegung, vermehrter Anbau von Energiepflanzen und nachwachsenden Rohstoffen, fehlende mosaikartige Feldnutzungsformen, kurze Umtriebszeiten, Einschränkung der Fruchtfolge und so weiter) - Rückgang der Nahrungsgrundlagen und Verlust von Nahrungshabitaten vor allem durch Ausräumung der Landschaft und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung - Verlust und Störung an Horstbäumen und -biotopen im Rahmen einer intensivierten Waldbewirtschaftung - Störungen durch Brennholznutzung in Horstbaumnähe und Freizeitnutzung während der Brutzeit - illegale Verfolgung (vor allem Vergiftung) - Kollisionsverluste an Windenergieanlagen, Freileitungen und Straßen - in geringem Umfang Feinddruck (Gelegeverluste durch Waschbären) - Rückgang der Nahrungsbasis durch Änderung der Abfallpolitik und Deponiebewirtschaftung (wirksam vor allem für überwinternde Tiere)

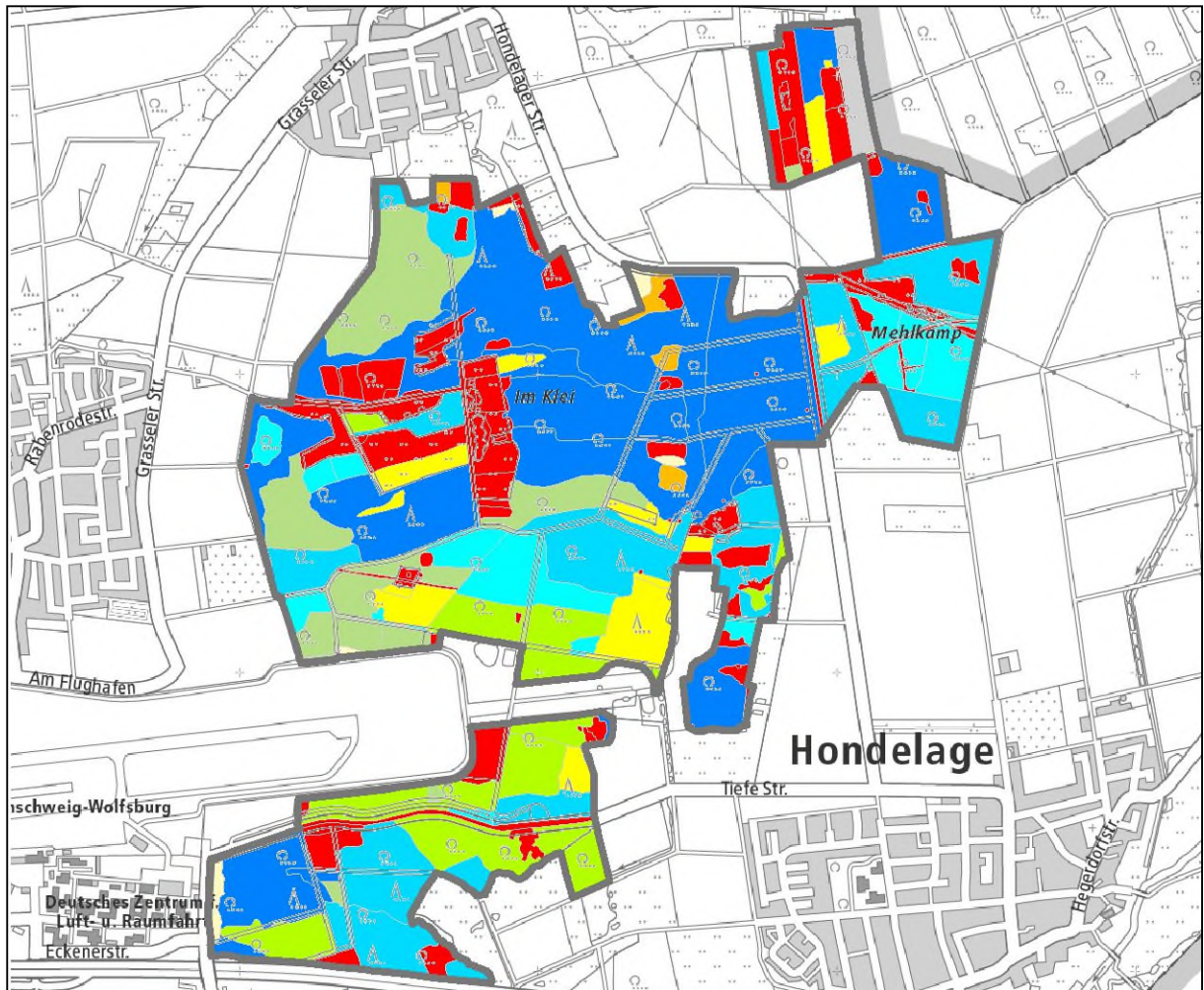


Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: © 2015, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de (vergleiche NMU 2018a).

- Teilgebiet mit Nr.
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-3: Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel (nach der Bewertung aus dem Jahr 2006 und 2010) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

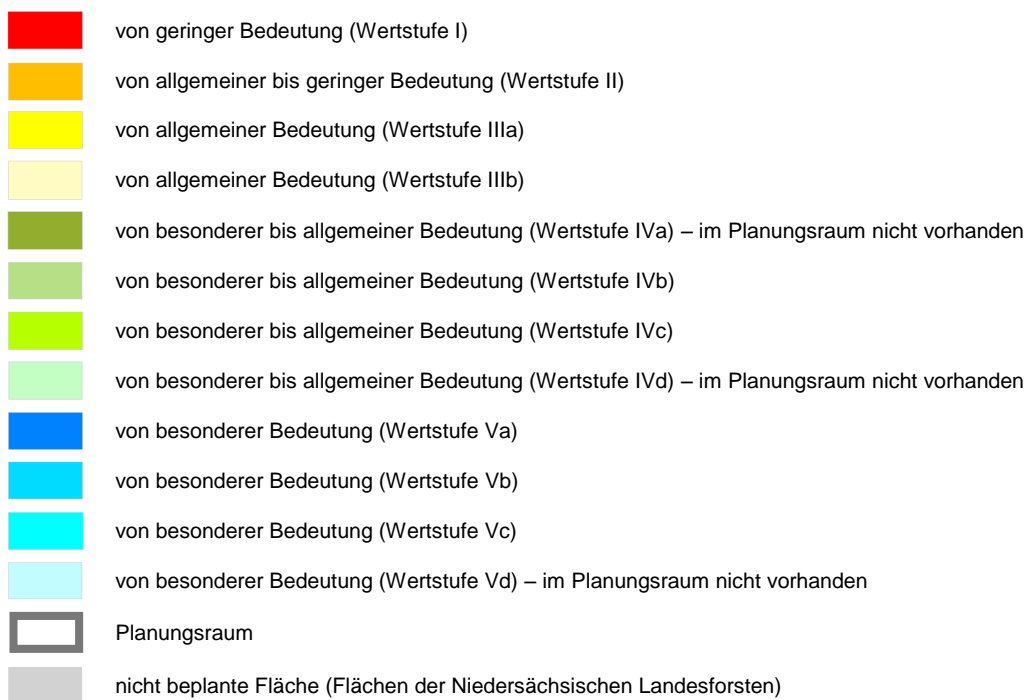
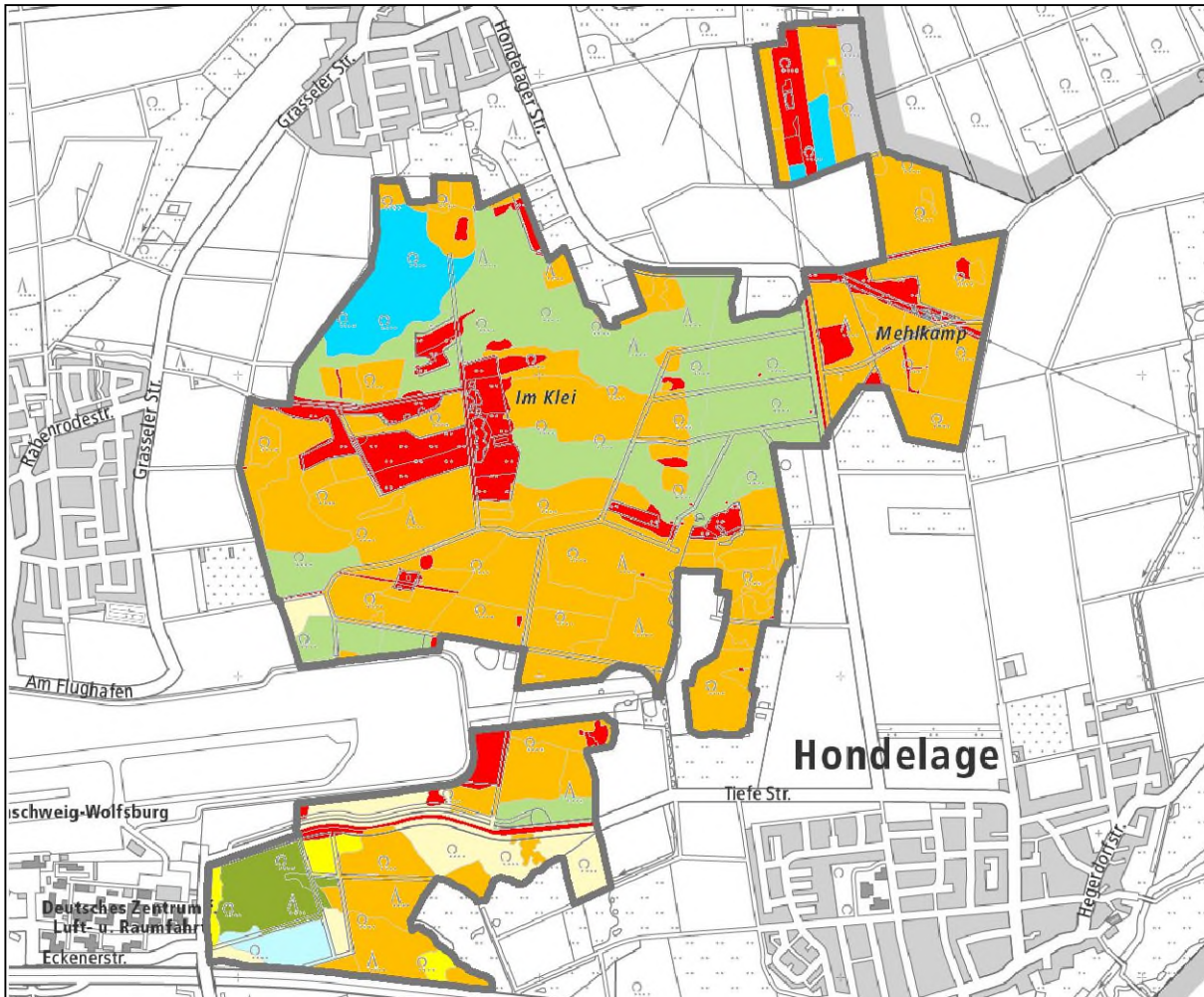


Abb. 3-4: Bewertung der Habitateignung für den Mittelspecht (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

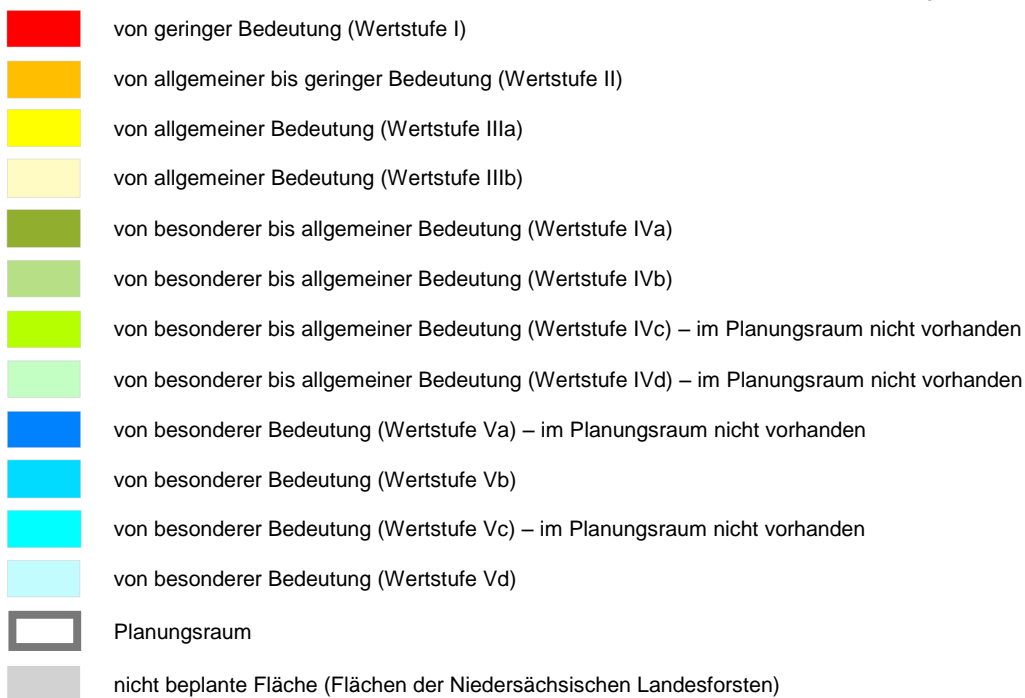
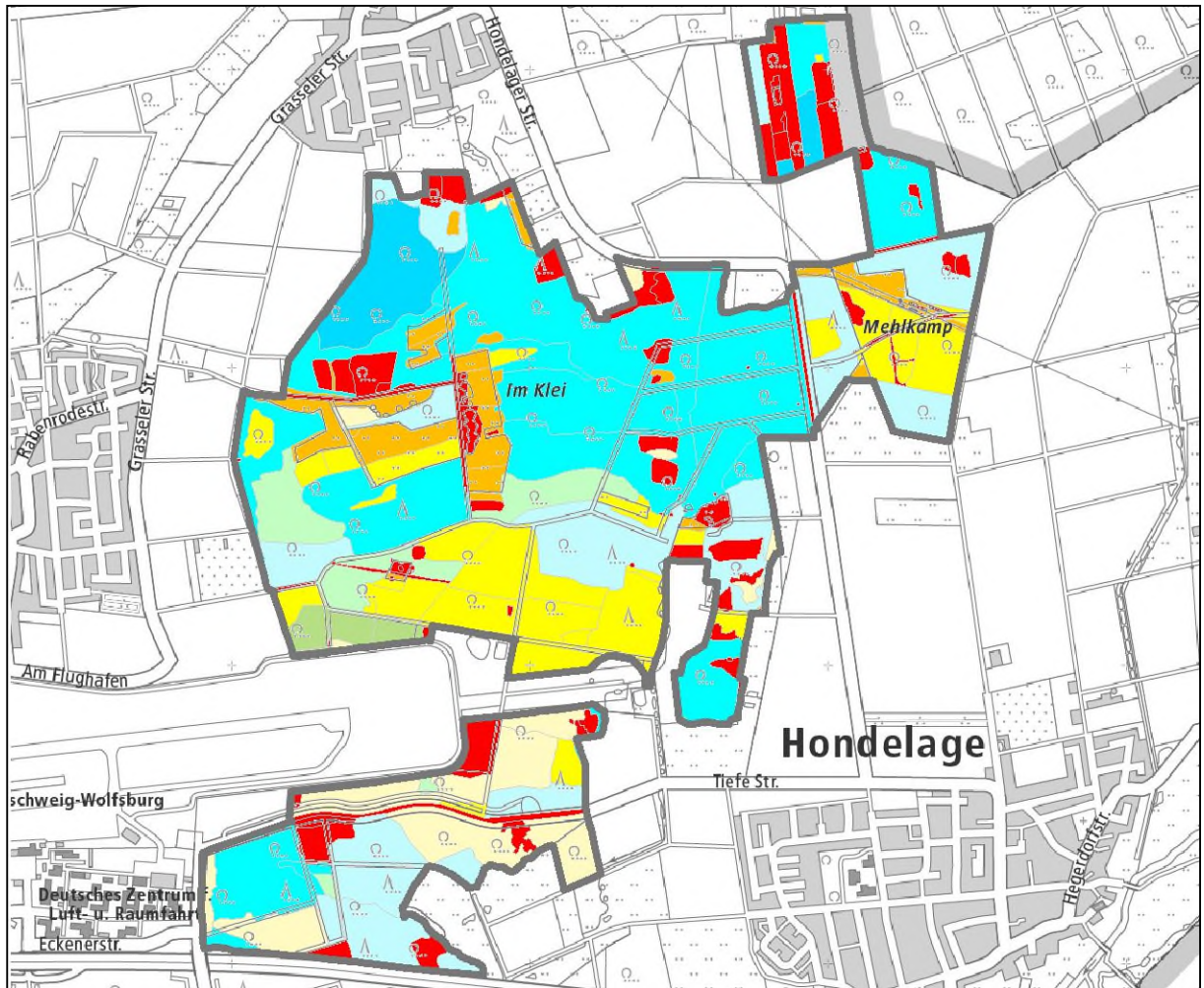


Abb. 3-5: Bewertung der Habitateignung für den Schwarzspecht (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

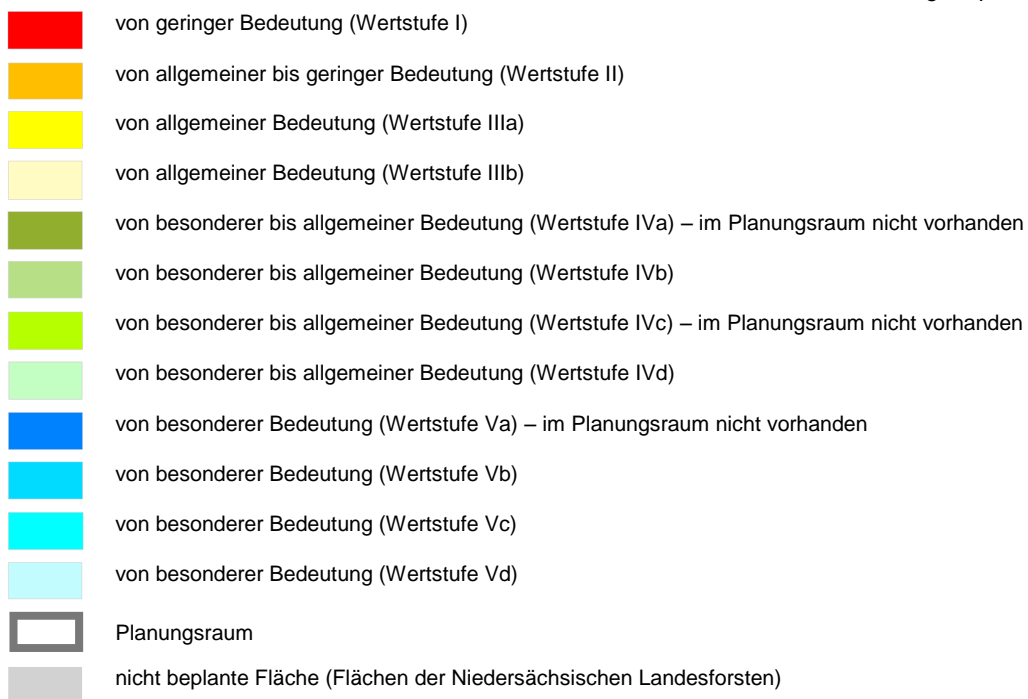
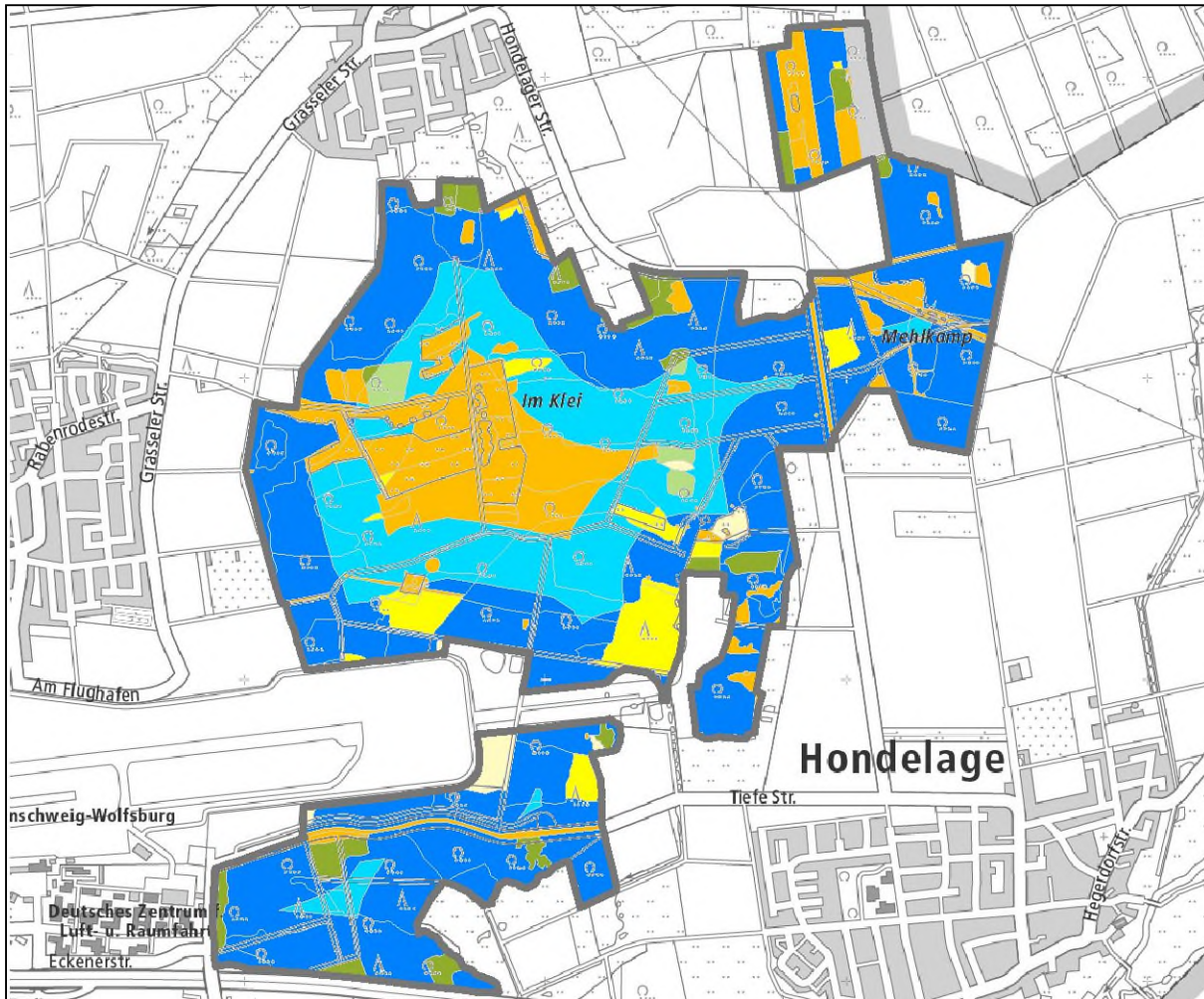


Abb. 3-6: Bewertung der Habitateignung für den Grauspecht (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

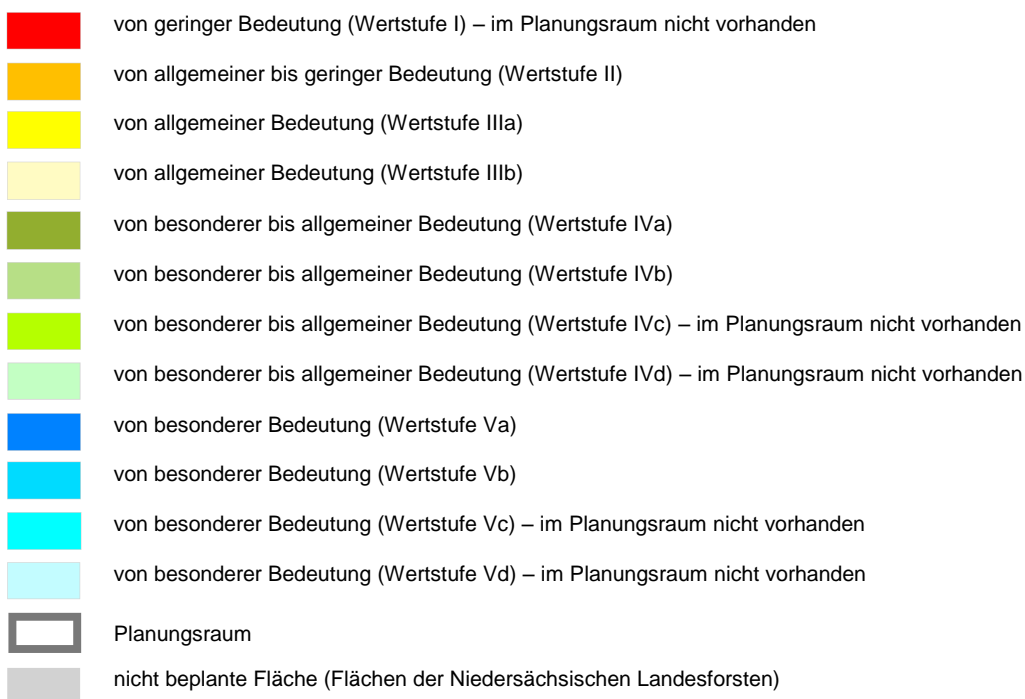


Abb. 3-7: Bewertung der Habitateignung für den Rotmilan (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

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 Planungsraum die folgenden Darstellungen:

- Vorbehaltsgebiet für „Natur und Landschaft“,
- Vorranggebiet für „Natur und Landschaft“,
- Vorranggebiet für „Natura 2000“,
- Vorbehaltsgebiet für „Erholung“,
- Vorranggebiet für „Ruhige Erholung in Natur und Landschaft“,
- randlich „regional bedeutsamer Wanderweg“ (Radfahren),
- Vorbehaltsgebiet für „Wald“,
- randlich Gebiet zur Vergrößerung des Waldanteiles,
- von Aufforstung freizuhaltendes Gebiete,
- besondere Schutzfunktionen des Waldes,
- Siedlungsbeschränkungsbereich,
- Vorranggebiet „Trinkwassergewinnung“,
- Vorbehaltsgebiet „Hochwasserschutz“,
- Vorranggebiet „Leitungstrasse, 110 kV“.

3.5.1.2 Bauleitplanung

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der STADT BRAUNSCHWEIG (2018a) finden sich für den Planungsraum relevante Darstellungen (vergleiche RGB 2018). Im Wesentlichen handelt es sich um „Flächen für Wald“ und ganz randlich auch um „Flächen für die Landwirtschaft“. Ferner werden die Landschaftsschutzgebiete „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) und „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017) (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.5) als „Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahme und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ abgebildet. Aufgrund des räumlichen Zusammenhanges zum Flughafen Braunschweig – Wolfsburg werden „Siedlungsbeschränkungszonen für den Luftverkehr“ und „Siedlungsbeschränkungsbereiche“ sowie „Bauschutzbereiche gem. § 12 LuftVG Bauhöhenbeschränkung gem. § 13 LuftVG (mit Angaben der zulässigen Bauhöhen in m über N.N.)“ dargestellt. Zudem finden sich einzelne „Wasserflächen“.

Entsprechend eines Auszuges des Bebauungsplankatasters der Stadt Braunschweig (GEOPORTAL FRISBI 2018) ist der Planungsraum im Querumer Forst westlich der Kreisstraße 31 als „Geltungsbereich B“ Teil des rechtskräftigen vorhabensbezogenen Bebauungsplanes HA 132 „Hamburger Straße – Südost“ (siehe Abb. 3-8). Demnach werden dort Flächen mit der Zweckbestimmung „Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt. Entsprechend der Begründung zum Bebauungsplan (vergleiche STADT BRAUNSCHWEIG 2017) ist dort zur Kompensation von Eingriffen die Entwicklung eines Biotopkomplexes auf einer etwa 6,8 ha großen Fläche vorgesehen. Nach STADT BRAUNSCHWEIG (2017: 22) sind auf einer knapp 2,4 ha großen Teilfläche folgende Maßnahmen des naturnahen Waldumbaus festgesetzt:

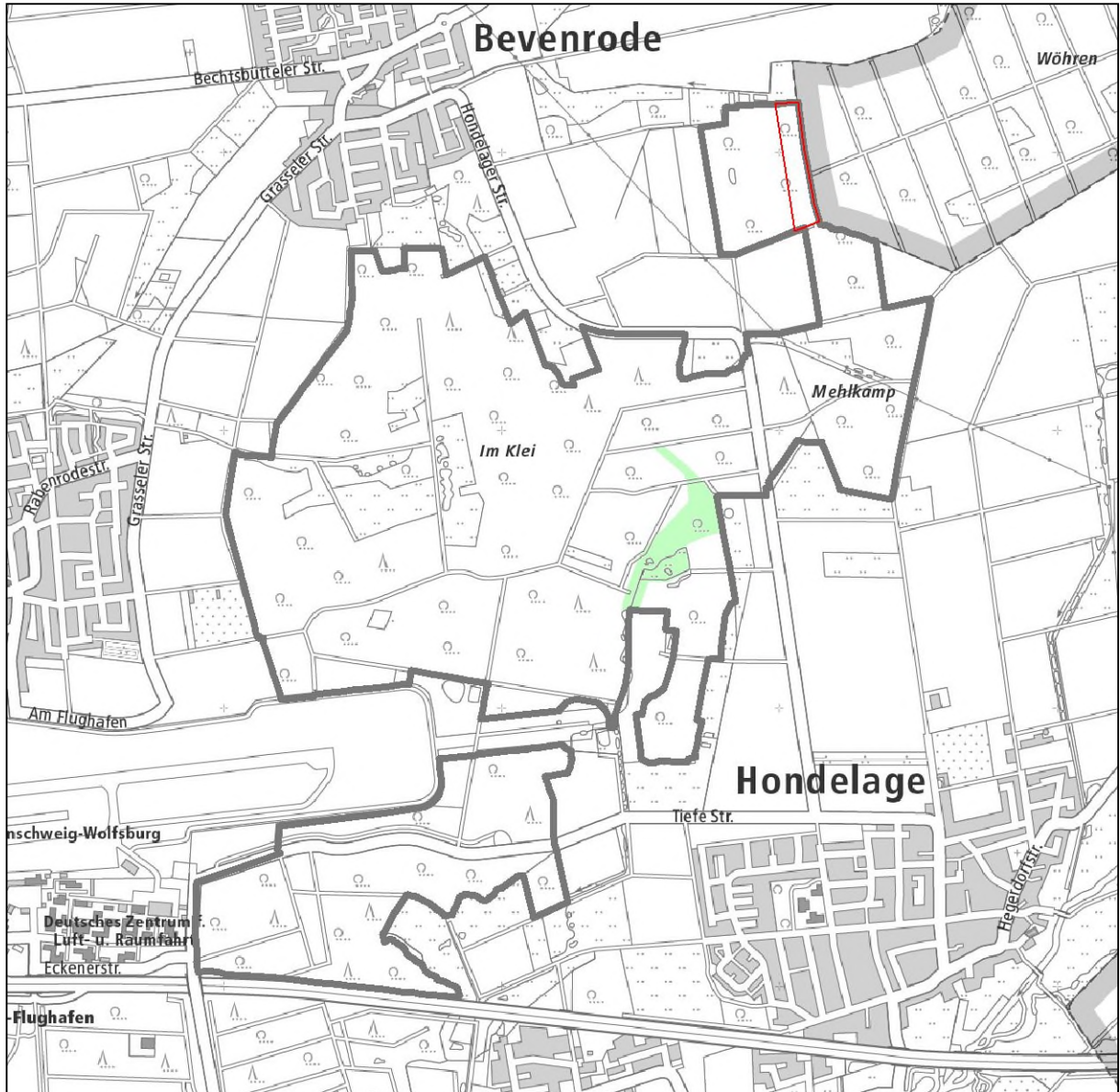
„Auf ca. 1,7 ha soll die Umwandlung von Fichtenforst in den Zielbiotoptyp Eichen-Hainbuchenwald erfolgen. Dazu sind auf dieser Fläche Stieleiche - *Quercus robur* L. Herkunft: Heide und Altmark (817 03), -entsprechend der Herkunftsempfehlung für Niedersachsen durch die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Alter: 2+0 j, Größe: 50/80 cm, truppweise in Gruppen zu 25 Pflanzen im Verband 1 x 1 m zu pflanzen. Der Abstand von Gruppenmitte zu Gruppenmitte beträgt 8 – 10 m. Randlich sind je 2 Trupps Winterlinde, Ulme und Vogelkirsche zu setzen. Die Anpflanzung ist vor Wildverbiss durch schwarz- und rehwilddichte Einzäunung zu schützen. Die in diesem Bereich auf ca. 0,7 ha vorhandenen Birken- und Zitterpappel-Pionierwälder sind fachgerecht vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Auf ca. 0,7 ha sind die vorhandenen Birken- und Zitterpappel-Pionierwälder fachgerecht vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Die festgesetzten Maßnahmen sind in der auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgenden Pflanzperiode zu beginnen. Sie sind mit einer einjährigen Fertigstellungs- und anschließenden fünfjährigen Entwicklungspflege fachgerecht herzustellen. Im Rahmen des Monitorings ist der Bestand nach weiteren 5 und 15 Jahren hinsichtlich des Entwicklungszieles Eichen-Hainbuchenwald zu prüfen und die Stieleichen bei Bedarf entsprechend herauszupflegen. Danach sind die Flächen weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen (Naturwald).

Die übrigen hier nicht mit Maßnahmen belegten Flächen in Geltungsbereich B können mit der Zielstellung einen Biotopkomplex anzulegen durch eigene bzw. Ausgleichsmaßnahmen im Zuge sonstiger Eingriffsvorhaben entwickelt werden (z. B. Maßnahmen der Vernässung, Gewässerrenaturierung). Sie stehen insofern als Poolflächen zur Verfügung. Die Maßnahmen sind im Zuge der Verfahren, für die sie als Ausgleich herangezogen werden sollen, räumlich und inhaltlich zu konkretisieren und verbindlich festzulegen.“

Weitere Bebauungspläne werden im GEOPORTAL FRISBI (2018) für den Planungsraum nicht abgebildet.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

- Geltungsbereich B des Bebauungsplanes HA 132 „Hamburger Straße – Südost“
(schriftliche Mitteilung Stadt Braunschweig, Herr Adler vom 23.10.2018)
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-8: Rechtskräftige Bebauungspläne innerhalb des Planungsraumes (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

3.5.2 Aussagen der forstlichen Rahmenplanung

In den Maßnahmen- und Planungskarten des Forstlichen Rahmenplanes der BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003) werden einzelne Waldflächen des Planungsraumes als „Gebiete zur Vergrößerung des Laubholzanteils“ angegeben. Zudem werden Bereiche abgebildet, die im Zusammenhang zum Wald liegen, aber aus Gründen des Biotopschutzes sowie des Landschaftsbildes und der Erholung waldfrei zu erhalten sind. Bei dem überwiegenden Teil der Waldbestände innerhalb des Planungsraumes handelt es sich um „historisch alten Wald“. Daneben dient das Gebiet der „ruhigen Erholung im Wald“. Neben Bereichen „ohne beziehungsweise mit nur geringem Konfliktpotenzial zu anderen Belangen“, gibt es Teile „mit erhöhtem Konfliktpotenzial beziehungsweise erhöhtem Besucherlenkungsbedarf“. Ferner lassen sich folgende Aussagen aus der Waldfunktionskarte für den Planungsraum entnehmen (BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG 2003):

- Teilflächen mit förmlich festgesetzter Zweckbindung: Wasserschutzgebiet.
- Gesamte Fläche mit förmlich festgesetzter Zweckbindung: Landschaftsschutzgebiet.
- Teilflächen mit förmlicher festgesetzter Zweckbindung: Erholungswald sowie mit besonderer Erholungsfunktion (ohne förmliche Festsetzung): Erholungszone beziehungsweise einzelne Bereiche als Ausgangs- sowie Anziehungspunkt für Erholung.
- Gesamte Fläche mit besonderen Schutzfunktionen (ohne förmliche Festsetzung): Einzugsgebiet von Wassergewinnungsanlagen (Gewichtungsstufe II), Wald mit Schutzfunktion sonstige Immissionen, Klima und Lärm (Gewichtungsstufe I und II).
- Teilflächen mit besonderer Schutzfunktion (ohne förmliche Festsetzung): Wald mit Schutzfunktion – Biotop für Tiere und Pflanzen sowie wissenschaftliche Versuchsfläche.

3.5.3 Wasserwirtschaft

Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisiko

Der Planungsraum ist nicht Teil einer Verordnungsfläche gesetzlicher Überschwemmungsgebiete beziehungsweise eines vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes (siehe NMU 2018b). Risikogebiete gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) sind ebenfalls nicht vorhanden (vergleiche NMU 2018c).

Wasserschutzgebiete

Entsprechend der Darstellung des NMU (2018b) ist der Planungsraum weiträumig Teil der „Schutzzone IIIB“ des Trinkwasserschutzgebietes „Bienroder Weg“ (Abb. 3-9). Heilquellenschutzgebiete sowie Trinkwassergewinnungsgebiete sind nicht vorhanden.

Gewässerstruktur, -güte und -nutzung

Ausführliche Bestandsaufnahmen der Struktur der Fließgewässer im Planungsraum sowie der chemischen und biologischen Gewässergüte liegen nicht vor (vergleiche NMU 2018b, NLKWN 2018c, 2018d, NLÖ 2001). Neben einem mäßig bis stark ausgebauten Bach sind nur einige Gräben vorhanden.

Direkte Abwassereinleitungen finden entsprechend des Abwasserkatasters Niedersachsen im Planungsraum nicht statt (vergleiche NLKWN 2018e). Nach den Angaben des NLWKN (2018f) erfolgt gemäß Wasserbuch der Stadt Braunschweig durch den Flughafen Braunschweig – Wolfsburg an einigen Stellen im Süden des Planungsraumes beziehungsweise in dessen räumlichen Zusammenhang eine Einleitung von Niederschlagswasser in vorhandene Oberflächengewässer.

Wasserrahmenrichtlinie

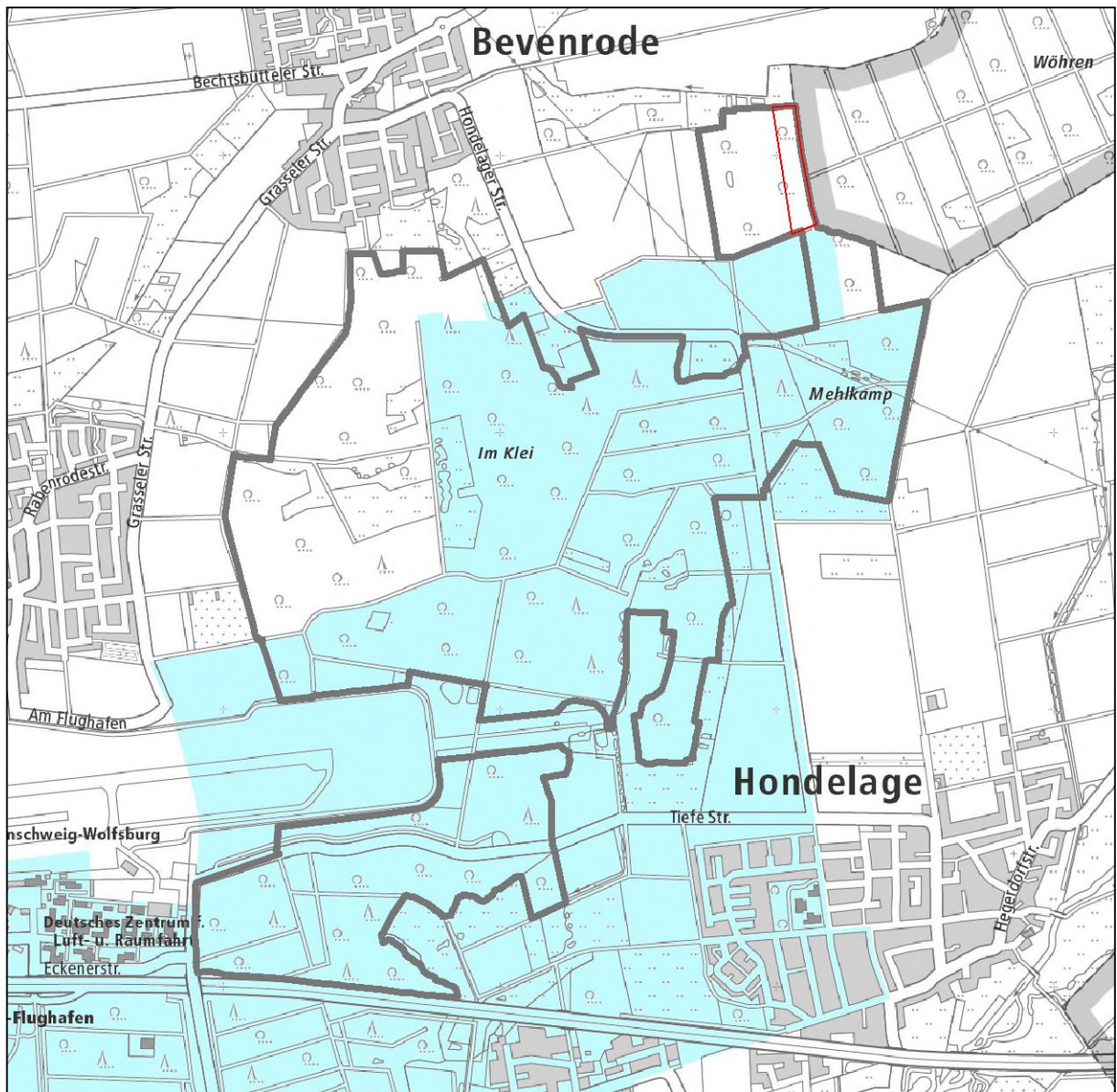
Innerhalb des Planungsraums treten nach NMU (2018d) keine Oberflächengewässer auf, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen, da die Gewässereinzugsgebiete kleiner als 10 km² sind. Auch die Stillgewässer stellen keine Wasserkörper im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie dar, da diese nicht die Größe von 0,5 km² erreichen.

Der Planungsraum liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Oker mesozoisches Festgestein rechts“ (DENI_4_2107) (vergleiche NMU 2018d). Die aktuelle Einstufung der Qualitätskomponenten ist in Tab. 3-32 zusammengestellt.

Tab. 3-32: Zustand des Grundwasserkörpers.

Quelle: NMU (2018d); FGG (2016).

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



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: © 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de (vergleiche NMU 2018b).

- Trinkwasserschutzgebietes „Bienroder Weg“
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-9: Trinkwassergewinnungsgebiete im Zusammenhang zum Planungsraum (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

3.5.4 Nutzungssituation

3.5.4.1 Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzflächen spielen eine untergeordnete Rolle im Planungsraum (vergleiche Karte 8). Die Bewirtschaftung erfolgt mit Ausnahme einzelner randlicher Bereiche hauptsächlich als Grünland. Es überwiegen eher extensive Nutzungsformen. Einige Flächen dienen der Pferdehaltung. Weitere Angaben zur Bewirtschaftung beziehungsweise Pflege einzelner Grünlandflächen können dem Kap. 2.5 entnommen werden.

Die Flächen liegen nicht im Bereich der Förderkulissen der „Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes“ (AUM-Nat) (NMU 2018a).

3.5.4.2 Forstwirtschaft

Die gegenwärtige Nutzung des Planungsraumes wird vor allem von der Forstwirtschaft bestimmt (vergleiche Karte 8). Neben der Bewirtschaftung durch Privatwaldbesitzende erfolgt diese durch die Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz und die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bundesforstbetrieb Niedersachsen, Forstrevier Braunschweiger Land), die freundlicherweise über die Art der Bewirtschaftung Auskunft gegeben haben (Übersendung per E-Mail von Herrn Röker vom 25.10.2018, Herrn Hördler vom 20.11.2018 und Herrn Renner vom 29.11.2018).

Die Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz bewirtschaftet ihre Waldflächen in Anlehnung an die Grundsätze für eine „Langfristige Ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten (LÖWE)“, allerdings nicht nach dem aktualisierten „LÖWE+“ (vergleiche ML 2018). Die Baumartenauswahl bei der Bestandesbegründung folgt den Empfehlungen der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESFORSTEN (2014). Umtriebszeiten sind nicht festgelegt. Die Endnutzung wird durch das Erreichen der Zielstärken definiert (siehe Tab. 3-33), wobei angestrebt wird, diese in möglichst kurzer Zeit zu erreichen. Eine Einschränkung der Holzernte erfahren die Bestände durch ein Altholzkonzept, Vertragsnaturschutz und Kompensationsmaßnahmen (siehe Kap. 2.5 und Kap. 3.5.1.2).

Tab. 3-33: Zielstärken im Bereich des Waldes im Eigentum der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz.

Baumart	Qualität	Zieldurchmesser [cm]
Eiche	Stammholz C	60 +
	Stammholz B/C, Wertholz A	80 +
Buche	Stammholz ohne Entwertungstendenzen	60 +
	Stammholz mit Entwertungstendenzen	55 +
Edellaubholz	Ahorn	60 +
	Esche	60 +
	Kirsche	45 +
anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit	Erle/Birke	40 +
	Pappel	50 +
Fichte	Bauholz	50 +
	mit Rotfäule	45 +
Douglasie / Küstentanne	Bauholz	50 +
	geästet bis 6 m, Ramppfähle	65 +
	geästet über 6 m	80 +
Lärche	Bauholz	45 +
	Wertholz	65 +
Schwarzkiefer / Kiefer	Bauholz	45 +
	Wertholz / Ramppfähle	65 +

Die Bewirtschaftung der Wälder im Zuständigkeitsbereich der Bundesforsten erfolgt nach den Geschäftsanweisungen Waldbau nach den Grundsätzen

- naturnahe Bewirtschaftung der Waldbestände,
- pfleglicher Umgang mit Standort und Bestand,
- Konzentration des waldbaulichen Aufwandes.

Dies umfasst unter anderem den Erhalt und die Entwicklung von Beständen mit besonderen Funktionen und die Optimierung der Holzproduktion. Die Holzzielstärkenutzung erfolgt im Bereich der durchschnittlichen Wertleistung. Zudem betreut die Bundesforst die forstlichen Flächen im Eigentum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR). Dort steht der Erhalt der Schutzfunktion des Waldes und die Verkehrssicherheit entlang von öffentlichen Straßen und Wegen im Vordergrund.

Etwa die Hälfte der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer der Waldflächen (siehe Kap. 3.5.7) ist Mitglied in der Forstbetriebsgemeinschaft, welche bei Bedarf Betreuungsleistungen der Försterinnen und Förster der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Forstamt Südniedersachsen) in Anspruch nimmt. Die nichtöffentlichen Waldbesitzenden werden soweit gewünscht zwar insgesamt von der Landwirtschaftskammer beraten, entscheiden aber eigenständig über die Ernte und Entwicklung der Bestände.

Als Forstschutzproblem tritt die Eichenkomplexkrankheit auf. Darüber hinaus ist ein starker Verbiss durch hohe Rehwildbestände zu beobachten. Auf den Flächen in der Betreuung der Bundesforst wird zudem an exponierten Eichen zunehmend der Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) festgestellt. Eichenfraßgesellschaften können auch auf den privaten Flächen zunehmend festgestellt werden. Dort stellt auch Mäusefraß eine Beeinträchtigung dar.

In den vergangenen zehn Jahren wurden auf den Flächen der Stiftung keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Von einer Düngung wird abgesehen. Eine Kalkung beziehungsweise der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kann zukünftig allerdings grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. In den vergangenen 15 Jahren erfolgte kein Einsatz mit Pflanzenschutzmitteln auf den Flächen in der Betreuung der Bundesforsten. Auf den Flächen im privaten Eigentum erfolgt im Bedarfsfall ein geringer Pflanzenschutzmitteleinsatz (zum Beispiel Rodentizide).

Die Feinerschließung der Bestände der Stiftung erfolgt in Abhängigkeit von der Erntemethode systematisch in einem Abstand von 20 m, außerdem im Bereich der Althölzer, wenn eine manuelle Holzernte erforderlich wird in einem erweiterten Abstand von 40 m. Als problematisch wird zum Teil die Bodenfeuchte angesehen, die ein Befahren nur temporär zulässt. Im kleinstrukturierten Privatwald ist eine systematische Feinerschließung nicht durchgängig vorhanden. Probleme ergeben sich bei der Grenzfeststellung.

Der Wald der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz und der Bundesforst ist nach PEFC zertifiziert. In der Regel gilt das auch für die Flächen der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer, die Mitglied der Forstbetriebsgemeinschaft sind.

3.5.4.3 Jagd

Freundlicherweise haben die Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz sowie die Landwirtschaftskammer Niedersachsen zur jagdlichen Bewirtschaftung des Planungsraumes Auskunft erteilt (Übersendung per E-Mail von Herrn Röker vom 25.10.2018 und Herrn Renner vom 29.11.2018).

In den Wäldern sind vor allem Reh- und Schwarzwild sowie weiteres Niederwild jagdlich relevant.

Die Wälder im Eigentum der Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz (vergleiche Kap. 3.5.7) werden in Eigenjagd bewirtschaftet. Dort erfolgt im Durchschnitt ein Abschuss von zwölf Stück Rehwild im Jahr je 100 ha. Trotz eines gezielten Jagdmana-

gementes besteht aus forstwirtschaftlicher Sicht ein hoher Verbissdruck, so dass auf die Zäunung von Eiche, Kirsche und Douglasie bei der Bestandesgründung nicht verzichtet werden kann. Das gilt auch für die übrigen Wälder des Planungsraumes, wobei dort insbesondere ein stärkerer Verbiss der Eiche festzustellen ist.

3.5.4.4 Gewerbe, Industrie, Infrastruktur

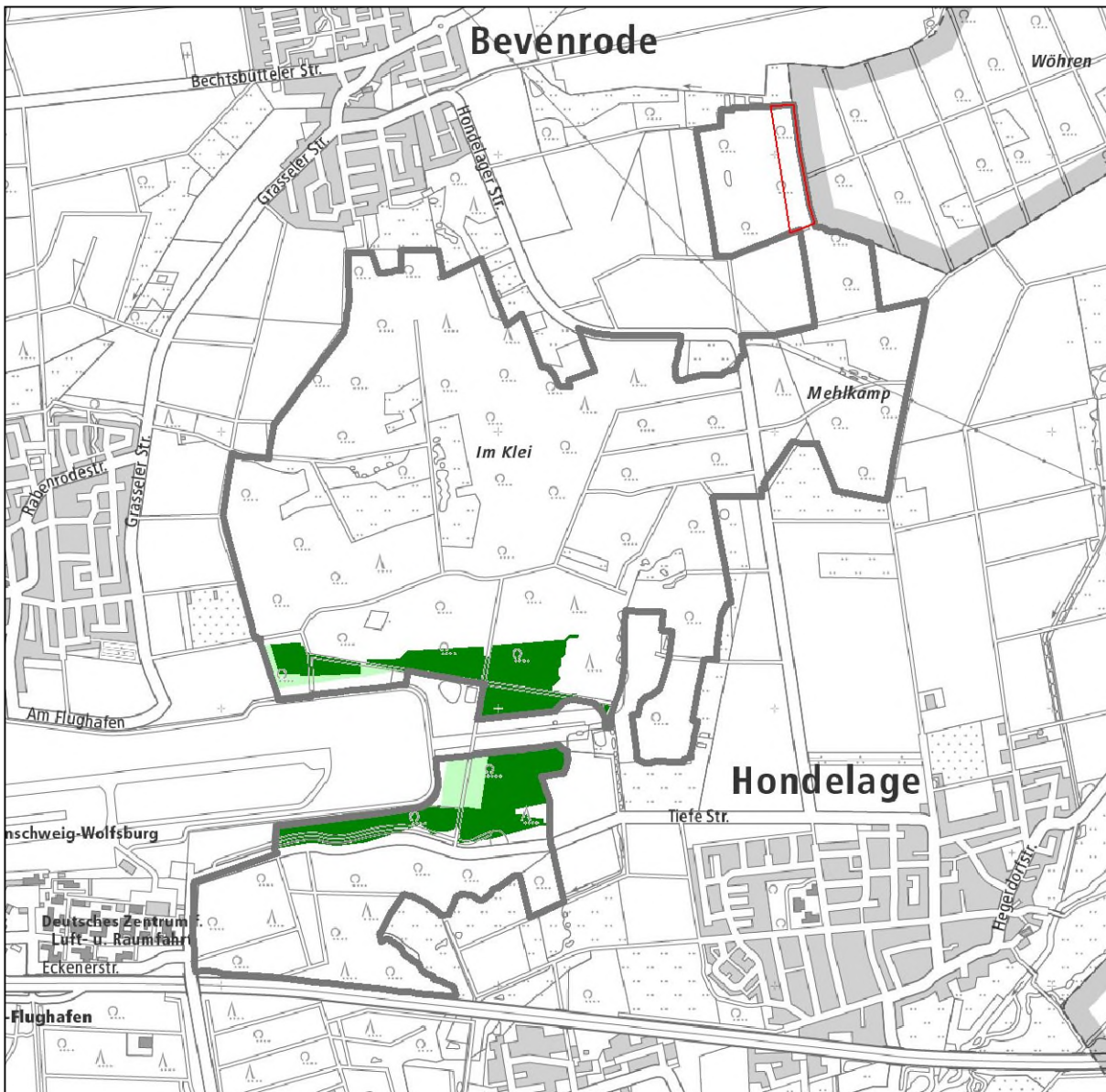
Relevante Siedlungs-, Gewerbe und Industrieflächen sind im Planungsraum nicht vorhanden. Im Umfeld befinden sich die Ortsteile Hondelage, Waggum und Bevenrode. Im Bereich des Mehlkampfes quert ein Abschnitt einer 110 kV-Freileitung das Gebiet.

Der Planungsraum wird im Süden vom Flughafen Braunschweig – Wolfsburg, der sich weiter Richtung Westen erstreckt, in zwei Teilbereiche getrennt. Aufgrund der Einhaltung der Hindernisfreiheit unterliegen angrenzende Waldbestände im Planungsraum einer Höhenbegrenzung. Im Nahbereich liegt diese nach LAREG (2006) bei 15 m sowie im Weiteren bei 15 bis 35 m (siehe Abb. 3-10). Südwestlich des Planungsraumes befindet sich das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Dort verläuft zudem die Landesstraße 635 und weiter südlich die Bundesautobahn A 2. Die Kreisstraße 31 trennt außerdem im Nordosten den Mehlkamp einschließlich Heinen- und Kirchkamp vom übrigen Gebiet.

3.5.4.5 Freizeit und Tourismus

Die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung spielt im Planungsraum eine gewisse Rolle für die städtische Naherholung. Das Gebiet bietet vor allem Gelegenheit für Erholung der Bewohnerinnen und Bewohner der umliegenden Ortslagen. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Planungsraum befinden sich im Bereich der Ortslagen Waggum und Bevenrode Sportplätze mit dazugehörigen Nebenanlagen.

Das Gebiet ist mit Wegen unterschiedlichen Ausbaugrades vergleichsweise gut erschlossen (siehe Abb. 3-11), wobei diese Wege primär zur forstlichen Bewirtschaftung angelegt wurden. Die Wege werden nach eigenen Beobachtungen zum Spaziergehen, Laufen und Radfahren genutzt. Auch werden Hunde ausgeführt. Nach STADT BRAUNSCHWEIG (2013b) verläuft eine Radroute durch dem Planungsraum, Weitere Radrouten führen daran entlang. Ferner quert ein Abschnitt des „Kleine-Dörfer-Weges“ das Gebiet (vergleiche STADT BRAUNSCHWEIG 2013c). Weitergehende Erholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden.

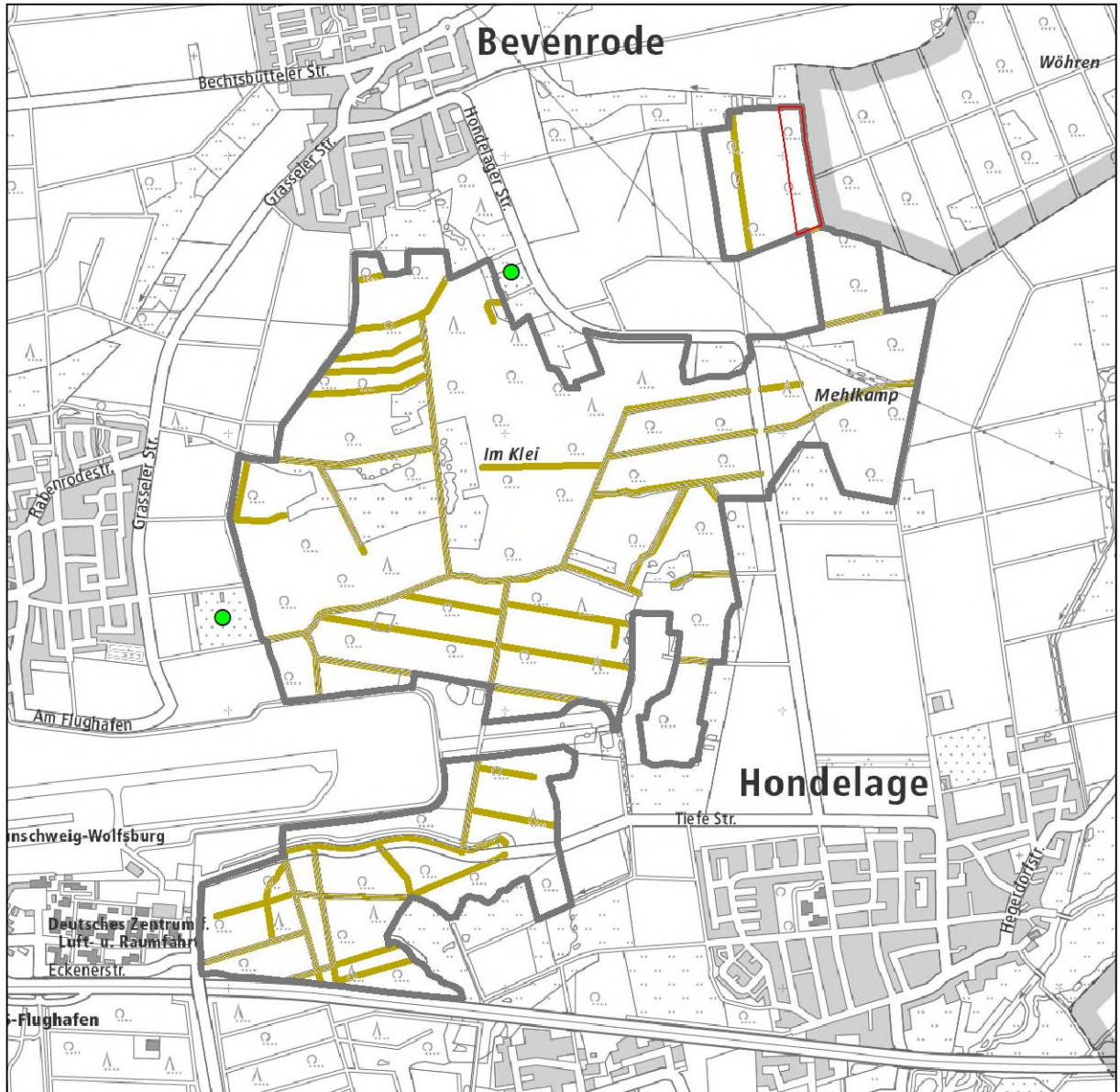


Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: verändert nach LAREG (2006).

- Höhenbegrenzung bis zu 15 m
- Höhenbegrenzung von 15 bis 35 m
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-10: Bereiche mit Höhenbegrenzung für Waldbestände innerhalb des Planungsraumes (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

- Wegesystem
- Sportplatz
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 3-11: Erholungsinfrastruktur (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

3.5.4.6 Sonstige Nutzung

Eine fischereiliche Nutzung ist bei den im Planungsraum vorhandenen Oberflächengewässern nicht von Belang.

Die Verantwortlichkeit für die Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen an den Oberflächengewässern obliegt den jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümern.

3.5.5 Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme

3.5.5.1 Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989) werden allgemeine und übergeordnet Grundsätze, Leitbilder und Zielkonzeptionen sowie Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege dargelegt. Für die naturräumlichen Regionen, zu denen der Betrachtungsraum nach NMELF (1989) zählt, werden die in Tab. 3-34 zusammengestellten Ökosystemtypen als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig herausgestellt. Der Planungsraum liegt am äußersten Rand der Region „Weser-Aller-Flachland (stärker kontinental geprägter Teil)“.

Tab. 3-34: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Weser-Aller-Flachland (stärker kontinental geprägter Teil)“.

Quelle: NMELF (1989: 53).

	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) • Erlen-Bruchwälder • Birken-Bruchwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchenwald w.W.S) • sonstige bodensaure Eichenmischwälder • bodensauere Buchenwälder • Erlen-Eschenwälder der Auen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eichenmischwälder trockener Sande (trockener Birken.Eichenwald) • Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichenwald) • Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland • Feuchtgebüsche
Gewässer	---	<ul style="list-style-type: none"> • kleine Flüsse • nährstoffreiche Teiche und Stauseen 	<ul style="list-style-type: none"> • kalkarme Quellen • Bäche • Gräben • Altarme der Flüsse • Nährstoffarme Seen u. Weiher • Nährstoffreiche Seen u. Weiher
Feuchtgrünland und Sümpfe	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) 	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme, kalkreiche Rieder und Sümpfe • nährstoffreiche Rieder und Sümpfe • nährstoffreiches Feuchtgrünland 	---

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungsbedürftig
Trocken und Magerbiotope	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Sandtrockenrasen • Sonstige Magerrasen kalkarmer Standorte • Zwergstrauchheiden trockener bis mäßig feuchter Standorte
Sonstige Biotope	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Grünland mittlerer Standorte • dörfliche Ruderalfluren • städtische Ruderalfluren • nährstoffarme, wildkrautreiche Sandäcker • sonstige wildkrautreiche Äcker

3.5.5.2 Landschaftsrahmenplanung

Der Planungsraum wird gemäß der Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes in Bezug auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ überwiegend der Zielkategorie „Sicherung“ zugewiesen, wobei einzelne Bereiche innerhalb dieser Zuordnung zusätzlich als verbesserungswürdig eingestuft sind. Zudem werden Flächen der Zielkategorie „Sicherung und Verbesserung“ zugeordnet. Randlich ist vereinzelt eine „umweltverträgliche Nutzung“ vorgesehen. Als zu erhaltender oder zu entwickelnder Biotopkomplex beziehungsweise Landschafts- und Nutzungstyp gibt der Landschaftsrahmenplan „naturnahe Wälder“ sowie vereinzelt auch „artenreiche Grünlandbereiche frischer, feuchter Standorte“ an (nähere Angaben zu den entsprechenden Handlungsempfehlungen der jeweiligen Ziel-Kategorien siehe Tab. 3-35). Für den Planungsraum werden neben den allgemeinen Anforderungen an die Nutzungen die in Tab. 3-36 angegebenen Maßnahmen formuliert.

Tab. 3-35: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im Planungsraum.

Quelle: ALAND (2013: 34).

Gebiets-Nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Handlungsanforderungen / Maßnahmen
1	W NATURNAHER WÄLDER	
1.2	Querumer Forst	SICHERUNG V48 Erhaltungsziele für die werbestimmenden Arten Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Rotmilan <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung stabiler überlebensfähiger Populationen - Schutz und Entwicklung störungsfreier Brut-, Aufzucht- und Nahrungshabitate - Erhaltung und Förderung der strukturreichen Laubwälder mit Lichtungen und Blößen sowie mageren Standorten als Ameisenlebensraum - Förderung von Naturwald - Erhalt und Förderung des Alt- und Totholzanteils

Gebiets-Nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Handlungsanforderungen / Maßnahmen
		<p>FFH-Gebiet Nr. 101</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung eines ausgedehnten Waldgebietes mit naturnahen feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Waldmeister-Buchenwäldern - Erhalt und Förderung des Tot- und Altholzanteils der Höhlenbäume, Entwicklung vielgestaltiger Waldränder, Erhalt und Förderung typischer Tier- und Pflanzenarten - Schutz und Entwicklung der Lebensräume von Rotmilan, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht sowie von Fledermäusen - Erhalt historischer Waldnutzungsformen (Nieder-, (Mittel-) und Schneitelwälder <p>Übrige Gebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände (feuchter Eichen-Hainbuchenwald, Erlen-Bruchwald, Erlen- und Eschenwälder, Auen und Quellbereiche - Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen - Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen - Erhalt / Anlage von Tümpeln - Naturverjüngung - Förderung von Naturwald / Anlage von Naturwaldparzellen <p>Verbesserung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von jungen Laubforsten zu naturnahen Laubwaldbeständen - Umwandlung Nadelholzforsten in Laubwälder
5	G NATURNAHER WÄLDER	
5.1	Im Klei (innerhalb des Querumer Forstes / V48)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Pflege (extensive Bewirtschaftung) der artenreichen Feucht- und Nasswiesen - Erhalt / Sicherung der Lebensräume insbesondere für Kammmolch und Große Moosjungfer - Erhalt der Kleingewässer

Tab. 3-36: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Planungsraum aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung.

Gebietsname: Laut Textteil des Landschaftsrahmenplanes: **N 8** = Querumer Forst (Der Klei), **N 9** = Großes Siekbruch (westlich von Hondelage), **LSG-BS 9** = Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile (Verordnung vom 4.8.2006), **LSG-BS 17** = Heinenkamp und angrenzende Gebiete (nördlicher Querumer Wald).

Quelle: ALAND (2013: 55ff).

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Handlungsanforderungen / Maßnahmen
	Sicherung / Verbesserung	Entwicklung / Wiederherstellung	
N 8	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Eichen-Mischwald - mesophiler Buchenwald - Veilchen-Buchen-Eichenwald - mesophiles Grünland - Feuchtgrünland (-brache) - naturnahe Stillgewässer - Tümpel - Schlagflur - Vorkommen gefährdeter Pflanzengesellschaften - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten - Vorkommen gefährdeter Tierarten - gute Mosaikbildung von bestimmten Pflanzengesellschaften - Reste zusammenhängender Feuchtgebietsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hainbuchen-Schneitewald - Eichen-Hainbuchenwald - Laubwald - Nadelwald - Grünland(-brache) - Intensivgrünland 	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernung standortfremder Nadelgehölze und Ersatz durch standortheimische Baumarten - ggf. strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-)Waldgesellschaften - Aufbau von Waldrändern - Extensive (Feucht-Grünlandnutzung) - Wiederaufnahme der Schneitewaldnutzung
N 9	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Eichen-Mischwald - Feuchtgrünland (-brache) - Strukturreiches Grünland - Tümpel - Bach (Rohrbruchgraben) - Ruderalvegetation - Vorkommen gefährdeter Pflanzengesellschaften - Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten - Vorkommen gefährdeter Tierarten - gute Mosaikbildung von bestimmten Pflanzengesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensivgrünland - Laubwald - Laub-/ Nadelmischwald - Nadelwald - Acker 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. strukturerhaltende und strukturverbessernde forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Entwicklung von arten- und strukturreichen (Sekundär-)Waldgesellschaften - Erhalt und Erhöhung des Alt- und Totholzanteils - Extensive Grünlandnutzung (Wiedervernässung / Aufstau / Verfüllung der Entwässerungsgräben) - Umwandlung der Ackernutzung in extensive Grünlandnutzung - Umwandlung von Nadelwaldbeständen in standortheimische Laubwälder

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Handlungsanforderungen / Maßnahmen
	Sicherung / Verbesserung	Entwicklung / Wiederherstellung	
LSG-BS 9	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Laubwald - bodensaurer Laubwald - Laubwald - Stillgewässer - Feuchtgrünland - Grünland (-brache) - feuchte Hochstaudenfluren, Röhricht und Feuchtgebüsche - bedeutende Lebensräume für Tiere (u.a. Brut- und Gastvögel, Fledermäuse) - Resten zusammenhängender Feuchtgebietsstrukturen - Standorte gefährdeter Pflanzenarten (Orchideen) <p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit besonderen / extremen Standortbedingungen <p>Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - hohe Grundwasserstände <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"> - erlebniswirksame Waldbereiche - stellenweise gut ausgeprägter Waldränder 	<ul style="list-style-type: none"> - standortfremder Laubwald - Laub-/ Nadelmischwald - Nadelwald - Acker 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung - extensive Pflege / Nutzung des Grünlandes (ggf. Wiedervernässung) - extensive Pflege der Ruderalvegetation - Schaffung von Verbundstrukturen zur Schunteraue und zu den Landschaftsteilen nordwestlich von Benrode für Amphibien - Schutz und Entwicklung von Kleinstrukturen (Einzelbäumen, Baumgruppen, Hecken, Ackerrainen) - Schutz und Entwicklung von strukturreichen Waldrändern - Umwandlung standortfremder Wälder in standortheimische Laubwaldgesellschaften - Extensivierung der Ackernutzung, Anlage von Ackerlandstreifen und Kleinstrukturen (v.a. am Waldrand) - Sanierung von Altablagerungen / Altlasten prüfen
LSG-BS 17	<ul style="list-style-type: none"> - mesophiler Laubwald - bodensaurer Laubwald - Laubwald - Gehölzkleinstrukturen - Stillgewässer - Grünland - (Feucht-) Grünlandbrach - Resten zusammenhängender Feuchtgebietsstrukturen <p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - gering gestörte bzw. weitgehend unbeeinträchtigte Böden unter Wald - z.T. besondere extreme Standorteigenschaften <p>Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gering beeinträchtigtes Grundwasser <p>Klima / Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenig eingeschränkte klimatische Ausgleichsräume - hohe Immissionsschutzfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Laub-/ Nadelmischwald - Nadelwald - Bach - Acker 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung - keine forstwirtschaftliche Nutzung im Niederungsgebiet - Rücknahme von Uferverbauung an Stillgewässern und Schaffung von vielgestaltigen Uferbereichen, Extensivierung, ggf. Aufgabe der Fischeiche - extensive Grünlandnutzung - Schaffung von Verbundstrukturen zur Schunterniederung für Amphibien - Umwandlung standortfremder Nadelwälder (-gehölze) in standortheimische Laubwaldgesellschaften (-gehölze) - Verbesserung der Hochwasserdynamik (wie Überschwemmungshäufigkeit, -dauer und -intensität) des Beberbaches sowie Wiederherstellung (Wiedervernässung) des ursprünglichen Retentionsraumes

LRPI-Nr.	Schutzzweck		Handlungsanforderungen / Maßnahmen
	Sicherung / Verbesserung	Entwicklung / Wiederherstellung	
	Landschaft - erlebniswirksame Waldbereiche - teilweise strukturreiches Niederungsgebiet		- Verbesserung der Wasserqualität und Renaturierung des Beberbaches - keine, ggf. schonende Gewässerunterhaltung - Aufgabe der Ackernutzung im Niederungsgebiet und Entwicklung auentypischer Elemente (z.B. Feuchtgrünland, Sümpfe, Auwald) - Extensivierung der Ackernutzung außerhalb der Niederung, Anlage von Ackerlandstreifen und Kleinstrukturen)

Nach den Unterlagen zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes von ALAND (2011) handelt es sich beim Planungsraum im Wesentlichen um Kernflächen, die in Folge ihrer Eigenschaften über eine landesweite beziehungsweise länderübergreifende Bedeutung für den Biotopverbund verfügen (weiterer Ausführungen siehe Kap. 3.6).

3.5.5.3 Sonstiges

Teilflächen des Planungsraumes gehören nach Darstellung des NMU (2018e) aufgrund ihrer Biotopausprägung zu den für den Naturschutz wertvollen Bereichen in Niedersachsen und sind somit für den Arten- und Biotopschutz von landesweiter Bedeutung (siehe Tab. 3-37). Diese Flächen liegen zum einen im nördlichen Teil des Querumer Forstes (Gebiets-Nr. 3728-026) und schließen im Nordosten auch Bereiche im angrenzenden Landkreis Helmstedt mit ein (Gebiets-Nr. 3728-003). Zum anderen befinden sich solche Flächen im Süden des Planungsraumes im Siekbruch (Gebiets-Nr. 3728-028). Die dazugehörigen Erhebungen stammen gemäß NLWKN (2018h) aus den Jahren 1986.

Ein Bereich Im Klein wurde nach NMU (2018a) als wertvoller Bereich für die Fauna (Libellen) festgestellt.

Nach dem Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (ALAND 2013) handelt es sich bei den Flächen Im Klei (einschließlich der Wiesen im nördlichen Teil) und des Querumer Forstes um einen „Bereich mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz“. Der nordöstliche Teil des Querumer Forstes ist zudem Bestandteil eines „Bereiches mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz“.

Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel sind nach der Einstufung der Fachbehörde für Naturschutz im Planungsraum nicht vorhanden (vergleiche NMU 2018a). Jedoch ist dieser als EU-Vogelschutzgebiet vollständig Teil der drei landesweit bedeutsamen Bereiche für Brutvögel mit der Gebiets-Nr. 3629.3/1, 3629.3/13629.3/2 und 3629.3/13629.4/3. Das zuletzt genannte Gebiet schließt im Nordosten auch Bereiche im angrenzenden Landkreis Helmstedt mit ein.

Der Planungsraum befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2018a).

Tab. 3-37: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im Planungsraum sowie deren Biotopausstattung.

Quelle: NLWKN (2018h).

Gebiets-Nr.	Biotopausstattung	Lage
3728-003 ¹⁰	feuchte Eichen-Hainbuchenwälder kalkärmerer Standorte, nutzungsbedingte Eichen-Mischwälder auf Standorten mesophiler Buchenwälder kalkärmerer Böden, Mesophile Buchenwälder kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	nordöstlicher Teil des Querumer Forstes
3728-026	Feuchtgrünland, mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, feuchte Eichen-Hainbuchenwälder kalkärmerer Standorte	nördlicher Teil des Querumer Forstes, Im Klei
3728-028 ¹¹	feuchte Eichen-Hainbuchenwälder kalkärmerer Standorte	südlicher Teil des Querumer Forstes, Siekbruch

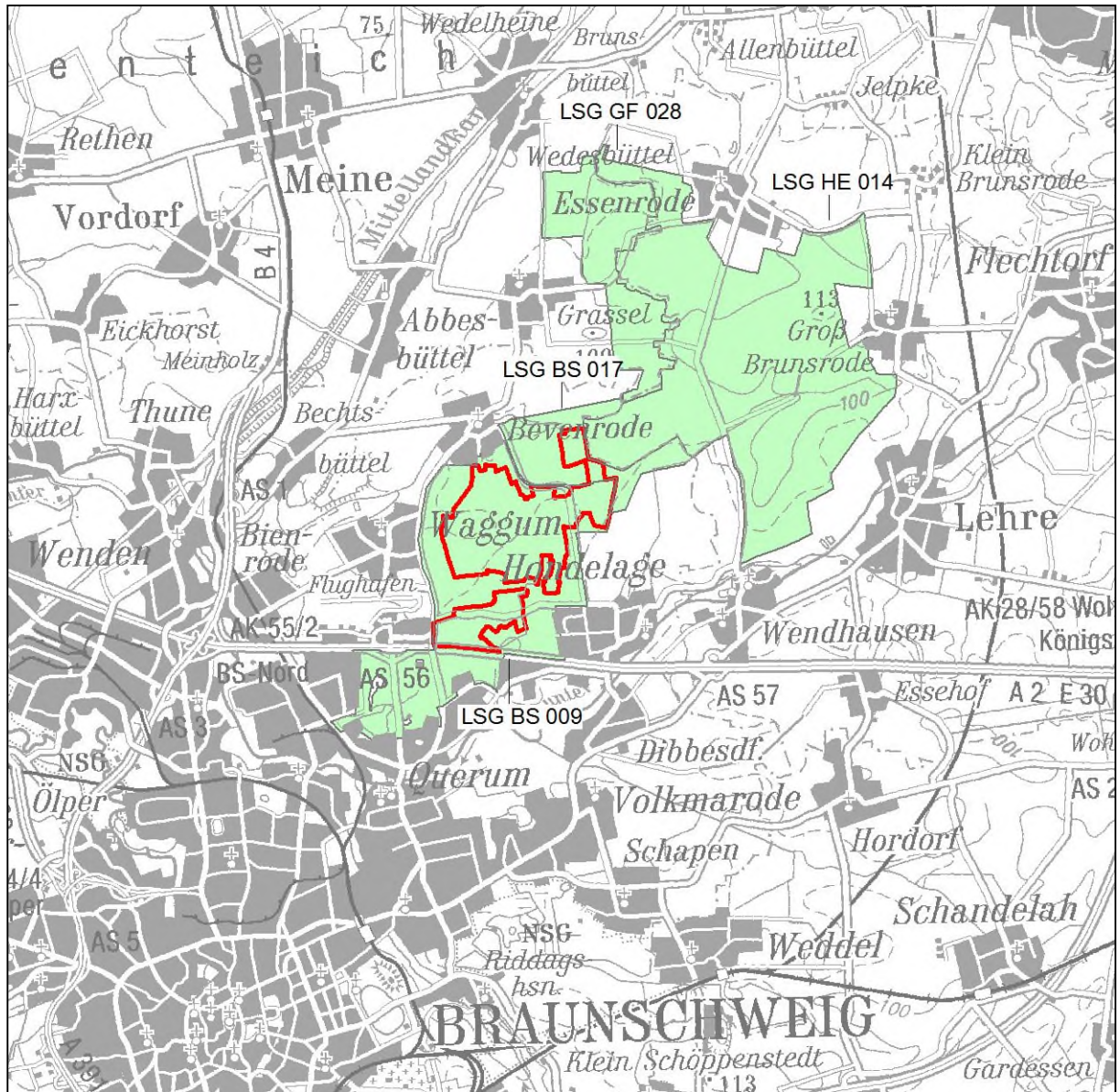
3.5.6 Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht

Der Planungsraum ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) sowie „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017). Benachbart setzt sich das zuletzt genannte Gebiet weiter in die Landkreise Helmstedt (LSG HE 014) und Gifhorn (LSG GF 028) unter dem gleichen Namen fort (siehe Abb. 3-12). Die Schutzgebietsverordnungen vom 4. Juni 2006 sowie vom 3. November 1977 sehen Verbote 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 freigestellt. Die Verordnung zum „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ berücksichtigt die Belange von Natura

¹⁰ Das Gebiet erstreckt sich über die Grenzen der Stadt Braunschweig hinaus.

¹¹ Teilflächen liegen außerhalb des Planungsraumes.

2000 und formuliert Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet V48 (vergleiche Anhang, Kap. 10.2.2).



© GeoBasis-DE / BKG 2013

Quelle: © 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de (vergleiche NMU 2018a).

 Planungsraum


 Landschaftsschutzgebiet
 „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009)
 „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017, LSG HE 014, LSG GF 028)

Abb. 3-12: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ und „Essenrode-Grassel“ im Umfeld des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000, eingenordet).

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

Außerhalb der Siedlungs- und Gewerbebereiche und abseits des Straßenseitenräume handelt es sich bei einzelnen Biotoptypen um nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile, sofern diese nicht bereits nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt sind. Mit Ausnahme der Extensivgrünländer erreichen die entsprechenden Vegetationsbestände nicht die nach einem Erlass des NMU (2013) erforderlichen Mindestgrößen von 1 ha (vergleiche Kap. 3.1.3 und Abb. 3-2). Eine Umwandlung dieser Ödland- oder sonstigen naturnahen Flächen ist nicht zulässig.

3.5.7 Eigentumsverhältnisse

Der überwiegende Teil des Planungsraumes ist im Eigentum der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz oder Privatwald. Deutlich kleinere Anteile sind der Bundesrepublik Deutschland, dem Land und der Stadt Braunschweig zuzuordnen (Tab. 3-38). Die Tab. A-31 gibt einen Überblick über die Eigentumsverhältnisse. Die kartografische Darstellung der Eigentumsverhältnisse kann der Karte 8 entnommen werden.

Tab. 3-38: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum.

Quelle: Stadt Braunschweig, schriftliche Mitteilung vom 18.10.2017.

Eigentumsart	Planungsraum	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
Privatwald	145,8081	41,23
Feldmarkinteressenschaften	3,1938	0,90
Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz	191,1546	54,05
Bundesrepublik Deutschland	3,9460	1,12
Land Niedersachsen	5,0030 ¹²	1,41
Stadt Braunschweig	4,5598	1,29
Summe	353,6653	100,00

¹² 3,6758 ha der Niedersächsischen Landesforsten werden vom vorliegenden Managementplan nicht beplant.

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

3.6.1 Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund

Laut den Darstellungen von FUCHS et al. (2010) ist der Planungsraum Bestandteil einer Biotopverbundachse mit länderübergreifender Bedeutung. Demzufolge gehört dieser zu „weiteren Kernräumen (Wälder) mit hohem Entwicklungspotenzial“ und dient der „Anbindung naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Wälder ... zusätzlich zum zu Grunde liegenden Netzwerk für Großsäuger“.

Bei dem Planungsraum handelt es sich entsprechend den Angaben in Kap. 3.5.5.2 nach den Darstellungen von ALAND (2011) im Wesentlichen um Kernflächen des Biotopverbundes im Stadtgebiet Braunschweigs, die über eine landesweite beziehungsweise länderübergreifende Bedeutung verfügen. Als Zielbiototypen wird demnach ganz überwiegend mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald angegeben, nur vereinzelt auch sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland sowie Tümpel beziehungsweise Kleingewässer. Als Zielarten für die Fauna wird für den Bereich nördlich der Landesstraße 635 im Siekbruch der Große Eichenkarmin angegeben. Im Klei werden Kammmolch, Große Moosjungfer und Sumpfgrashüpfer sowie Gemeine Winterlibelle und Baummarder als Zielarten dargestellt. Hinzu treten nach ALAND (2011) Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Mittelspecht. Die Kreisstraße 31 und die Landesstraße 635 sowie die im Süden angrenzende Bundesautobahn A 2 entfalten Zerschneidungswirkungen. Unmittelbar angrenzend an den Planungsraum im Nordosten, wo sich das FFH-Gebiet Nr. 101 im Landkreis Helmstedt fortsetzt, werden für den Bereich des Wöhren als Zielarten Kammmolch, Rotmilan, Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard sowie Gartenschläfer, Fledermausarten und Kleiner Eisvogel angegeben. ALAND (2011) formulieren lebensraumbezogene Maßnahmen, die der Tab. 3-39 entnommen werden können.

Tab. 3-39: Lebensraumbezogene Maßnahmen zum Biotopverbund.

Quelle: ALAND (2011: 21ff).

Lebensraum	Biotopverbundflächen	Entwicklungsflächen
Wälder	<p>Erhalt und Entwicklung von Alt- und Totholzinseln v.a. für Spechtarten</p> <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 <p>Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen sowie Erhöhung der Anzahl (LAREG 2006a: 10 – 12 Einzelbäume / pro 20 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung z.B. im Thuner Sundern <p>Erhöhung des Eichenwaldanteils bzw. der Flächen reifer Eichenbestände (Mindestgröße zusammenhängender Bestände 30 – 40 ha für Mittelspecht (NLWKN: Artensteckbrief Mittelspecht, zitiert in: LAREG 2005)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung z.B. im Thuner Sundern <p>Erhalt und Entwicklung von Saumstrukturen an Lichtungen, Schneisen und Waldrändern</p> <ul style="list-style-type: none"> - u.a.: Lammer Holz, Ölper Holz und Pawelsches Holz <p>Anlage von Naturwaldparzellen</p> <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 <p>Erhalt und Anlage von Tümpeln (∅ Entfernung 60 m)</p> <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) 	<p>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)</p> <p>Schaffung von Pufferzonen oder 100 m breiten Waldrändern z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mascheroder / Rautheimer Holz - Schapener Forst - Lammer- / Ölper / v. Pawelsches Holz - Timmerlaher Busch <p>Vergrößerung von Waldflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mascheroder / Rautheimer Holz - Stöckheimer Forst - Forst Stiddien - Timmerlaher Busch - Querumer Forst - Waldflächen nördlich Waggum und Bevenrode <p>Schaffung von Gehölzinseln („Trittsteinbiotope“) zwischen Waldbeständen</p> <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)
	<p>Beseitigung / Minimierung von Barrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünbrücke über die A 2 im Querumer Forst 	
Stillgewässer	<p>Entschlammung von Stillgewässern bei starker Verschlammung (Schapenteich) für Libellen und Amphibienarten (Knoblauchkröte)</p> <p>Entwicklung von Flachwasserbereichen</p> <p>Schaffung / Wiederherstellung von temporär wasserführenden Tümpeln in der näheren Umgebung von Stillgewässern und Wäldern</p> <p>Verhinderung geschlossener Uferverbuchung an Libellengewässern</p>	<p>Schaffung von Pufferzonen bei angrenzender intensiver Ackernutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schapenbruchteich - Schapenteich - Reinertsteich <p>Anlage von Amphibiendurchlässen zur Vernetzung von Teillebensräumen von Amphibien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hordorfer Straße <p>Schaffung von verbindenden Strukturen zwischen Laichgewässern und Winterlebensräumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - u.a. zwischen NSG Riddagshausen und FFH-Gebiet Nr. 103 - zwischen (Teil)Lebensräumen von Libellen (ruderales Säume, Ackerrandstreifen, Böschungen, Hecken)

Lebensraum	Biotopverbundflächen	Entwicklungsflächen
		<p>Anlage von Kleingewässer als Trittsteinbiotope (v.a. für Amphibien): zahlreiche (4-6 benachbarte) kleinere Gewässer im Abstand von 1 – 3 km (BLAB 1986), bei Libellenarten liegt der Aktionsradius zwischen 20 – 100 m bei Kleinlibellen (z.B. Gemeine Winterlibelle) und 50 - 500 m bei Großlibellen (z. B. Gemeine Smaragdlibelle) bzw. > 1.000 m – 10.000 m bei der Keilflecklibelle (STERNBERG et al 1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> - In Grünlandflächen / Auenbereichen von Wabe / Mittelriede und Schunter für den Moorfrosch und Springfrosch - Vegetationsarme Flachgewässer im Bereich des Fuhsekanals als potenzieller Lebensraum der Wechselkröte <p>Extensivierung der Flächen zwischen den Rieselfeldern Watenbüttel und der Okerawe</p>
Feuchtwiesen	<p>Extensivierung der Grünlandnutzung vor allem in Oker- und Schunterawe (ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr oder extensive Beweidung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellenweise abschnittsweise Wiesen-schnitte auf Nasswiesenflächen und Verzicht auf Düngung auf Flächen mit Vorkommen der Sumpfschrecke <p>Umwandlung von Acker in Grünland, Entwicklung von Feuchtgrünland (z.B. Siekbruch)</p> <p>Fortführung bestehender Pflegekonzepte (Sandbeeks-Wiese, Weddeler Grabenniederung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensive Bewirtschaftung der Feucht- und Nasswiesen (1 – 2malige Mahd pro Jahr oder extensive Beweidung) im Bereich der Rohrbruchgrabenniederung (insbesondere für den Sumpfgrashüpfer) 	<p>Entwicklung von Feuchtgrünland – z.T. mit Kleingewässern – insbesondere zur Vernetzung bestehender Feuchtwiesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - In den Auen und Niederungen - Im Bereich des Fuhsekanals - Entlang des Lammer Grabens - in der Niederung von Beberbach, Rohrbruchgraben, Hagenriese und Schunter zur Vernetzung der Feuchtwiesen „Im Klein“, „Klosterwiesen“ und „Siekbruchwiesen“ - in der Sandbachniederung zur Vernetzung der Sandbeekswiese

3.6.2 Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

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

Der Planungsraum wird überwiegend von geschlossenen Waldbeständen beherrscht. THIELE et al. (2012: 4) geben an, dass viele Baumarten nachhaltig in abträglicher Weise durch „Extremereignisse, wie starke Sommertrockenheit und häufige Sturmlagen, aber auch durch eine Zunahme an Schädlingen und Krankheiten [...]“ beeinflusst werden können (siehe ESSL & RABITSCH 2013). Da nach der genannten

Quelle die Anpassungsfähigkeit besonders von Buchen und Eichen deutlich begrenzt ist und bei der Buche sich zudem die Zunahme von Dürre- und Spätfrostereignissen negativ auf die Konkurrenzkraft auswirken kann, können laut THIELE et al. (2012) derartige Bestände benachteiligt sein (vergleiche GEBHARDT 2000). Entwässerungsmaßnahmen erhöhen die Anfälligkeit etwa von Eichen-Hainbuchenwälder gegenüber den Folgen des Klimawandels (LINNEMANN et al. 2018). Dessen ungeachtet verfügen nach MÜLLER (1995) Wälder mit einer großen Arten- und Strukturvielfalt, wie es bei Eichenmischwäldern der Fall ist, über eine hohes Anpassungspotenzial, so dass diese bei geringfügigeren Veränderungen durch eine Anpassung der Artenzusammensetzung auf nachteilige Auswirkungen reagieren können. Neben Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Gehölzbestände kann laut THIELE et al. (2012) erwarten werden, dass derartige Prozesse auch Effekte auf den Boden und dessen Festigkeit sowie die allgemeine Stabilität des Ökosystemes haben (vergleiche 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).

Im Planungsraum finden sich mehrere kleine Stillgewässer. THIELE et al. (2012) führen aus, dass die Wasserspiegellage von Stillgewässern deutlich sinken kann und die Gefahr von Austrocknung besteht. Im Fall der Gewässer im Planungsraum 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, aber auch für Libellen im Planungsraum einher. Zugleich können sich die übrigen Lebensraum-

bedingungen 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 Biozöosen 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 gra-

vierenden 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. BEIERKUHNEIN et al. (2014) prognostizieren für die FFH-Lebensraumtypen 9110 und 9160 stabile Verhältnisse. Als vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber einem moderaten Klimawandel gelten Fledermäuse und xylobionte Käfer (SCHLUMPRECHT et al. 2010, OBERMAIER & HEIDINGER 2014). Von den von KERTH et al. (2014) in Bezug auf den Klimawandel untersuchten Hochrisiko-Arten gibt es aus dem Planungsraum lediglich einen Nachweis für die Mopsfledermaus (Nachweis von LAREG 2014a). SCHLUMPRECHT et al. (2010) bewerten darüber hinaus die Grüne Flussjungfer, die entsprechend BARTZ (2015) beziehungsweise KLUGER (2015) am Kleingewässer-Komplex „Im Klei“ nachgewiesen wurde, als Art mit vergleichsweise hoher Gefährdungsdiskposition bezüglich des Klimawandels.

Besonders beachtlich hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels sind im Planungsraum die Stillgewässer als Amphibien-Laichhabitate sowie Reproduktionsstätte für Libellen. Hier wäre ein vorzeitiges Austrocknen der Gewässer vor Abschluss der Metamorphose der Jungtiere beziehungsweise zum Ende der Larvalphase für den Bestand der Arten problematisch. Vorteilhaft zur Begegnung negativer Auswirkungen des Klimawandels ist in jedem Fall eine Stärkung des Biotopverbundes (vergleiche ESSL & RABITSCH 2013, BEIERKUHNEIN et al. 2014).

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich der Planungsraum zum überwiegenden Teil in einem aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise 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, ist vielfach aber eher gering.

Im Naturraum heimische und aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Baumarten überwiegen deutlich. Nur auf knapp 6 % der Fläche des Planungsraumes treten im Naturraum nicht heimische Gehölze als Hauptbaumart auf. Die Dominanz der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zeigt, dass die Baumartenzusammensetzung deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation abweicht. Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutet das aber keine Abwertung, weil auch der potenziellen natürlichen Vegetation vor-

ausgeschaltete Stadien, die im vorliegenden Fall zudem kulturhistorisch gewachsenen Nutzungen entsprechen, als hoch bedeutsam einzustufen sind.

Der Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietsanteils im Planungsraum ist durchweg gut.

Die Datenlage zur faunistischen Besiedlung lässt nur bedingt eine Beurteilung des Erhaltungsgrades zu. Hervorzuheben sind die bedeutsamen Vorkommen der Spechte im Gebiet.

Konflikte bestehen zwischen den Anforderungen des Naturschutzes und der Forstwirtschaft sowie dem Vorhandensein von stärker befahrenen Straßen und dem benachbart gelegenen Flughafen Braunschweig – Wolfsburg. Besonders maßgeblich ist hier der Nahbereich der Bundesautobahn A 2 mit einer sehr hohen Verkehrsbelastung. Die das Waldgebiet querenden Straßen stellen biotopzerschneidende Elemente dar, die unter anderem die Amphibienwanderungen beeinträchtigen.

Bereiche mit übergeordneter Bedeutung sowie negative Einflussfaktoren können der Karte 9 entnommen werden.

4. Zielkonzept

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)

4.1.1 Methodische Hinweise

Die Vorgehensweise zur Zielfindung orientiert sich an den Hinweisen von BURCKHARDT (2016) und wird planungsmethodisch nach einem Ansatz weiter differenziert, der für die Pflege- und Entwicklungsplanung für Naturschutzgroßprojektes des Bundes entwickelt wurde (vergleiche KAISER 2018). Die Zielfindung für den Managementplan erfolgt demnach in Form von vier Schritten (Abb. 4-1). Die ersten beiden Prüfschritte dienen dazu, das so genannte **naturschutzfachliche Ideal** zu erarbeiten. Dabei handelt es sich um eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht, die ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlich anzustrebenden Ideal-Zustandes¹³ 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 **naturschutzfachlichen Zieltypen**¹⁴ ableiten (siehe Kap. 4.2).

¹³ Der Begriff „Zustand“ ist hier nicht im statischen Sinne zu verstehen. Der Ideal-Zustand kann durchaus auch eine von Dynamik geprägte Landschaft beschreiben.

¹⁴ In der landschaftsplanerischen Literatur wird üblicherweise an Stelle des Begriffes der „naturschutzfachlichen Zieltypen“ der Begriff „Entwicklungsziele“ verwendet. Da bei BURCKHARDT (2016) der Begriff „Entwicklungsziele“ aber anders belegt ist, wird zur Vermeidung von Missverständnissen auf den Begriff „naturschutzfachliche Zieltypen“ ausgewichen.



Die **flächenbezogenen Entwicklungsziele** entsprechen den **naturschutzfachlichen Zieltypen** im vorliegenden Managementplan (vergleiche Fußnote auf der vorigen Seite).

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

4.1.2 Ergebnis der Leitbildentwicklung

Im Interesse der Anwenderfreundlichkeit des Managementplanes wird zunächst das umsetzbare Leitbild als Ergebnis des Zielfindungsprozesses beschrieben. Im Anschluss daran (Kap. 4.1.3) wird die Herleitung des Leitbildes dokumentiert. Das Leitbild wird detailliert in der Tab. 4-1 anhand der maßgeblichen anzustrebenden standörtlichen Gegebenheiten und Habitatstrukturen, der anzustrebenden Arten- und Biotopausstattung sowie der anzustrebenden menschlichen Einflüsse beschrieben. Zusammenfassend umfasst es von heimischen Lichtbaumarten dominierte naturnahe Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil, in die inselartig einige Bestände aus der Schattbaumart Rot-Buche eingestreut sind. Hinzu kommen vom Wald umgebende artenreiche Grünländer und naturnahe Kleingewässer.

Damit umfasst das umsetzbare Leitbild Elemente der Naturlandschaft und der Kulturlandschaft. Neben den der potenziellen natürlichen Vegetation und damit auch der

Naturlandschaft entsprechenden Buchenwäldern überwiegen mit den Eichen-Hainbuchen-Wäldern Waldtypen, die von der potenziellen natürlichen Vegetation abweichen und der Kulturlandschaft beziehungsweise der gelenkten Sukzession zuzurechnen sind. Für die nieder- oder mittelwaldartig bewirtschafteten Waldteile ist die Zuordnung zur Kulturlandschaft noch augenscheinlicher. Auch beim Grünland handelt es sich um Elemente der Kulturlandschaft. Im Bereich der Waldaußenränder treten stärker noch als in den sonstigen Eichen- und Hainbuchenmischwäldern Elemente einer gelenkten Sukzession in Erscheinung. Letzteres gilt auch für die insbesondere aus Gründen des Amphibien- und Libellenschutz zu erhaltenden Kleingewässer und Staudenfluren.

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 • Kleingewässer, in denen während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht • Kleingewässer mit perennierender Wasserführung • natürliche Nährstoffverhältnisse überwiegend mit hohem Basengehalt, jedoch widernatürlich hohes Stickstoffangebot in Folge luftbürtiger Immissionen • keine widernatürlich verdichteten Böden • hoher Anteil lichtdurchfluchteter Standorte
Biotoptypenausstattung¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>) • auf Teilflächen Buchenwälder (WM) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>) • auf Teilflächen bodensaurer Buchenwald (WL) oder Eichenmischwälder (WQ) mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>) • Nieder- und Mittelwald als historische Waldnutzungsformen (WC n, m) im Bereich von Flächen mit Höhenbegrenzungsvorgaben • ausreichend besonnte naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation • auf kleineren Teilflächen Sauergras-, Binsen- und Staudenrieder (NS) sowie Röhrichte (NR) • kleinflächige Waldlichtungen (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 • in den Wald eingestreute artenreiche mesophile, Feucht- und Nassgrünländer (GM, GF, GN) auf derzeit unbewaldeten Flächen mit möglichst hohem Anteil basenreicher nährstoffarmer Nasswiesen (GNK, Pfeifengraswiesen)

¹⁵ Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2016).

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen (UT, UM, UH; 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 • räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente (unter anderem Alt- und Totholz, Kleingewässer)
Artenausstattung (Auswahl)¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> • krautige Farn- und Blütenpflanzen: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarn (<i>Dryopteris carthusiana</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>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>). <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lute-tiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium gale-obdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>), Echte Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>) <u>Pfeifengraswiese:</u> Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>), Hirsen-Segge (<i>Carex panicea</i>), Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>), Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>), Nordisches Labkraut (<i>Galium boreale</i>), Gewöhnliches Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Kümmel-Silge (<i>Selinum carvifolia</i>), Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>) • Sträucher: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> in lichten Beständen beziehungsweise Phasen Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> --- <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) • Hauptbaumarten: <u>Buchenwald:</u> Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)

¹⁶ Nach den Angaben zu den charakteristischen und typischen Arten der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen (vergleiche NLWKN 2011) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben von TIEDT & BAUMANN (2009), ALAND (1999), LAREG (2008), NLWKN (2018h), FUN-HONDELAGE (2018a), eigene Nachweise aus dem Jahr 2017 sowie nach schriftlicher Mitteilung der Stadt Braunschweig.

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Misch- und Nebenbaumarten: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>) • Pionierbaumarten: <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. 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> Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>) • Fledermäuse: <u>Buchenwald:</u> verschiedene Fledermausarten <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und andere Fledermausarten <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) und andere Fledermausarten • sonstige Säugetiere: <u>Eichen-Hainbuchenwald, Eichenmischwälder 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>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte:</u> Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) <u>Pfeifengraswiese:</u> --- • Amphibien <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte:</u> Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) und weitere Amphibienarten (Laichhabitats). <u>Wälder und Offenlandbereiche:</u> Landhabitats und Zwischen- oder Tagesversteck für die oben angeführten Arten • Libellen: <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte:</u> Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) und andere Libellenarten

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Tagfalter: <u>Waldwege, Waldwiesen, Lichtungen, Waldränder:</u> Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>) • 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 • extensive Bewirtschaftung des Grünlandes • Pflegearbeiten zum Offenhalten der Stillgewässer (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung) • Vorhandensein der Autobahn, Landes- und Kreisstraße und von Waldwegen sowie naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung • Vorhandensein einer 110 kV Freileitung • Vorhandensein von zwei benachbarten Sportplätzen • Maßnahmen der Gefahrenabwehr aus Gründen der Verkehrssicherung im Umfeld der Straßen und Autobahn mit Verzicht auf die Entwicklung von stehendem Totholz und von Habitatbäumen • Höhenbegrenzungen in den Wäldern wegen des benachbarten Flughafens sowie im Schutzstreifen der Freileitung mit nieder- oder mittelwaldartiger Nutzung • anthropogene Stoffeinträge über den Luftpfad • anthropogene Störwirkungen durch den Straßenverkehr auf der Autobahn sowie der Landes- und Kreisstraße, durch den Flugbetrieb auf dem benachbarten Flughafen und durch die Freizeit- und Erholungsnutzung im Bereich der Wege und Sportplatzflächen

4.1.3 Herleitung des umsetzbaren Leitbildes

4.1.3.1 Technische Realisierbarkeit

Als irreversibel einzustufende Prozesse sind nicht erkennbar. Als nicht technisch realisierbar werden offensichtlich utopische Zielaussagen eingestuft. Dazu gehören

- Beseitigung oder großräumige Verlegung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg sowie von öffentlichen Straßen oder Versorgungseinrichtungen,
- Beeinflussung der großräumigen Immissionsbelastung und globaler Klimaveränderungen.

4.1.3.2 Innerfachliche Konflikte

Im Planungsraum bestehen diverse widerstreitende Naturschutzansprüche, da auf ein und derselben Fläche nicht sowohl Elemente der Naturlandschaft als auch solche der Kulturlandschaft geschützt werden können und auch zwischen den Habitatanprüchen 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 den Belangen von Natura 2000 ein besonderes Gewicht beizumessen, da der Managementplan vorrangig der Entwicklung der Natura 2000-Gebiete zu dienen hat. Im vorliegenden Fall ist besonders zu beachten, dass sich im Planungsraum Teile eines FFH-Gebietes und eines EU-Vogelschutzgebietes überlagern (siehe Karte 1). Im Überlagerungsbereich sind die Belange der Schutzgegenstände beider Natura 2000-Gebiete für die Erarbeitung der verpflichtenden Ziele relevant. In den Teilen des Planungsraumes, die nur zum EU-Vogelschutzgebiet gehören, liegt die Gewichtung auf den Bedürfnissen der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes.

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 dieses naturschutzfachliche Ideal nachvollziehbar herleiten zu können, erfolgt zunächst in Tab. 4-2 eine Darstellung der Auswirkungen potenzieller Zieloptionen auf die nach NLKWN (2017) wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes (siehe Kap. 1.4). Dabei werden ausnahmslos die tatsächlich plan- und gestaltbaren Parameter betrachtet. Dadurch ergibt sich auch ein Überblick über die im Rahmen des Zielfindungsprozesses zu bewältigenden innerfachlichen Konflikte. Ergänzend dazu werden mit Ausnahme des Eisvogels auch die innerhalb der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) als spezieller Schutzzweck für das Natura 2000-Gebiet zusätzlich genannten Vogelarten (vergleiche Kap. 10.2.2) berücksichtigt. Eine Betrachtung des Eisvogels ist verzichtbar, da im Planungsraum für diese Vogelart keine geeigneten Habitate vorhanden oder entwickelbar sind und die Art hier auch nicht nachgewiesen wurde (siehe Tab. 3-30). Somit ist allenfalls denkbar, dass die Art das Teilgebiet potenziell nutzen

könnte, in dem sie Wurzelteller umgestürzter Bäume zur Brut nutzt. Entsprechende Habitatbestandteile sind ohnehin Bestandteil des angestrebten Zielzustandes.

Die potenziellen Zieloptionen beschreiben die in Betracht kommenden standörtlichen Gegebenheiten und Habitatstrukturen der wertbestimmenden Vogelarten, um anhand der Auswirkungen auf diese verschiedenen Schutzobjekte die naturschutzfachlichen Vor- und Nachteile der Zieloptionen erkennen zu können.

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.

Für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes im Planungsraum (vergleiche Kap. 3.2) erfolgt anschließend eine gesonderte textliche Betrachtung, wie die Zieloptionen in Bezug auf die maßgeblichen Lebensraumtypen des Anhanges I und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie zu beurteilen sind.

Tab. 4-2: Übersicht zu innerfachlichen Konflikten in Bezug auf die wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes.

Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:

	positive Reaktion
	überwiegend positive Reaktion
	weitgehend neutrale Reaktion
	überwiegend negative Reaktion
	negative Reaktion

Erhaltungszustand der wertgebenden Arten (atlantische Region Niedersachsen nach NLWKN 2011): Mittelspecht (günstig), Schwarzspecht (günstig), Grauspecht (ungünstig), Rotmilan (ungünstig), Wespenbussard (ungünstig), Rohrweihe (stabil).

Hinweis: Der innerhalb der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) als spezieller Schutzzweck für das EU-Vogelschutzgebiet zusätzlich genannte Eisvogel (vergleiche Kap. 10.2.2) wird hier nicht betrachtet, da ein Vorkommen der Art im Planungsraum auszuschließen ist.

Die wertbestimmenden Vogelarten nach NLWKN (2017) sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

Zieloptionen	Vogelarten					
	Mittelspecht	Schwarzspecht	Grauspecht	Rotmilan	Wespenbussard	Rohrweih
	A	B	C	D	E	F
1. Wald aus Lichtbaumarten (besonders Stiel-Eiche)	Green	Light Green	Light Green	Green	Green	Red
2. Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche)	Light Green	Green	Green	Light Green	Light Green	Red
3. hoher Nadelbaum-Anteil im Wald	Red	Light Green	Red	Yellow	Yellow	Red
4. lichte Bestände mit Lücken, Lichtungen und Blößen	Green	Light Green	Green	Green	Green	Red
5. geschlossene, großflächige Bestände	Yellow	Light Green	Red	Red	Red	Red
6. hoher Grenzlinienanteil (Waldränder innen und außen)	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red
7. reiche Gliederung der Landschaft (Nutzungsmosaik)	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green
8. großes Angebot an morschem weichen Holzsubstrat	Green	Light Green	Green	Yellow	Yellow	Red
9. geringe Baumartenvielfalt	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Red
10. hohe Baumartenvielfalt	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	Light Green	Red
11. hoher Alteichenanteil	Green	Yellow	Light Green	Green	Green	Red
12. hoher Altbuchenanteil	Light Green	Green	Light Green	Green	Green	Red
13. hoher Altkiefernanteil	Orange	Light Green	Orange	Green	Light Green	Red
14. hoher Totholzanteil (insgesamt)	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
15. grobrissige oder -borkige Strukturen und Rindenstörstellen	Green	Orange	Green	Yellow	Yellow	Red
16. glattrindige Stämme	Red	Green	Orange	Yellow	Yellow	Red
17. Astfreiheit der Stämme im unteren Bereich	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
18. schwaches bis mittleres Baumholz (Brusthöhendurchmesser etwa 20 bis 50 cm, Alter meist 40 bis 100 Jahre)	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Red
19. starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser etwa 50 bis 80 cm), beziehungsweise Altholz über 100 Jahre	Green	Green	Green	Green	Green	Red
20. sehr starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser ab 80 cm, „Uraltbäume“)	Green	Green	Green	Green	Green	Red
21. ältere Bäume in Waldrandnähe	Yellow	Light Green	Light Green	Green	Green	Red
22. hoher Anteil an vermoderten Baumstümpfen	Light Green	Green	Light Green	Yellow	Yellow	Red
23. Grünland	Red	Orange	Green	Green	Green	Green
24. sonstige Brachen	Red	Orange	Light Green	Green	Green	Green
25. Kleingewässer	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green	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)
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art kommt vor allem in Eichenwäldern beziehungsweise eichenreichen Laubwäldern vor (Schwerpunkträume), da die erforderlichen Lebensraumbedingungen bereits schon in einem relativ jungen Alter vorliegen. Aber auch in anderen vergleichsweise räumig oder lückig stehenden alten Laubmischwäldern mit hohem Alteichenanteil. (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001; LANUV 2018a; NLWKN 2011)
	B	Erhalt und Entwicklung von Lebensraumbedingungen, die dem Schwarzspecht entsprechen. Die Art besiedelt nahezu alle Waldgesellschaften, wobei in diesen zumindest das Auftreten von Gruppen, Horsten oder Beständen von Buchen, Kiefern oder untergeordnet auch anderen glattrindigen Baumarten erforderlich ist (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005, LANUV 2018a).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt auch Eichen- beziehungsweise Eichenmischwälder (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Rotmilan (Horststandort). Die Art verfügt über keine enge Bindung an bestimmte Waldtypen, bevorzugt aber vor allem lichte naturnahe Laub- und Mischwälder (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Wespenbussard (Horststandort). Die Art brütet sowohl in Laub- als auch Nadelbäumen, bevorzugt aber vor allem lichte Bestände (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
2.		Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche)
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art kann allerdings Buchen erst ab einem Alter von 200 bis 250 Jahre nutzen, so dass sich daraus deutliche Einschränkungen ergeben. Gegebenenfalls kann auch ein hoher Anteil an Schattbaumarten dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	B	Erhalt und Entwicklung von Lebensraumbedingungen, die dem Schwarzspecht entsprechen. Die Art besiedelt nahezu alle Waldgesellschaften, wobei in diesen zumindest das Auftreten von Gruppen, Horsten oder Beständen vor allem von Buchen, aber auch von Kiefern oder untergeordnet auch anderen glattrindigen Baumarten erforderlich ist (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005, LANUV 2018a).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt bevorzugt Buchen- beziehungsweise Buchenmischwälder. Gegebenenfalls kann aber ein hoher Anteil an Schattbaumarten dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind. (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Der Rotmilan nutzt auch Buchen (Horststandort). Die Art verfügt über keine enge Bindung an bestimmte Waldtypen (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001). Gegebenenfalls kann aber ein hoher Anteil an Schattbaumarten dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind.
	E	Der Wespenbussard nutzt auch Buchen (Horststandort). Die Art verfügt über keine enge Bindung an bestimmte Waldtypen (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001). Gegebenenfalls kann aber ein hoher Anteil an Schattbaumarten dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
3.		hoher Nadelbaum-Anteil im Wald
	A	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Mittelspecht. Reine Nadelwaldbestände werden gemieden. Ein gewisser Nadelholzanteil in Mischwäldern hingegen führt zu keinen nachteiligen Wirkungen, sofern ausreichend offene, lichte Bestände vorhanden sind (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Erhalt und Entwicklung von Lebensraumbedingungen, die dem Schwarzspecht entsprechen. Die Art besiedelt nahezu alle Waldgesellschaften, wobei bei Fehlen von Buchen zumindest das Auftreten von Gruppen, Horsten oder Beständen vor allem der Kiefer oder untergeordnet auch anderer glattrindiger Baumarten erforderlich ist (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005, LANUV 2018a).
	C	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Reine Nadelwaldbestände werden gemieden. Ein gewisser Nadelholzanteil in Mischwäldern hingegen führt zu keinen nachteiligen Wirkungen, sofern ausreichend offene, lichte Bestände vorhanden sind (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	D	Der Rotmilan nutzt auch Kiefern als Horststandort (siehe v. BLOTZHEIM 2001), bevorzugt aber Laubbäume. Unter Umständen kann ein hoher Anteil an Nadelgehölzen (besonders Fichten und Douglasien) dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind.

	E	Der Wespenbussard nutzt auch Kiefern als Horststandort (siehe v. BLOTZHEIM 2001). Unter Umständen kann ein hoher Anteil an Nadelgehölzen (besonders Fichten und Douglasien) dazu führen, dass die Waldbestände nicht mehr ausreichend licht ausgeprägt sind.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
4.		lichte Bestände mit Lücken, Lichtungen und Blößen
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Mittelspecht. Die Art bevorzugt vor allem lichte, aufgelockerte oder lückig stehende Bestände (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Schwarzspecht. Die Art nutzt als Nahrungshabitat ausgedehnte durch Blößen oder Wiesen aufgelockerte Wälder (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a), ist aber nicht zwingend auf Offenflächen angewiesen.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Die Art benötigt vor allem für die Nahrungssuche auf dem Waldboden einen hohen Anteil von lichten-lückigen Strukturen (siehe NLWKN 2011; LANUV 2018a).
	D	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Rotmilan vor allem in Bezug auf die Vermehrung (Horststandort). Der Rotmilan verfügt über ein breites Nahrungsspektrum. Die Art jagd bevorzugt auf großen offenen, agrarisch genutzten Flächen. Kleinere Freiflächen sind zum Nahrungserwerb kaum geeignet (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Wespenbussard vor allem in Bezug auf die Vermehrung (Horststandort). Die Art nutzt aber auch Lichtungen, Lücken, Waldränder und Schneisen bevorzugt zur Nahrungssuche (v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
5.		geschlossene, großflächige Bestände
	A	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Mittelspecht Die Art bevorzugt vor allem lichte Bestände (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Schwarzspecht. Die Art nutzt ausgedehnte, geschlossene Wälder, die allerdings bereichsweise durch Blößen oder Wiesen aufgelockert sein sollten (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	C	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Die Art bevorzugt lichte, nicht zu dichte beziehungsweise stark geschlossene Bestände. Dichte Forsten werden gemieden (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Rotmilan. Die Art bevorzugt vor allem lichte Altholzbestände als Horststandort. Zur Nahrungssuche ungeeignet (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Wespenbussard. Die Art bevorzugt vor allem lichte Altholzbestände als Horststandort. Zur Nahrungssuche allerdings begrenzt geeignet, da diese auch in geringem Umfang im Inneren geschlossener Wälder erfolgt (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
6.		hoher Grenzlinienanteil (Waldränder innen und außen)
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Die Art benötigt vor allem für die Nahrungssuche auf dem Waldboden einen hohen Anteil von Grenzlinien beziehungsweise lichter lückiger Strukturen (siehe NLWKN 2011, LANUV 2018a).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Rotmilan (Nahrungserwerb, Ansitz- und Zugriffsmöglichkeiten) (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Wespenbussard (Horststandort, Nahrungserwerb, Ansitz- und Zugriffsmöglichkeiten) (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
7.		reiche Gliederung der Landschaft (Nutzungsmosaik)
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Die Art nutzt neben Waldbeständen auch reich gegliederte Landschaften mit Altbäumen und einem hohen Anteil an offenen Flächen.
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Rotmilan (Horststandort, Nahrungsflächen) (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Wespenbussard (Horststandort, Nahrungsflächen) (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	F	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Rohrweihe, wobei hinreichend große Offenlandflächen erforderlich sind (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).

8.		großes Angebot an morschem weichen Holzsubstrat
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art nutzt weiche, geschädigte, mehr oder weniger ausgefaulte Bereiche zum Höhlenbau (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art ernährt sich von rinden- und holzbewohnenden Insekten (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a). Für den Höhlenbau sind entsprechende Strukturen jedoch nicht erforderlich.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt Stamm- oder Aststellen beziehungsweise geschädigte, morsche, tote, angefaulte Bereiche zum Höhlenbau (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
9.		geringe Baumartenvielfalt
	A	Der Mittelspecht zeigt eine deutliche Vorliebe für eichenreiche Laubwälder, kommt aber auch in anderen alten Laub- und Mischwäldern vor. Neben Eichen und Buchen werden zudem Weiden, Eschen und verschiedene Pappelarten genutzt. Maßgeblich ist das Vorhandensein einer rauen Borke (Nahrungssuche) und weicher Stellen zur Höhlenanlage (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Der Schwarzspecht besiedelt nahezu alle Waldgesellschaften, wobei in diesen zumindest Gruppen, Horste oder Bestände von Buchen, Kiefern oder untergeordnet auch anderen glattrindigen Baumarten auftreten (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005; LANUV 2018a).
	C	Der Grauspecht besiedelt in Waldbestände vor allem Buchen, ebenfalls aber Eichen. In Auen auch Weichhölzer (Weiden- oder Altpappelbestände) sowie in der übrigen freien Landschaft weitere zahlreiche Gehölzarten (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001; SÜDBECK et al. 2005).
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
10.		hohe Baumartenvielfalt
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt (vergleiche 9A)
	B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt (vergleiche 9B).
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt (vergleiche 9C).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). Die Art nutzt ein breites Spektrum an verschiedenen Baumarten (vergleiche NLKWN 2011, v. BLOTZHEIM 2001) und ist nicht zwingend auf eine hohe Baumartenvielfalt angewiesen.
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort). Die Art nutzt ein breites Spektrum an verschiedenen Baumarten (vergleiche NLKWN 2011, v. BLOTZHEIM 2001) und ist nicht zwingend auf eine hohe Baumartenvielfalt angewiesen.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
11.		hoher Alteichenanteil
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art nutzt vor allem Eichen, da diese bereits in einem vergleichsweise geringen Alter (80 bis 100 Jahre) über die erforderliche grobe Borke verfügen.
	B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt auch Eichen in strukturreichen Laub- und Mischwäldern (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). Die Art nutzt Eichen vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden (siehe v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort). Die Art nutzt Eichen vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden. Altholzbestände werden dabei aufgrund der Begünstigung der Hauptnahrungsquelle (staatenbildende Wespen) bevorzugt (siehe v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
12.		hoher Altbuchenanteil
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Buchenwälder werden allerdings von der Art erst ab einem Alter von 200 bis 250 Jahren angenommen (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005), wie sie in bewirtschafteten Wäldern im Regelfall nicht zu finden sind.
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art nutzt bevorzugt Buchen in ausgedehnten Misch- und Nadelwäldern (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).

	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt Buchen in strukturreichen Laub- und Mischwäldern (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). Die Art nutzt Buchen vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden (siehe v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort). Die Art nutzt Buchen vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden. Altholzbestände werden dabei aufgrund der Begünstigung der Hauptnahrungsquelle (staatenbildende Wespen) bevorzugt (siehe v. BLOTZHEIM 2001; SÜDBECK et al. 2005).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
13.		hoher Altkiefernanteil
	A	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Mittelspecht. Reine Nadelwaldbestände werden gemieden. Ein gewisser Nadelholzanteil in Mischwäldern hingegen führt zu keinen nachteiligen Wirkungen, insofern ausreichend offene, lichte Bestände vorhanden sind (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Insofern die eigentlich bevorzugte Baumart nicht vorhanden ist, Nutzung der Kiefer (siehe v. BLOTZHEIM 2001; LANUV 2018a; SÜDBECK et al. 2005).
	C	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Reine Nadelwaldbestände werden gemieden. Ein gewisser Nadelholzanteil in Mischwäldern hingegen führt zu keinen nachteiligen Wirkungen, insofern ausreichend offene, lichte Bestände vorhanden sind (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). Die Art nutzt Kiefern vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden (siehe v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort). Die Art nutzt Kiefern vielfach als Brutplatz, insofern diese sich an geeigneten Standorten innerhalb von Waldbeständen befinden. Altholzbestände werden dabei aufgrund der Begünstigung der Hauptnahrungsquelle (staatenbildende Wespen) bevorzugt (siehe v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
14.		hoher Totholzanteil (insgesamt)
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art ist auf einen hohen Anteil vor allem für den Höhlenbau, aber auch zum Nahrungserwerb angewiesen (siehe v. BLOTZHEIM 2001, NLWKN 2011, LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art ist auf einen hohen Anteil vor allem zum Nahrungserwerb angewiesen (siehe v. BLOTZHEIM 2001, NLWKN 2011, LANUV 2018a), dagegen weniger zwingend zum Höhlenbau.
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art ist auf einen hohen Anteil vor allem für den Höhlenbau, aber auch zum Nahrungserwerb angewiesen (siehe v. BLOTZHEIM 2001, NLWKN 2011, LANUV 2018a).
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
15.		grobrissige oder -borkige Strukturen und Rindenstörstellen
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art ist auf das Vorhandensein rauborkiger Bäume für die Nahrungssuche angewiesen (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen (Bruthabitat) für den Schwarzspecht. Jedoch können derartige Strukturen zum Nahrungserwerb genutzt werden (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt Stamm- oder Aststellen beziehungsweise geschädigte, morsche, tote, angefallene Bereiche zum Höhlenbau (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
16.		glattrindige Stämme
	A	Beeinträchtigung der Lebensraumbedingungen für den Mittelspecht. Die Art nutzt nur ausnahmsweise glattborkige Bäume zum Höhlenbau (vergleiche SÜDBECK et al. 2005).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art ist auf glattrindige Stämme (vor allem Buche, aber auch Kiefer) angewiesen (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	C	Strukturen, die den Lebensraumbedingungen des Grauspechtes nur bedingt entsprechend. Die Art nutzt aber in geringerem Umfang auch glatte Stammteile zum Höhlenbau (siehe v. BLOTZHEIM 2001).

	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
17.		Astfreiheit der Stämme im unteren Bereich
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art ist im Anflugbereich auf Astfreiheit angewiesen (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
18.		schwaches bis mittleres Baumholz (Brusthöhendurchmesser etwa 20 bis 50 cm, Alter meist 40 bis 100 Jahre)
	A	Die Art nutzt bereits mittelalte lichte Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat). Das gilt insbesondere für Eichen ab einem Alter zwischen 80 und 100 Jahren (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a; SÜDBECK et al. 2005).
	B	Die Nutzbarkeit (Bruthabitat) der Bäume ist erst ab einem Brusthöhendurchmesser von mindestens 35 cm beziehungsweise 80 bis 100 Jahren gegeben (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	C	Die Art ist auf mittelalte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat) angewiesen (vergleiche v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Bäume mit mittlerem und sogar schwächerem Baumholz können als Horststandort genutzt werden (siehe v. BLOTZHEIM 2001). Bevorzugt werden aber ältere Bäume.
	E	Bäume mit mittlerem Baumholz können als Horststandort genutzt werden. Jüngere Bestände dienen gegebenenfalls zur Nahrungssuche (siehe v. BLOTZHEIM 2001; LANUV 2018a).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
19.		starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser etwa 50 bis 80 cm), beziehungsweise Altholz über 100 Jahre
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, lichte Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005). Buchenbestände sind in dieser Altersklasse aber noch zu jung.
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, ausgedehnte Misch- und Nadelwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). In Altholzbeständen befindet sich ein Teil der Brutplätze auf den stärksten Bäumen, es werden aber auch andere Ausprägungen öfter besiedelt (siehe v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
20.		sehr starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser ab 80 cm, „Uraltbäume“)
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, lichte Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005). In dieser Altersklassen können teilweise auch Buchenbestände besiedelt werden.
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. Die Art nutzt bevorzugt alte, ausgedehnte Misch- und Nadelwälder (Brut- und Nahrungshabitat) (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans (Horststandort). In Altholzbeständen befindet sich ein Teil der Brutplätze auf den stärksten Bäumen, es werden aber auch andere Ausprägungen öfter besiedelt (siehe v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards (Horststandort).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
21.		ältere Bäume in Waldrandnähe
	A	Die Lage der Bäume ist von intergeordneter Bedeutung (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	B	Bevorzugt werden Bäume, die einen freien Anflug gewähren, zum Beispiel in Randlage, an Schneisen oder Waldwegen (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a). Waldrandnähe ist aber nicht zwingend erforderlich.

	C	Die Art ist auf einen hohen Anteil an Grenzlinien und gut strukturierte Waldränder angewiesen (Nahrungsräume). Neben Randzonen von Wäldern können aber auch weiter im Inneren gelegene Bereiche von nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern genutzt werden (siehe NLKWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
	D	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Rotmilans. Der Horstbau der Art findet bevorzugt am Waldrand (200 m sowie gelegentlich auch bis 400 m) statt (vergleiche NLKWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Wespenbussards. Der Horstbau der Art findet bevorzugt am Waldrand (200 m) statt (vergleiche NLKWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
22.		hoher Anteil an vermoderten Baumstümpfen
	A	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Mittelspechtes. (Hoch)stümpfe können von der Art zum Nahrungserwerb genutzt werden (vergleiche LANUV 2018a).
	B	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Schwarzspechtes. Die Art nutzt auf der Suche nach holzbewohnenden Insekten verstärkt derartige Strukturen zum Nahrungserwerb (siehe v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005)
	C	Sicherung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Grauspechtes. (Hoch)stümpfe können von der Art zum Nahrungserwerb genutzt werden (vergleiche LANUV 2018a).
	D	Ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	F	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
23.		Grünland
	A	Als Habitat für den Mittelspecht ungeeignet.
	B	Als Habitat für den Schwarzspecht ungeeignet. Die Art nutzt aber durch Blößen oder Wiesen aufge-lockerte Nadel- oder Nadel-Laub-Mischwälder zur Nahrungssuche (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001), ist auf Grünland aber nicht angewiesen.
	C	Die Hauptnahrung des Grauspechtes stellen vor allem Larven, Puppen und Images von Ameisen dar, unter anderem auch solche, die auf Grünlandbiotopen vorkommen. In kleineren Mengen nutzt die Art andere Insekten (zum Beispiel Fliegen, Grillen, Blattläuse und Florfliegen) sowie auch Fett, Sämereien und Brot an Futterstellen. Der Nahrungserwerb erfolgt vor allem am Boden (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a). Im Wald gelegenes Grünland bietet somit günstige Bedingungen für den Nahrungserwerb.
	D	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Rotmilan (Nahrungsflächen). Die Art verfügt über ein breites Nahrungsspektrum und jagd bevorzugt auf großen offenen, agrarisch genutzten Flächen. Auch kleinere Offenland- oder Freiflächen können zum Nahrungserwerb genutzt werden (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Wespenbussard (Nahrungsflächen). Die Art verfügt, wenn die Hauptnahrungsquelle (staatsbildende Wespen) nicht vorhanden ist, auch über ein breites Nahrungsspektrum. Der Nahrungserwerb erfolgt auch über Offenland- oder Freiflächen zum Beispiel in Form von Grünland (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).
	F	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für die Rohrweihe (Nahrungsflächen). Die Art verfügt über ein vergleichsweise breites Nahrungsspektrum. Der Nahrungserwerb erfolgt über Offenland- oder Freiflächen zum Beispiel in Form von Grünland (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
24.		Sonstige Brachen
	A	Als Habitat für den Mittelspecht ungeeignet.
	B	Als Habitat für den Schwarzspecht ungeeignet. Die Art nutzt aber durch Blößen oder Wiesen aufge-lockerte Nadel- oder Nadel-Laub-Mischwälder zur Nahrungssuche (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001), ist auf Grünland aber nicht angewiesen.
	C	Die Hauptnahrung des Grauspechtes stellen vor allem Larven, Puppen und Images von Ameisen dar, unter anderem auch solche, die auf Grünlandbiotopen vorkommen. In kleineren Mengen nutzt die Art andere Insekten (zum Beispiel Fliegen, Grillen, Blattläuse und Florfliegen) sowie auch Fett, Sämereien und Brot an Futterstellen. Der Nahrungserwerb erfolgt vor allem am Boden (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a). Im Wald gelegene Brachen bietet Möglichkeiten des Nahrungserwerbes, sofern der Aufwuchs nicht zu hoch ist.
	D	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Rotmilan (Nahrungsflächen). Die Art verfügt über ein breites Nahrungsspektrum und jagd bevorzugt auf großen offenen, agrarisch genutzten Flächen. Auch kleinere Offenland- oder Freiflächen können zum Nahrungserwerb genutzt werden (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Wespenbussard (Nahrungsflächen). Die Art verfügt, wenn die Hauptnahrungsquelle (staatsbildende Wespen) nicht vorhanden ist, auch über ein breites Nahrungsspektrum. Der Nahrungserwerb erfolgt auch über Offenland- oder Freiflächen zum Beispiel in Form von Brachen (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005).

	F	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für die Rohrweihe (Nahrungsflächen). Die Art verfügt über ein vergleichsweise breites Nahrungsspektrum. Der Nahrungserwerb erfolgt über Offenland- oder Freiflächen zum Beispiel in Form von Brachen (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a).
25.		Kleingewässer
	A	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	D	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
	E	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für den Wespenbussard (Nahrungsflächen). Die Art verfügt, wenn die Hauptnahrungsquelle (staatsbildende Wespen) nicht vorhanden ist, über ein breites Nahrungsspektrum. Auch Gewässer können zum Nahrungserwerb genutzt werden, wobei Amphibien gegenüber anderen Nahrungsquellen weniger bedeutsam sind (siehe NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001).
	F	Erhalt und Förderung von günstigen Lebensraumverhältnissen für die Rohrweihe. Die Art brüdet am Boden bevorzugt in ausgedehnten und hohen Röhrichtbeständen, oft auf feuchtem Untergrund in den Uferzonen von Gewässern (auch in Waldgebieten), zum Teil auch in Röhricht-, Brennessel- und Mädesüßbeständen von wenigen Quadratmetern Ausdehnung (vergleiche NLWKN 2011, v. BLOTZHEIM 2001, LANUV 2018a, SÜDBECK et al. 2005).

Die in Tab. 4-2 für die Habitatansprüche der wertbestimmenden Vogelarten als günstig bewerteten Zieloptionen sind auch für die maßgeblichen Bestandteile des im Planungsraum gelegenen Teiles des FFH-Gebietes förderlich. Die aus avifaunistischer Sicht besonders positiv bewerteten Wälder aus Lichtbaumarten dienen gleichzeitig dem Erhalt beziehungsweise der Förderung des Lebensraumtyps 9160. Stärker dimensionierte Bäume sowie hohe Altbaum- und Totholzanteile sind Voraussetzung für einen guten Erhaltungszustand aller Wald-Lebensraumtypen. Wald aus Schattbaumarten ist für den Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen 9110 und 9130 förderlich. Allerdings wäre eine Entwicklung von Flächen der Lebensraumtypen 9110 oder 9130 auf Kosten von solchen des Lebensraumtyps 9160 nicht zielführend, weil der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9160 für die atlantische Region Niedersachsens insgesamt als „unzureichend“ bewertet ist, so dass weitere Flächenverluste unterbleiben müssen und stattdessen eine Flächenmehrung vorzusehen ist. Eine Entwicklung von Flächen der Lebensraumtypen 9110 oder 9130 kommt somit nur auf Flächen in Betracht, die derzeit nicht dem Lebensraumtyp 9160 entsprechen. Hierbei wiederum ist bei Vorliegen geeigneter Standortbedingungen dem Lebensraumtyp 9110 Vorrang einzuräumen, weil der Erhaltungszustand in der atlantischen Region landesweit mit „unzureichend“ bewertet ist. Der auf Standorten des Lebensraumtyps 9110 ebenfalls entwickelbare Lebensraumtyp 9190 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes nicht gelistet und bedarf somit keiner Entwicklung. Die auch für den Schwarzspecht nicht erforderlichen Nadelholzbestände beziehungsweise höhere Anteile an Nadelhölzern sind für den Erhaltungszustand aller in Betracht kommender Waldlebensraumtypen abträglich.

Kleingewässer im FFH-Gebietsteil des Planungsraumes können als Teillebensraum für den Kammmolch dienen und sind somit förderlich für das FFH-Gebiet. Die Wald-Zieloptionen in Tab. 4-2 sind nur eingeschränkt für die Art geeignet. Kammmolche

bevorzugen als Sommerlebensraum und Laichgewässer sonnenexponierte, gering beschattete, nicht zu kleine, flache Gewässer mit ausgeprägter Unterwasservegetation und perennierender Wasserführung (vergleiche Tab. 3-14). Stillgewässer sind mehrheitlich für ein Vorkommen der wertgebenden Vogelarten nicht entscheidend, aber auch nicht abträglich. Geschlossene oder dichte Waldbereiche sind für den Kammmolch nur nachrangig geeignet. Offenere Lebensräume (Grünland, Brachen, Ruderalfluren) oder auch Lichtungen und Blößen begünstigen hingegen ein Vorkommen, so dass diese Zieloptionen gerade auch für den Kammmolch wichtig sind. Lichte Wälder können darüber hinaus zur Ausbreitung des Kammmolches beitragen. Die Art nutzt neben Steinen, Bretter und Erdlöchern auch Höhlungen unter Wurzeln, Baumstümpfen und anderem Totholz als Winterquartiere. In der Folge kann die Art von derartigen Strukturen im Umfeld geeigneter Gewässer profitieren (vergleiche NLWKN 2011, LANUV 2018b). Die Ansprüche an die Landlebensräume des Kammmolches sind folglich zum Teil ähnlich wie die der wertbestimmenden Spechte und Greifvögel. Eichen- beziehungsweise Eichenmischwälder sind auch für den Kammmolch gut geeignet. Eine Sicherung der vorhandenen Offenlandflächen ist für den Kammmolch wichtig.

Die in Tab. 4-2 beleuchteten und für die wertbestimmenden Vogelarten als positiv bewerteten Zieloptionen sind auch für viele sonstige Schutzobjekte des Naturschutzes wie wertgebende Biotopstrukturen, Tier- und Pflanzengruppen sowie den sonstigen aus den Zielvorgaben des § 1 BNatSchG abzuleitenden Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, historische Kulturlandschaft und Prozessschutz förderlich, wie der Tab. 4-3 zu entnehmen ist. Die Tab. 4-3 enthält zudem weitere Zieloptionen, die für die wertbestimmenden Vogelarten von untergeordneter Relevanz sind, wohl aber in ihrer Bedeutung für sonstige Schutzobjekte des Naturschutzes zu diskutieren sind. Umfassende Betrachtungen dieser Fragestellung wurden bereits im Rahmen des Erhaltungs- und Entwicklungsplanes zum Mascheroder und Rautheimer Holz von KAISER & GRIMM (2016) durchgeführt. Die dort gewonnenen Ergebnisse zur Analyse der innerfachlichen Konflikte sind weitgehend auf den Planungsraum übertragbar. Daher wird in Tab. 4-3 auf umfangreiche Erläuterungen zu den Einstufungen verzichtet und stattdessen auf KAISER & GRIMM (2016) verwiesen.

Tab. 4-3: Übersicht zu sonstigen innerfachlichen Konflikten.

Quelle: Verändert nach GRIMM & KAISER (2016).

Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte:

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

Zieloptionen	Schutzobjekte																
	Biotypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	sonstige Fledermäuse	Bilche	Vögel	Amphibien	Eremit	sonstige Tothholzkäfer	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz	
	A	B	C	D	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																	
2. Wald aus Schattbaumarten (besonders Rot-Buche), vollständig beschatteter Waldboden																	
3. Nadelbaum-Anteil im Wald																	
4. Dominanz von Edellaubholzarten (Esche, Ahorn, Linde)																	
5. junge Altersstadien des Waldes																	
6. mittelalte Altersstadien des Waldes																	
7. alte Altersstadien des Waldes																	
8. Nebeneinander unterschiedlicher Altersstadien des Waldes																	
9. auf größeren Flächen einheitliche Altersstadien des Waldes																	
10. dichte Strauchschicht																	
11. sehr lückige oder fehlende Strauchschicht																	
12. dichte Krautschicht																	
13. sehr lückige oder fehlende Krautschicht																	
14. Vorhandensein von Waldlichtungen																	
15. fließende Wald-Offenland-Übergänge																	

Zieloptionen	Schutzobjekte																
	Biotoptypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Mopsfledermaus	sonstige Fledermäuse	Bilche	Vögel	Amphibien	Eremit	sonstige Totholzkäfer	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	hist. Kulturlandschaft	Prozessschutz	
	A	B	C	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
16. scharfe Wald-Offenland-Übergänge	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	
17. stehendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	
18. liegendes stärker dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	
19. stehendes schwach dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green	
20. liegendes schwach dimensioniertes Totholz	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green	
21. Höhlenbäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	
22. Uraltbäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	
23. sehr breitkronige Bäume	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	
24. dauerhafte Wasserführung der Kleingewässer	Green	Orange	Green	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	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	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Green	

Auf Basis der Darstellungen in den Tab. 4-2 und 4-3 ist festzustellen, dass einige Zieloptionen kaum mit innerfachlichen Konflikten verbunden sind, andere dagegen mit zahlreichen Konflikten einhergehen. Vor allem großflächige Wälder aus Lichtbaumarten in Form von Eichen-Hainbuchenwäldern wirken sich auf die Masse der Schutzobjekte beziehungsweise auf die Anforderungen von Natura 2000 und den sonstigen Naturschutzes positiv aus. Dessen ungeachtet ist es zur Befriedigung bestimmter Lebensraumbedingungen und -ansprüche erforderlich, auch einen gewissen Flächenanteil an Buchenwäldern vorzusehen, wobei wenig basenreiche und weniger nasse Standorte dafür ausgewählt werden sollten, auf denen ohnehin kein Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp 9160 besteht. Zudem sollten bei der räumlichen Anordnung durchgängige Vernetzungskorridore aus Lichtbaumarten geschaffen werden, da für manche der die Wälder aus Lichtbaumarten besiedelnden Arten Wälder aus Schattbaumarten Wanderbarrieren darstellen. Als besonders günstig ist ein hoher Flächenan-

teil an sehr fortgeschrittenen Altersstadien angesehen, wobei für den nachhaltigen Erhalt der anzustrebenden Waldtypen auch ein gewisser Anteil an jungen beziehungsweise mittelalten Altersstadien unverzichtbar ist. Daher wird ein Nebeneinander von unterschiedlichen Entwicklungsphasen auch unter dem Aspekt des nachhaltigen Erhaltes der Bestände insgesamt positiv bewertet.

Besonders dienlich für die meisten Schutzobjekte wirken fließende durchlichtete Wald-Offenland-Übergänge mit langen Randlinien und größere Mengen vor allem von stärker dimensioniertem stehenden Totholz, Uralt- und Höhlenbäumen beziehungsweise sehr breitkronigen Bäumen. Als abträglich hingegen ist Nadelholz einzustufen. Gleiches gilt ergänzend zu den Darstellungen in Tab. 4-3 auch für Laubholzbestände aus nicht heimischen Baumarten. Ungünstig sind auch größere Flächen einheitlicher Alterstadien, da sich daraus Einschränkungen der natürlichen Entwicklungsphasen, der Strukturvielfalt, des Habitatangebotes sowie der Lebensraumkontinuität ergeben. Scharfe Wald-Offenland-Übergänge sind durchweg als negativ einzuordnen. Nachteile ergeben sich in Hinblick auf den Struktur- und Artenreichtum sowie die Erhöhung der Windwurf und -bruchgefahr.

Um im Rahmen der Zielfindung auch übergeordnete naturschutzfachliche Zielvorgaben gebührend zu berücksichtigen, erfolgt neben der schutzobjektbezogenen Ermittlung innerfachlicher Konflikte in Tab. 4-2 und 4-3 ein Zielabgleich mit übergeordneten normativen Vorgaben. Es wurde geprüft, inwieweit die Zieloptionen mit übergeordneten Vorgaben konform gehen oder im Widerspruch dazu stehen. Relevante übergeordnete Vorgaben sind im vorliegenden Fall die bereits vorhandenen Formulierungen zu Erhaltungszielen des FFH-Gebietes (siehe Kap. 10.2.1), die in den Schutzgebietsverordnungen festgelegten Schutzzwecke (vergleiche Kap. 10.2.2.1 sowie 10.2.2.2) für die vorhandenen Landschaftsschutzgebiete und die Vorgaben des gesetzlichen Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG) sowie die Zielaussagen der Landschaftsplanung (siehe Kap. 3.5.5.2). Insgesamt ist festzustellen, dass die in den Tab. 4-2 und 4-3 positiv beurteilten Zieloptionen mit zahlreichen übergeordneten Vorgaben konform gehen.

Eine Schutzgebietsverordnung, die die Belange von Natura 2000 berücksichtigt und spezielle Erhaltungsziele mit Bezug zu Natura 2000 formuliert, besteht nur für das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009), das Bestandteil des Planungsraumes ist (siehe Kap. 3.5.6). Die enthaltenen Bestimmungen berücksichtigen weitestgehend die positiv beurteilten denkbaren Zieloptionen vor allem in Hinblick auf die wertgebenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes. Vorgaben für das FFH-Gebiet, das im Bereich des Mehlkampes in Teilen innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes liegt, werden nicht getroffen. Explizite Aussagen zu den entsprechenden Lebensraumtypen sowie für den wertge-

benden Kammolch werden in der Verordnung nicht gemacht (siehe Kap. 10.2.2.1). Vor allem die Lebensraumtypen können aber vom Erhalt und der Entwicklung der in der Verordnung benannten erforderlichen Lebensräume der wertgebenden Vogelarten profitieren. Entsprechendes gilt auch für den Kammolch, wobei die speziellen Lebensraumsprüche der Art (vergleiche Tab. 3-14) in der Verordnung nicht berücksichtigt wurden.

Die Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017), das im Nordosten im Bereich des Kirch- und Heinenkampes Bestandteil des Planungsraumes ist (siehe Kap. 3.5.6), enthält keine Natura 2000 betreffenden Regelungen (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.5 sowie Kap. 10.2.2.2). Schutzzwecke sind daher sowohl für das FFH-Gebiet als auch für das EU-Vogelschutzgebiet nicht formuliert. Widersprüche der Verordnungsinhalte zu den in Tab. 4-2 und 4-3 positiv bewerteten Zieloptionen sind nicht erkennbar.

BAUMANN et al. (2012) formulieren für das FFH-Gebiet im Bereich der Niedersächsischen Landesforsten, also für Flächen außerhalb des Planungsraumes, Erhaltungsziele (vergleiche Kap. 1.4 und Kap. 10.2.1.1). Berücksichtigt werden ausschließlich die dort maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes. Die dort getroffenen Aussagen lassen sich aber grundsätzlich auch auf die Bereiche innerhalb des Planungsraumes übertragen, vor allem in Hinblick auf die Lebensraumtypen und den Kammolch. Bedingt dadurch, dass sich die Unterlage von BAUMANN et al. (2012) nur mit dem FFH-Gebiet befasst, werden die Lebensraumsprüche der wertbestimmenden Spechte und Greifvögel dort nicht berücksichtigt. Ganz überwiegend sind die getroffenen Aussagen aber auch für diese Vogelarten vorteilhaft. Bei TIEDT & BAUMANN (2011) finden sich keine Vorschläge für Erhaltungsziele (vergleiche Kap. 1.4). Die Hinweise von FISCHER et al. (2009a) zu den drei für das EU-Vogelschutzgebiet relevanten Spechtarten gehen mit den in Tab. 4-2 und 4-3 positiv bewerteten Zieloptionen konform.

Für den Schutzstatus als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG sind die meisten denkbaren Zieloptionen nicht relevant. Grundsätzlich sind die gegenwärtig als gesetzlich geschützte Biotope festgestellten Vegetationsbestände im Planungsraum zu erhalten. Dies wird durch die in Tab. 4-2 und 4-3 positiv bewerteten Zieloptionen unterstützt, insbesondere in Bezug auf das Grünland und die Kleingewässer.

Die in Tab. 4-2 und 4-3 positiv bewerteten Zieloptionen stehen nicht im Widerspruch mit den Zielsetzungen der Landschaftsrahmenplanung (siehe Kap. 3.5.5.2). Zudem gehen diese mit den Zielen des Biotopverbundes konform.

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. 4-4 dargestellt beschreiben.

Tab. 4-4: 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 • Kleingewässer, in denen während der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien Wasser steht • Kleingewässer mit perennierender Wasserführung • natürliche Nährstoffverhältnisse überwiegend mit hohem Basengehalt und ohne widernatürlich hohem Stickstoffangebot • keine widernatürlich verdichteten Böden • hoher Anteil lichtdurchfluchteter Standorte
Biotoptypenausstattung¹⁷	<ul style="list-style-type: none"> • großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie ausschließlich aus heimischen Arten in der Krautschicht • auf Teilflächen Buchenwälder (WM) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie ausschließlich aus heimischen Arten in der Krautschicht • auf Teilflächen bodensaurer Buchenwald (WL) oder Eichemischwälder (WQ) mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie ausschließlich aus heimischen Arten in der Krautschicht • kein Nieder- und Mittelwald als historische Waldnutzungsformen (WC n, m) • ausreichend besonnte naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation • auf kleineren Teilflächen Sauergras-, Binsen- und Staudenrieder (NS) sowie Röhrichte (NR) • kleinflächige Waldlichtungen (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 • in den Wald eingestreute artenreiche mesophile, Feucht- und Nassgrünländer (GM, GF, GN) auf derzeit unbewaldeten Flächen mit möglichst hohem Anteil basenreicher nährstoffarmer Nasswiesen (GNK, Pfeifengraswiesen) • fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen (UT, UM, UH; 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

¹⁷ Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2016).

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente (unter anderem Alt- und Totholz, Kleingewässer)
Artenausstattung (Auswahl)¹⁸	<ul style="list-style-type: none"> krautige Farn- und Blütenpflanzen: <ul style="list-style-type: none"> <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Wald-Fluttergras (<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>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Wald-Fluttergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>). <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea luteotiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Fluttergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>), Echte Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>) <u>Pfeifengraswiese:</u> Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>), Hirsen-Segge (<i>Carex panicea</i>), Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>), Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>), Nordisches Labkraut (<i>Galium boreale</i>), Gewöhnliches Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Kümmel-Silge (<i>Selinum carvifolia</i>), Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>) Sträucher: <ul style="list-style-type: none"> <u>Hainsimsen-Buchenwald:</u> in lichten Beständen beziehungsweise Phasen Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>). <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> --- <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Hauptbaumarten: <ul style="list-style-type: none"> <u>Buchenwald:</u> Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald:</u> Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</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>) <u>Waldmeister-Buchenwald:</u> Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald:</u> Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)

¹⁸ Nach den Angaben zu den charakteristischen und typischen Arten der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen (vergleiche NLWKN 2011) und SSYMANK et al. (1998) sowie unter Berücksichtigung der Angaben von TIEDT & BAUMANN (2009), ALAND (1999), LAREG (2008), NLWKN (2018h), FUN-HONDELAGE (2018a), eigene Nachweise aus dem Jahr 2017 sowie nach schriftlicher Mitteilung der Stadt Braunschweig.

Parameter	Beschreibung
	<p><u>bodensaurer Eichenmischwald</u>: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>), Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pionierbaumarten: <u>Hainsimsen-Buchenwald</u>: Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. 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>: Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>) <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald</u>: Hänge- und Moor-Birke (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald</u>: Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>) • Fledermäuse: <u>Buchenwald</u>: verschiedene Fledermausarten <u>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald</u>: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und andere Fledermausarten <u>bodensaurer Eichenmischwald</u>: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) und andere Fledermausarten • sonstige Säugetiere: <u>Eichen-Hainbuchenwald, Eichenmischwälder 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>Eichen- und Hainbuchen-Mischwald</u>: Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) <u>bodensaurer Eichenmischwald</u>: Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte</u>: Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) <u>Pfeifengraswiese</u>: --- • Amphibien <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte</u>: Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) und weitere Amphibienarten (Laichhabitats). <u>Wälder und Offenlandbereiche</u>: Landhabitats und Zwischen- oder Tagesversteck für die oben angeführten Arten • Libellen: <u>naturnahe Kleingewässer, einschließlich Sümpfe und Röhrichte</u>: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) und andere Libellenarten • Tagfalter: <u>Waldwege, Waldwiesen, Lichtungen, Waldränder</u>: Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>) • Käfer: <u>Wälder und Waldränder (Altbestände und alte Einzelbäume)</u>: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und andere Spezies einer artenreichen Tothholzkäferfauna

Parameter	Beschreibung
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 • auf ganzer Waldfläche Belassen des anfallenden Alt- und Totholzes sowie von Habitatbäumen • extensive Bewirtschaftung des Grünlandes • Pflegearbeiten zum Offenhalten der Stillgewässer (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung) • keine den Planungsraum querenden oder tangierenden Straßen und Autobahnen sowie Freileitungen und keine Höhenbegrenzungen in den Wäldern wegen des benachbarten Flughafens • keine indirekten anthropogenen Einflüsse in Form von Störwirkungen und Emissionen

4.1.3.4 Sozioökonomische Abwägungen

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

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

Die benachbart zum Planungsraum gelegenen zwei Sportplätze stellen in gewissem Umfang aufgrund der mit der Nutzung einhergehenden Störwirkungen einen naturschutzfachlichen Konflikt dar. Zumindest kurz- bis mittelfristig stellt die Aufgabe oder Verlagerung der Sportstätten jedoch eine unrealistische Handlungsoption dar. Da die Sportplätze sich im deutlich durch Vorbelastung bestimmten Umfeld der Landesstraße 293, des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg und der Kreisstraße 31 befinden, sind solche Optionen auch nicht zwingend in Erwägung zu ziehen.

Stärkere Beeinträchtigungen gehen von den beiden den Planungsraum durchschneidenden Straßen aus, der Kreisstraße 31 und der Landesstraße 635. Außerdem wirkt die im Süden angrenzende Bundesautobahn A 2 auf den Planungsraum ein. Die vorhandenen Verkehrswege verursachen Störwirkungen (vergleiche GARNIEL & MIERWALD 2010) und vom Verkehr besonders auf der stark frequentierten Autobahn gehen stoffliche Emissionen aus (vergleiche BALLA et al. 2013). Weiterhin stellen die Verkehrswege Ausbreitungsbarrieren für am Boden wandernde Tierarten dar. Neben Bilchen und niedere Tiere sind besonders Amphibien betroffen. Wanderbeziehungen von Amphibien, die die Landes- und Kreisstraße queren, sind durch die Untersuchungen von FUN-HONDELAGE (2018a, 2018b) und LAREG (2008) dokumentiert (siehe Kap. 3.3.2.3.2 und Kap. 10.1.2). Ein vollständiger Rückbau der Straßen und der Autobahn beziehungsweise deren Verlegung wäre zwar naturschutzfachlich erstrebenswert, wird aber als utopisch eingeschätzt und ist daher nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes. Handlungsoptionen sind aber im Bedarfsfall die Anlage von weiteren Leit- und Sperreinrichtungen sowie Querungshilfen entlang der Landes- und Kreisstraße, die die Passierbarkeit des Bereiches verbessern. Die verkehrsbedingten Störwirkungen besonders der stark frequentierten Autobahn werden im Rahmen des umsetzbaren Leitbildes als nicht abzuändern eingestuft, so dass es fachlich nicht sinnvoll ist, im Störbereich Habitate für lärmempfindliche Arten zu entwickeln. Wegen der erhöhten Verkehrssicherungspflichten ist es im Nahbereich der Straßen und der Autobahn auch nicht zielführend, Habitatbäume und stehendes Totholz zu entwickeln.

Der Rückbau des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg stellt derzeit ebenfalls eine utopische Handlungsoption dar, so dass die mit dem Flugbetrieb verbundenen Beeinträchtigungen des Planungsraumes hinzunehmen sind. Davon betroffen sind in erster Linie die Bereiche unmittelbar angrenzend an den Flughafen, in denen zur Einhaltung der Hindernisfreiheit für die Waldbestände eine Höhenbegrenzung besteht (vergleiche Kap. 3.5.4.4 sowie Abb. 3-10). Dort dürfen sich nach LAREG (2006) nur nieder- und mittelwaldartige Laubwaldbestände entwickeln. Durch den regelmäßig erforderlichen Kronenrückschnitt oder die Wipfelköpfung können nur sehr begrenzt stärker dimensionierte Bäume entwickelt werden. Die Beeinträchtigungen durch den Flughafenbetrieb werden durch verschiedene planfestgestellte Maßnahmen abgemildert. Auf Teilflächen des Planungsraumes wurden beispielsweise künstliche Quartiere für Vögel und Säugetiere ausgebracht. Als Schutzmaßnahme sind Handlungen zur Stabilisierung einzelner Waldränder vorgesehen. Diese Maßnahmen werden als Teil des rechtskräftigen Planfeststellungsbeschlusses zum Flughafen in der vorliegenden Unterlage bei der Erarbeitung der Entwicklungsziele mit berücksichtigt.

Die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Flughafenausbau mit beantragte östliche Umfahrung des Geländes (Gasseler Straße) und die damit verbundenen Maßnahmen (vergleiche LAREG 2006) werden dagegen im umsetzbaren Leitbild nicht be-

rücksichtigt, da ein rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss nicht vorliegt. Durch das Niedersächsische Obergericht Lüneburg wurde im Mai 2009 der Neubau der Verbindungsstraße wegen einer unzulänglich durchgeführten Abweichungsprüfung nach § 34c Abs. 3 NNatG (jetzt § 34 Abs. 3 BNatSchG) als abtrennbarer Planungsteil für rechtswidrig und nicht vollziehbar erklärt wurde. Trotz später vorgelegter ergänzender Unterlagen wurde die Trassierung bisher als nicht genehmigungsfähig eingestuft (siehe MW 2011, OVG 2009). Da eine Realisierung nicht absehbar und die Genehmigungsfähigkeit der gewählten Trasse weiterhin zweifelhaft ist, berücksichtigt die Managementplanung diesen Vorhabensteil (vergleiche LAREG 2006) nicht.

Im Bereich Mehlkamp quert eine 110 kV-Freileitung den Planungsraum. Damit gehen einzuhaltende Sicherheitsabstände im Schutzstreifen vor allem in Hinblick auf dort wachsende Gehölzen einher. Ein aus naturschutzfachlicher Sicht erstrebenswerter vollständiger Rückbau, eine Verlegung oder Erdverkabelung der Leitung wird gegenwärtig als utopisch eingeschätzt. Daher sind diese Optionen nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes. Stattdessen fließen die Wuchsbeschränkungen im Schutzstreifen in das umsetzbare Leitbild ein.

Der 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.

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

Weitere Auswirkungen auf andere Nutzungen sind nicht erkennbar.

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

4.2.1 Methodische Hinweise

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

Auf dieser Basis werden die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet formuliert, die üblicherweise in die zu erlassende Schutzgebietsverordnung einfließen.

4.2.2 Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung

In der Tab. 4-5 erfolgt die räumliche Konkretisierung des umsetzbaren Leitbildes in Form von naturschutzfachlichen Zieltypen.

Entsprechend der Abwägung der innerfachlichen Konflikte (Kap. 4.1) wird dem naturschutzfachlichen Zieltyp „Wald aus Lichtbaumarten“ ein deutlich höheres Gewicht beigemessen als den übrigen naturschutzfachlichen Zieltypen, 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 naturschutzfachlichen Zieltyps „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 aus Gründen der 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).

Innerhalb des naturschutzfachlichen Zieltyps „Wald aus Schattbaumarten“ wird lediglich zwischen zwei Untertypen unterschieden. Die Bestände sind alle mit einem möglichst hohen Anteil an Tot- und Altholz (WS) vorzusehen, da benachbarte Nutzungen mit erhöhten Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht nicht bestehen. Im Bereich der Waldaußenränder werden auch bei diesem naturschutzfachlichen Zieltyp fließende Übergänge zum Offenland angestrebt (WS_R). Da der naturschutzfachliche Zieltyp „Wald aus Schattbaumarten“ vorrangig dem Schutz des Schwarzspechtes im EU-Vogelschutzgebiet dient, diese Vogelart aber zu viel befahrenen Verkehrswegen nach GARNIEL & MIERWALD (2010) eine artspezifische Effektdistanz von mindestens 300 m (siehe Kap. 3.7) einhält, werden Entwicklungsflächen dieses Zieltyps nicht im Nahbereich der Bundesautobahn A 2 vorgesehen.

Für die Waldaußenränder im Planungsraum (naturschutzfachliche Zieltypen WS_R, WL_R und WM_R) wird eine Breite von 25 m angesetzt, um nicht zu große Teile der Wälder durch die Waldrandgestaltung überformen zu müssen.

Der Zieltyp „Niederwald“ (WN) als historische Waldnutzungsform beschränkt sich auf die Bereiche, in denen Vorgaben zur Höhenbegrenzung des Aufwuchses aus der Erweiterung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg sowie der im Planungsraum verlaufenden 110 kV-Freileitung zu beachten sind. Entsprechendes gilt auch für den Zieltyp „Mittelwald“. Nach den Kriterien des naturschutzfachlichen Zieltyps „Wald aus Lichtbaumarten“ wird zwischen den totholzarmen (WM) und -reichen (WL_T) Beständen unterschieden und eine Waldrandgestaltung (WL_R) vorgesehen.

Im Fall der Offenlandflächen wird bei den Grünländern zum einen zwischen den Zieltypen „Pfeifengraswiese“ (GK) und „sonstiges artenreiches extensives Grünland“ (GE) unterschieden. Hinzu treten die naturschutzfachlichen Zieltypen „Sümpfe“ (N) und „naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren“ (U). Letzterer Zieltyp wird auch in Bereichen vorgesehen, in denen sich Vorgaben aus der Erweiterung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg ergeben.

Der Zieltyp „fischfreie Kleingewässer“ (ST) beschränkt sich nicht nur auf die bestehenden Kleingewässer. Da die Schaffung neuer Kleingewässer auf Kosten bestehender hochwertiger Waldbestände auf historisch alten Waldstandorten mit hohen innerfachlichen Konflikten verbunden wäre, werden zur Schaffung zusätzlicher Gewässer vor allem für den Kammmolch, aber auch für weitere Amphibien- und Libellenarten, ausschließlich Flächen vorgesehen, die derzeit von artenärmeren Grünländern eingenommen werden.

Tab. 4-5: Ableitung der naturschutzfachlichen Zieltypen aus dem umsetzbaren Leitbild.

Die Biotoptypenkürzel in der rechten Tabellenspalte beziehen sich auf v. DRACHENFELS (2004, 2016) sowie ALAND (2013) (vergleiche Tab. 3-1 und 3-2).

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher oder bodensaure Standorte mit typischer teilweise auch sehr dichter Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten (mesotrophe bis bodensaure Standorte)	WL - mesophiler oder bodensaure Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Bestände, die dem Lebensraumtyp 9160 entsprechen • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald (mesotrophe Standorte) sowie Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald (bodensaure Standorte) potenziell natürlich sind • Flächen, die nicht den Zieltypen W, WS, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Gebüsche (BD), Laubwälder und -forste (WGL, WGM, WJL, WJL/WYL, WX, WYL, WCA), Nadelforste (WZ) • im Nahbereich zur Landes- und Kreisstraße sowie zur Bundesautobahn A 2 (Abstand bis 50 m)¹⁹
lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher oder bodensaure Standorte mit hohem Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume (mesotrophe bis bodensaure Standorte)	WL_T - mesophiler oder bodensaure Lichtwald, totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Bestände, die dem Lebensraumtyp 9160 entsprechen • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald (mesotrophe Standorte) sowie Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald (bodensaure Standorte) potenziell natürlich sind • Flächen, die nicht den Zieltypen W, WS, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Gebüsche Standorte (BD, BD/WX), Laubwälder und -forste (WGL, WGM, WJL, WJL/WYL, WP, WX, WYL, WCA, WCE, WPB, WXE), Nadelforste (WGN, WJN, WZ, WZF, WZS), Waldlichtungsfluren (UW, UWF), Baumkulturen (EB, EBW), Ruderalfluren (U, URF) • Abstand über 50 m zu der Landes- und Kreisstraße sowie zur Bundesautobahn A 2 und außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WL_R)

¹⁹ 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 Verkehrswege außerhalb der Gefahrenzone liegen.

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
fließende Wald-Offenland-Übergänge der Eichen- und Hainbuchenmischwälder teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (mesotrophe bis bodensaure Standorte)	WL_R - mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Bestände, die dem Lebensraumtyp 9160 entsprechen • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald (mesotrophe Standorte) sowie Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald (bodensaure Standorte) potenziell natürlich sind • Flächen, die nicht den Zieltypen W, WS, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Gebüsche (BD, BD/WX), Laubwälder und -forste (WGL, WGM, WJL, WJL/WYL, WP, WX, WYL, WCA, WCE, WPB, WXE, WXH), Nadelforste (WJN, WZ, WZF), Waldlichtungsfluren (UW, UWF), Baumkulturen (EB), Ruderalfluren (U) • Waldaußenränder in 25 m Breite (angrenzend Siedlungs- und Verkehrsflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen innerhalb und außerhalb des Planungsraumes; ausgenommen sind kleinräumige inselartige Bestände innerhalb des Offenlandes, da hier keine ausreichend großen Waldflächen hinter den Waldrändern verbleiben würden • zur Verhinderung zusätzlicher Barrierewirkungen nicht entlang der Kreisstraße 31 sowie der Landesstraße 635 (trichterförmig dahin auslaufend)
Buchenwald mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Arten (mesotrophe bis bodensaure Standorte)	WS - mesophiler oder bodensaurer Buchenwald	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Bestände, die dem Lebensraumtyp 9110 entsprechen • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald (mesotrophe Standorte) sowie Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald (bodensaure Standorte) potenziell natürlich sind • Flächen, die nicht den Zieltypen W, WL, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubwälder und -forste (WGL, WJL, WP, WX, WYL, WLM), Nadelforste (WZ), Baumkulturen (EB) • Abstand mindestens 300 m zur Bundesautobahn A 2 sowie außerhalb der Waldaußenränder (siehe Zieltyp WS_R)

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
fließende Wald-Offenland-Übergänge der Buchenwälder teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (mesotrophe bis bodensaure Standorte)	WS_R - mesophiler oder bodensaurer Buchenwald, struktureiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Bestände, die dem Lebensraumtyp 9110 zuzuordnen sind • Flächen, auf denen Waldmeister-Buchenwald (mesotrophe Standorte) sowie Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald (bodensaure Standorte) potenziell natürlich sind • Flächen, die nicht den Zieltypen W, WL, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubwälder und -forste (WP, WYL, WLM), Nadelforste (WZ), Baumkulturen (EB) • über den Planungsraum möglichst gleichmäßig verteilte Altholzflächen mit Buchen als Haupt- oder Nebenbaumart im Bestand (wenigstens Altersphase 2) als Habitaelement für den Schwarzspecht • Waldaußenränder in 25 m Breite (angrenzend Siedlungs- und Verkehrsflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes)
Niederwald als historische Waldnutzungsform	WN - Niederwald	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg (Wuchshöhe bis 15 m) einschließlich direkt angrenzender Flächen, die ursprünglich als Verbindungsstraße vorgesehen waren • Flächen im Schutzstreifen der 110 kV-Freileitung, soweit dieser mit Wald bestanden ist • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WM, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubwälder und -forste (WJL, WJL/WYL, WP, WX, WYL WPS), Waldlichtungsfluren (UW)
Mittelwald als historische Waldnutzungsform mit geringen Totholzanteilen	WM - Mittelwald mit geringen Totholzanteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig - Wolfsburg (Wuchshöhe 15 bis 35 m) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WN, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubwälder und -forste (WJL, WJL/WYL, naturnahe Laubwälder (WYL)) • im Nahbereich zur Landesstraßen (Abstand bis 50 m)

Einheiten des umsetzbaren Leitbildes (siehe Tab. 4-1)	naturschutzfachliche Zieltypen und -kürzel	Ableitungskriterien
Mittelwald als historische Waldnutzungsform, hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz, Höhlenbäume	WM_T - Mittelwald, totholzreich	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg (Wuchshöhe 15 bis 35 m) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WN, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubforste (WJL, WJL/WYL, WX), naturnahe Laubwälder (WYL) • Abstand über 50 m zur Landesstraße und außerhalb der Waldränder (siehe Zieltyp W_{MR})
fließende Wald-Offenland-Übergänge der Mittelwälder teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter (Standorte mit Mittelwald)	WM_R - Mittelwald, strukturreiche Waldaußenränder	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg (Wuchshöhe 15 bis 35 m) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WN, GK, GE, U, N oder ST zuzuordnen sind • im Ist-Zustand Laubforste (WJL, WJL/WYL, WX), naturnahe Laubwälder (WYL) • Waldaußenränder in 25 m Breite (angrenzend Siedlungs- und Verkehrsflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes)
basenreiche, nährstoffarme Nasswiesen innerhalb der Waldbestände	GK - Pfeifengraswiesen	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Pfeifengraswiesen (GNK) • falls sich Flächen des Zieltyps „GE“ zum Zieltyp „GK“ entwickeln sollten, wäre das naturschutzfachlich ausdrücklich erwünscht
extensiv genutzte Grünländer innerhalb der Waldbestände	GE - sonstiges artenreiches Grünland	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Grünlandflächen (GFF, GNF, GNR, GEF, GIF) mit Ausnahme der Pfeifengraswiesen (GNK) • falls sich Flächen des Zieltyps „GE“ zum Zieltyp „GK“ entwickeln sollten, wäre das naturschutzfachlich ausdrücklich erwünscht
Sauergras-, Binsen- und Staudenriede sowie Röhrichte	N - Sümpfe	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Sümpfe (N, NSK) im Bereich der Wälder und des Offenlandes
Offenlandflächen aus Gräsern, Kräutern und Stauden innerhalb der Waldbestände	U - naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Offenlandflächen (U, UH) im Bereich der Wälder und angrenzend • Flächen, die als Krautwiese angrenzend an die ursprünglich vorgesehene Verbindungsstraße geplant waren • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WN, GK, GE, N oder ST zuzuordnen sind
innerhalb der Waldbestände und des Offenlandes zahlreiche ausreichend besonnte Kleingewässer	ST - fischfreie Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene Kleingewässer (STW, SES, SEZ, SK) einschließlich der Verlandungsbereiche (VS, VER) • Flächen, die nicht den Zieltypen WS, WL, WN, GK, GE, U oder N zuzuordnen sind
innerhalb des Offenlandes zahlreiche ausreichend besonnte Kleingewässer	ST_{SU} - Suchraum für die Kleingewässeranlage	<ul style="list-style-type: none"> • im Ist-Zustand Offenlandflächen (Grünland, Ruderalfluren) in geringerwertigeren Ausprägungen (GI, GE, GF, U)

Die anzustrebenden Standortverhältnisse, Biotoptypen- und Artenausstattungen sowie menschlichen Einflüsse der naturschutzfachlichen Zieltypen können der Tab. 4-1 entnommen werden, die bereits eine Aufschlüsselung entsprechend der standörtlichen Differenzierung der naturschutzfachlichen Zieltypen enthält. Die Tab. 4-6 liefert eine Übersicht über die Flächenanteile der einzelnen naturschutzfachlichen Zieltypen. Die räumliche Verbreitung der naturschutzfachlichen Zieltypen ist in Karte 10 dargestellt.

Tab. 4-6: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.

Hinweis: Bei der nicht beplanten Fläche innerhalb des Planungsraumes handelt es sich um eine Fläche der Niedersächsischen Landesforsten im FFH-Gebiet, für die eine gesonderte Managementplanung durch die Landesforsten erarbeitet wird.

Kürzel	naturschutzfachlicher Zieltyp	Planungsraum ohne nicht beplante Fläche		FFH-Gebiet im Planungsraum ohne nicht beplante Fläche		außerhalb des FFH-Gebietes im Planungsraum ohne nicht beplante Fläche	
		Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Anteil [%]
WL	mesophiler oder bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	19,0018	5,43	2,2776	4,40	16,7242	5,61
WL _T	mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, totholzreich	219,4072	62,69	34,5518	66,79	184,8561	61,98
WL _R	mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder	33,2879	9,51	9,3942	18,16	23,8938	8,01
WS	mesophiler oder bodensaurer Buchenwald	18,6889	5,34	1,3421	2,59	17,3468	5,82
WS _R	mesophiler oder bodensaurer Buchenwald, strukturreiche Waldaußenränder	1,5260	0,44	0,2753	0,53	1,2507	0,42
WN	Niederwald	6,2209	1,78	0,6289	1,22	5,5920	1,87
WM	Mittelwald mit geringen Totholzanteilen	2,8399	0,81	---	---	2,8399	0,95
WM _T	Mittelwald, totholzreich	19,8376	5,67	---	---	19,8376	6,65
WM _R	Mittelwald, strukturreiche Waldaußenränder	4,4451	1,27	---	---	4,4451	1,49
GK	Pfeifengraswiesen	0,2974	0,08	---	---	0,2974	0,10
GE	sonstiges artenreiches Grünland	17,7381	5,07	2,2741	4,40	15,4640	5,18
N	Sümpfe	1,1617	0,33	---	---	1,1617	0,39
U	naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren	0,8757	0,25	0,6858	1,33	0,1899	0,06
ST	fischfreie Kleingewässer	1,2636	0,36	0,3022	0,58	0,9614	0,32
---	ohne Zieltyp	3,3976	0,97	0,0004	0,00	3,3964	1,14
Summe		349,9894	100,00	51,7324	100,00	298,2570	100,00

* Abweichungen von 100 % sind rundungsbedingt.

Über die naturschutzfachlichen Zieltypen hinausgehende spezielle Zielerfordernisse zum Schutz einzelner Arten sind nicht erforderlich, da durch die vorgesehenen naturschutzfachlichen Zieltypen ein gesichertes Vorkommen der relevanten oder wertgebenden und charakteristischen Bestände möglich ist.

Das gilt auch für die nach NLWKN (2017) nicht wertbestimmenden Vogelarten, die im Standarddatenbogen genannt sind. Von diesen Arten gibt es Nachweise aus dem Planungsraum nur für Neuntöter und Wespenbussard. Der Neuntöter und der Wespenbussard profitieren von den Waldrand-Zieltypen (naturschutzfachliche Zieltypen WS_R , WL_R und WM_R) als Bruthabitat und von den Grünland-Zieltypen sowie Stauden- und Ruderalfluren (naturschutzfachliche Zieltypen GK, GE und U) als Nahrungshabitat.

Selbst die nur in anderen Teilen des Vogelschutzgebietes vorkommenden Vogelarten des Standarddatenbogens Eisvogel, Baumfalke, Wendehals, Nachtigall und Pirol (vergleiche Tab. 1-3) benötigen im Planungsraum keine abweichenden naturschutzfachlichen Zieltypen sondern profitieren davon mehr oder weniger deutlich. Der Eisvogel profitiert von Wurzeltellern als potenzielles Bruthabitat in den Waldzieltypen. Der Baumfalke kann die Flächen der Grünland-, Sumpf-, Stauden- und Ruderalflur- sowie Gewässer-Zieltypen (GK, GE, N, U und ST) als Nahrungshabitat nutzen. Die Lichtwaldzieltypen (WL), besonders deren Waldränder (WL_R) stellen potenzielle Bruthabitate dar. Ähnliches gilt für den Wendehals, der von den Grünland-Zieltypen (GK und GE) als Nahrungshabitat sowie von den Lichtwald- und Mittelwald-Zieltypen (WL und WM), besonders deren Waldränder (WL_R und WM_R), als Bruthabitate profitiert. Nachtigall und Pirol profitieren von den Wald- und Waldrand-Zieltypen als Brut- und Nahrungshabitat.

4.2.3 Exkurs zur Bedeutung von Alt- und Totholz

Von sehr hoher Bedeutung für die Besiedlung des Waldes durch Tiere und Pilze ist ein hoher Alt- und Totholzanteil. Ein regelmäßiges und dichtes Auftreten von sehr alten Bäumen und hohem Totholzanteil gilt nach SCHERZINGER (1996) als wichtiges Charakteristikum für einen naturnahen Wald. Alt- und Tothölzer übernehmen weitreichende ökologische Funktionen, da diese wichtige Struktur- und Habitatelmente darstellen (MÖLLER 2005, WEISS & KÖHLER 2005, JEDICKE 2008). Eine Vielzahl von Lebewesen ist auf Totholz angewiesen. Dabei spielt die Art des Totholzes für die Qualität des Lebensraumes eine vergleichsweise große Rolle. Nach LORENZ (2012: 301) ist „[...] stärker dimensioniertes stehendes Alt- und Totholz, vor allem alte, anbrüchige Bäume [...]“ besonders wertvoll aus Sicht des Naturschutzes. Das gilt nicht nur als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat verschiedener Vogelarten sondern beispielsweise auch als Lebensraum einer Vielzahl von Käfern, Bilchen und Fledermäusen sowie Pilzen. Je nach Alters- und Zerfallsphasen besiedeln die verschiedenen Arten das Totholz bis hin zur Zersetzung. BUSSLER (2013) gibt an, dass ab einem Totholzschwellenwert (Gesamtholz) zwischen 30 und 60 Festmetern pro Hektar einzelne Artengruppen häufiger und artenreicher auftreten. Die Populationen anspruchsvollerer xylobionter Käferarten werden danach aber erst ab einem Schwel-

lenwert 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. 2005, BFN 2018b). Bei einzelnen Arten wie dem Eremiten besteht aber laut den Angaben des BFN (2018b) kein direkter Zusammenhang zwischen der Dimensionierung der Bäume und dem Auftreten der Art. Allerdings sind alte mächtige Bäume mit einem großen Stammdurchmesser für diese und andere Insektenarten günstiger, da solche Bäume in der Regel größere Mulmkörper ausbilden können (vergleiche NLWKN 2011, RUNGE et al. 2009). Schwaches Totholz kann laut ECKLOFF & ZIEGLER (1991) hinsichtlich der Artenvielfalt und des Auftretens seltener holzbewohnender Arten starkes Totholz nicht ersetzen (siehe SCHERZINGER 1996). Ebenso wird stehendem Totholz eine größere Bedeutung beigemessen als liegendem (vergleiche LORENZ 2012). Dieses ist vielmehr geeignet, zu einer Verbesserung des Nahrungsangebotes einzelner Artengruppen beizutragen oder als Tages- oder Zwischenquartier (Landhabitate) von zum Beispiel Amphibien zu fungieren. Als besonders günstig gelten voll besonnte, starke, stehende Totholzbäume. Durch die Erwärmung des Stammes ist das Mikroklima für totholzbewohnende Käfer geeigneter als bei völlig beschatteten Stämmen (SCHERZINGER 1996, vergleiche auch NLWKN 2011, BFN 2018b).

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

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 (2011) sollten potenzielle Habitatbäume zum Beispiel des Schwarzspechtes nicht einzeln sondern in Altholzflächen von 2 bis 5 ha gesichert werden. Danach ist es auch erforderlich, für den Mittelspecht ausreichend große Eichenbestände (ab 30 ha) mit genügend alten Bäumen (Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig, 10 bis 20 Alteichen pro Hektar) in der Umgebung zu Verfügung zu erhalten, wenn eine Bewirtschaftung oder Verjüngung im Bereich vorhandener Vorkommen stattfindet. SCHERZINGER (2015) gibt an, dass für Spechte insgesamt ein Mindestbedarf von 15 bis 20 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 2011). Um das Totholz nachhaltig zu sichern, sind Altbäume einzeln oder in Gruppen über die Hieb reife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen Zerfall zu erhalten. Laut NLWKN (2011) sind für eine gute Ausprägung der Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9160 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. (2005) 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 (WL_T, WS, WM_T), sind demzufolge etwa 20 Stämme pro Hektar oder eine Ausweisung von Altholzparzellen (nur Zieltypen WL_T, WS) vorzusehen, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). Laut BLAB (1993) sind in der Alterungsphase Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen anzustreben (vergleiche KLAUSNITZER 1996).

In Bezug auf Alt- und Totholz sowie Habitatbäume werden die naturschutzfachlichen Zieltypen in Tab. 4-7 auf Basis der vorstehenden Aussagen präzisiert.

Tab. 4-7: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den naturschutzfachlichen Zieltypen (gilt einheitlich für alle Waldzieltypen).

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

Altholz: Starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser 50 bis 80 cm oder Alter über 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit [Aln] wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren) und sehr starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser über 80 cm). Die Einstufung eines Bestandes als Altholz setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von mindestens 30 % am Kronendach haben (beziehungsweise Bestockungsgrad mindestens 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind. Beträgt zum Beispiel die Überschirmung von Altbäumen über einer Verjüngung im Dickungsstadium weniger als 30 %, so handelt sich um eine Dickung mit Überhätern (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 nach den genannten Quellen	waldökologisch begründete Anforderungen
Altholzanteil	<ul style="list-style-type: none"> Anteil von Altholz mindestens 20 % (bei Erhaltungsgrad 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 2011) 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

Parameter	Mindestanforderung nach den genannten Quellen	waldökologisch begründete Anforderungen
Habitatbäume	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro ha 	<ul style="list-style-type: none"> • flächendeckende Verteilung einzeln, gruppen- oder horstweise oder größerflächig über das gesamte Gebiet mit Abständen zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m (KAISER et al. 2007, NLWKN 2011) • hohe Anzahl an Habitatbäumen fördert unter anderem Spechte, weitere höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse und Bilche • aus Gründen des Fledermausschutzes sind zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020) • ausreichend große Eichenbestände (ab 30 ha für den Mittelspecht mit 10 bis 20 Alteichen pro Hektar (Brusthöhendurchmesser mindestens 40 cm, etwa 100-jährig) Kernjagdgebiete von etwa 8,8 ha für die Mopsfledermaus mit mindestens 40 bis 60 Festmeter an Habitatbäumen (DIETZ et al. 2007, NLWKN 2011)
Totholz	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei liegende oder stehende Stämme starkes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro ha (bei Erhaltungsgrad 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 (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 2011)

4.2.4 Exkurs zur Bedeutung von Waldrändern

Waldränder (naturschutzfachliche Zieltypen WL_R und WS_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 süd-exponierten Ränder vor allem bedeutsam, da derartig besonnte Lagen von zahlreichen seltenen und gefährdeten Tierarten bevorzugt werden. Die Ränder übernehmen aber zusätzlich auch noch eine wichtige Schutzfunktion für die angrenzenden Waldbestände zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträge durch Verkehr und landwirtschaftliche Nutzung (vergleiche HEUVELDOP & BRÜNING 1976, NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 1992). Derartige Strukturen dienen somit

auch der Produktionssicherung der Wälder. Zusätzlich sind die Waldränder aus landschaftsästhetischer Sicht und in Bezug auf die Erholungsfunktion der Landschaft beachtlich (vergleiche NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, HEUVELDOP & BRÜNING 1976). Aus Sicht des Naturschutzes sollte ein „idealer Waldrand“ wie folgt aufgebaut sein (nach COCH 1995, HANSTEIN 1970, KÖGEL et al. 1993, NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, SCHERZINGER 1996): Offenland – Krautsaum (etwa 3 bis 10 m) – Strauchzone (etwa 10 bis 20 m) – Übergangszone (etwa 15 bis 30 m) – Wald. Während von einzelnen Autoren eine Idealbreite mit 20 bis 60 m angegeben wird, sind laut HEINRICH (1993) 20 bis 30 m ausreichend (vergleiche auch MURL 1991). Für die Waldaußenränder im Planungsraum eine Breite von 25 m angesetzt, um nicht zu große Teile der Wälder durch die Waldrandgestaltung überformen zu müssen.

4.2.5 Erhaltungsziele für die maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete

Innerhalb der naturschutzfachlichen Zieltypen (siehe Karte 10) erfolgt jeweils eine Differenzierung, ob es sich um zwingend zu berücksichtigende gebietsbezogene Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), um Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen oder um Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände handelt (vergleiche BURCKHARDT 2016). Außerdem erfolgt eine Differenzierung dahingehend, ob es sich um Erhaltungsziele mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes oder mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes handelt. Somit ergibt sich die in Tab. 4-8 dargestellte Aufteilung.

Tab. 4-8: Quantifizierung und Kategorisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen.

naturschutzfachlicher Zieltyp (vergleiche Karte 10)	Zielkategorie mit Flächengröße [ha]			
	Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)		Ziele für die weitere Ent- wicklung von Natura 2000	sonstige Schutz- und Entwick- lungsziele
Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes	Wiederher- stellung des günstigen Er- haltungszustandes			
WL – mesophiler oder bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen	19,00	0,00	19,00	0,00
WL _T – mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, totholzreich	202,10	0,00	202,10	17,31
WL _R – mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder	33,29	0,00	33,29	0,00
WS – mesophiler oder bodensaurer Buchenwald	12,69	6,00	18,69	0,00
WS _R – mesophiler oder bodensaurer Buchenwald, strukturreiche Waldaußenränder	1,53	0,00	1,53	0,00
WN – Niederwald	0,63	0,00	0,00	5,59

naturschutzfachlicher Zieltyp (vergleiche Karte 10)	Zielkategorie mit Flächengröße [ha]			
	Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)		Ziele für die weitere Ent- wicklung von Natura 2000	sonstige Schutz- und Entwick- lungsziele
	Erhalt des günstigen Erhaltungs- zustandes	Wiederher- stellung des günstigen Er- haltungszu- standes		
WM – Mittelwald mit geringen Totholz- anteilen	0,00	0,00	16,19	0,00
WM _T – Mittelwald, totholzreich	0,00	0,00	19,84	0,00
WM _R - Mittelwald, strukturreiche Wald- außenränder	0,00	0,00	4,45	0,00
GK – Pfeifengraswiesen	0,30	0,00	0,00	0,30
GE – sonstiges artenreiches Grünland	16,46	0,00	15,46	17,74
N – Sümpfe	1,16	0,00	0,00	0,00
U – naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren	0,69	0,00	0,00	0,19
ST – fischfreie Kleingewässer	0,18	0,18	2,28 (Suchraum)	12,23 (Suchraum)
ohne Zieltyp	0,00	0,00	0,00	3,40

4.2.5.1 Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (verpflichtende Ziele)

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 der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie ableiten. Gleiches gilt auch für die wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes (vergleiche SCHNITTER et al. 2006, v. DRACHENFELS 2015, NLWKN 2011, NMU 2015, BFN & BLAK 2017, NMELV & NMU 2018).

Erhaltungsziel für die maßgeblichen Bestandteile der beiden Natura 2000-Gebiete ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Dies erfolgt in Hinblick auf die FFH-Lebensraumtypen und Arten 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. Insbesondere für den Kammmolch ist zusätzlich die Erhaltung der Stillgewässer in Verbindung mit einer strukturreichen Umgebung mit geeigneten Landhabitaten relevant. Für die wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes erfolgt die Erhaltung oder Wiederherstellung stabiler, langfristig selbsttragener Populationen insbesondere auch durch den Schutz und die Entwicklung der geeigneten Lebensräume, also strukturreicher Eichen-Hainbuchenmischwälder und Buchenwälder sowie eingelagerten Offenflächen und Gewässern.

FFH-Gebiet

Die Erhaltungsziele für den zum FFH-Gebiet gehörenden Teil des Planungsraumes umfassen mindestens die folgenden Parameter für die maßgeblichen Bestandteile.

Erhalt und Förderung der **Lebensraumtypen** als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebietes. Das bedeutet im Einzelnen:

9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Auf 1,67 ha Erhaltung von Buchenwäldern des Lebensraumtyps 9110 in einem guten Erhaltungsgrad (Stufe B), das heißt 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, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar, einer Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Strauchart und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einer standorttypischen Krautschicht mit mindestens sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einem Anteil von Nährstoffzeigern in der Vegetation von maximal 25 %, Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 10 % der Fläche und geringer bis mäßiger sonstiger Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss oder Freizeit- und Erholungsnutzung) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit verschiedene Fledermausarten, Buntspecht (*Dendrocopos major*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*) und eine artenreiche Totholzkäferfauna, Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Wald-Flattergras (*Milium effusum* ssp. *effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW01 und AW03.

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

Auf 27,98 ha Erhaltung von Eichen-Hainbuchenmischwäldern des Lebensraumtyps 9160 in einem guten Erhaltungsgrad (Stufe B), das heißt 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 Baumschichten, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reine Altholzbestände, mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, zwei bis drei liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar, einer Strauchschicht aus heimischen Arten mit im Mittel mindestens einer zahlreich vorkommenden lebensraumtypischen Strauchart und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einer standorttypischen Krautschicht mit mindestens sechs standorttypischen Pflanzenarten und einem Neophytenanteil von maximal 10 %, einem Anteil von Nährstoffzeigern in der Vegetation von maximal 25 %, Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 10 % der Fläche und geringer bis mäßiger sonstiger Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss oder Freizeit- und Erholungsnutzung) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und andere Fledermausarten, Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*), und eine artenreiche Totholzkäferfauna sowie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium* ssp. *avium*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Flattergras (*Milium effusum* ssp. *effusum*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* ssp. *bulbilifer*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW05, AW06 und AW09. Möglicherweise lässt sich zusätzlich auf einem Teil der mit der Maßnahme AW07 belegten Flächen (14,06 ha) der Lebensraumtyp 9160 entwickeln. Aus standörtlichen Gründen ist

die Zielerreichung jedoch ungewiss, so dass eine entsprechende Flächenmehrung nicht als verbindliches Ziel festgeschrieben wird.

Erhalt und die Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der **Arten** des Anhanges II der FFH-Richtlinie als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebietes. Das bedeutet im Einzelnen:

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Auf 0,18 ha Erhalt eines Komplexes aus zehn Klein- und Kleinstgewässern als Laichhabitat sowie auf 43,35 ha Erhalt von Extensivgrünland (2,28 ha), Staudenfluren (0,69 ha), totholzreichen Eichen-Hainbuchenwäldern (20,57 ha) und sonstigen Lichtwäldern (14,06 ha), Eichen-Hainbuchenwaldrändern (5,12 ha) sowie Niederwäldern (0,63 ha) als Landlebensräume beziehungsweise Winterhabitate im Umfeld der Laichgewässer. Laichgewässer mit geringem oder fehlendem Fischbestand und keiner fischereilichen Nutzung in einer Entfernung von 500 bis 1.000 m zum nächsten Vorkommen, Erhalt und Entwicklung von wenigstens zur Hälfte (50 %) besonnten Gewässern mit einem Anteil von wenigstens 20 % Flachwasserzone (Tiefe unter 50 cm) sowie mindestens 20 % submerser und emerser Vegetation, Schadstoffeinträge lediglich indirekt durch Eutrophierungszeiger erkennbar, Erhalt und Entwicklung zumindest wenig strukturierter angrenzender Landlebensräume beziehungsweise Winterhabitate in 300 bis 500 m Entfernung zum Gewässer, allenfalls teilweise vorhandene Barrieren beziehungsweise eingeschränkte Wandermöglichkeiten zwischen den Teil Lebensräumen.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW06, AW07, AW09, AW11, AW12, AW14 und AW15.

EU-Vogelschutzgebiet

Die Anzahl erforderlicher Habitatbäume und Totholzbäume wird im Regelfall nach NMU (2015) sowie NMELV & NMU (2018) geregelt. Danach sind pro Hektar drei Habitatbäume und zwei Totholzbäume für einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen 9110 und 9160 im FFH-Gebiet sowie wegen der Habitatfunktion für Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht im EU-Vogelschutzgebiet zu entwickeln oder zu erhalten. Gemäß Anschreiben des Umwelt- (MU) und des Landwirtschaftsministeriums (ML) zum Leitfaden Wald vom 19.2.2018 „kann die Erhaltung tatsächlicher Habitatbäume auch über die geforderte Mindestzahl hinaus nach Artenschutz-

recht im Ausnahmefall gerechtfertigt sein“, sofern ein „naturschutzfachlicher Hintergrund“ dafür vorliegt. Eine sachgerechte naturschutzfachliche Begründung sollte somit aus Sicht von MU und ML bei Abweichungen vorliegen. Laut LÖWE-Erlass sollen bereits im ganz „normalen“, also nicht Natura 2000-Wald, „in älteren Beständen (...) durchschnittlich mindestens 5 Habitatbäume pro ha vorhanden sein und in die nächste Waldgeneration überführt werden“. Im vorliegenden Fall sieht die Vogelschutzwarte fachlich nachvollziehbar eine naturschutzfachliche Begründung für über die Erlassvorgaben hinausgehende Anforderungen bezogen auf das Bearbeitungsgebiet im überlagernden Vorkommen von gleich allen drei Spechtarten, die im Erlass genannt werden (Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht) und der Tatsache, dass sich deren Ansprüche an Totholz und Habitatbäumen überschneiden. Darüber hinaus ist der Planungsraum Bestandteil eines der beiden wichtigsten landesweiten Vorkommensschwerpunkte des Mittelspechtes, der dort auch im bundesweiten und europäischen Vergleich sehr hohe Dichten aufweist (vergleiche GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014). Vor diesem Hintergrund werden für den Planungsraum mindestens fünf Habitatbäume und zwei Totholzbäume pro Hektar als geboten eingestuft.

Angesichts der sehr hohen Bedeutung des Planungsraumes für die Spechtarten Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht und deren Habitatansprüche an einen hohen Altholzanteil (siehe NLWKN 2011) wird bei Holzeinschlag und Pflege das Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindesten 20 % gemäß NMELV & NMU (2018) auf 35 % erhöht.

Die Erhaltungsziele für den im Planungsraum gelegenen Teil des EU-Vogelschutzgebietes umfassen unter Berücksichtigung der vorstehenden Ausführungen mindestens die folgenden Parameter für die maßgeblichen Bestandteile.

Erhalt und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der wertbestimmenden und sonstiger signifikanter Vogelarten als maßgeblicher Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes:

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Auf 237,11 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern als Brut- und Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Erhalt oder Entwicklung eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens fünf lebende Altholzbäume, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweili-

- gen Eigentümers dauerhafte Markierung von Flächen zur Entwicklung von Habitatbäumen,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen,
 - Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde.
 - Erhöhung des Eichenwaldanteiles vor allem durch Neubegründung sowie auch soweit möglich mittels Naturverjüngung,
 - Erhalt und Wiederherstellung unter anderem von reich strukturierten alten Laub-, Misch- und Uraltwäldern,
 - Schutz und Förderung von Habitatbaumgruppen, Höhlenbäumen und Höhlenzentren vor allem in Alt- und Uralteichenbeständen,
 - Erhalt von geeigneten Habitatelementen gleichfalls in Buchenwäldern, insofern im räumlichen Zusammenhang Vorkommen der Art vorhanden sind,
 - Sicherung und Entwicklung von zumindest 30 ha großen alten Eichenbeständen beziehungsweise (Eichen-)Laubmischwäldern mit Altholzbeständen (beispielsweise Esche, Linde, Erle, Ahorn) innerhalb eines Vorkommens,
 - Förderung des Verbundes beziehungsweise der Vernetzung zum Beispiel durch die Entwicklung entsprechender Ausbreitungskorridore,
 - Verzicht auf Kahlschläge (Beschränkung auf Lochhiebe bis 0,5 ha Größe) sowie die Isolierung geeigneter Waldbestände,

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW05 bis AW10.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Auf 20,21 ha Erhalt und auf 6,00 ha Entwicklung von Buchenwäldern als Brut- und Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Erhaltung oder Entwicklung eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens fünf lebende Altholzbäume, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von Flächen zur Entwicklung von Habitatbäumen,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen,

- Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde.
- Erhalt und Förderung strukturreicher Laub- (Buchen-) und Mischwälder einschließlich Lichtungen und Schneisen in enger räumlicher Vernetzung,
- Sicherung vorhandener Höhlenbäume und -baumgruppen,
- Erhalt und Entwicklung von Alt- und Totholzinseln im Mittel mit je mindestens fünf Habitatbäume pro Hektar älterer Bestände als Netz über den Waldbestand verteilt,
- Sicherung von Totholz und Baumstubben als Nahrungshabitat,
- Erhaltung und Wiederherstellung von Ameisenlebensräumen in Form von lichten Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen),

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AE01 sowie AW01 bis AW04.

Grauspecht (*Picus canus*)

Auf 237,11 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern sowie auf 20,21 ha Erhalt und auf 6,00 ha Entwicklung von Buchenwäldern als Brut- und Nahrungshabitat sowie von 0,63 ha Niederwäldern und 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Erhaltung oder Entwicklung eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens fünf lebende Altholzbäume, bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von Flächen zur Entwicklung von Habitatbäumen,
- je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen,
- Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde.
- Erhalt und Förderung eines Netzes von alten, reich strukturierten Laubwäldern auf großer Fläche mit integrierten Freiflächen, Lichtungen, Blößen und Lücken innerhalb der Bestände und hohem inneren und äußeren Grenzlinienanteil,
- Sicherung und Entwicklung unter anderem von vielschichtigen Uraltwäldern sowie Naturwäldern,
- Erhalt und Wiederherstellung von Wäldern mit hohem Laubholzanteil,
- Schutz von Höhlenbäumen und Höhlenzentren,

- Sicherung und Förderung des Totholzangeboten (Einzelbäume sowie Areale und Habitatbaumgruppen),
- Erhalt von unbefestigte Wege innerhalb von Waldbeständen,
- Erhalt reich strukturierter insektenreicher Grünlandflächen.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AE01 sowie AW01 bis AW11 und AW13.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Auf 237,11 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern sowie auf 20,21 ha Erhalt von Buchenwäldern als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Förderung extensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen,
- Erhalt und Wiederherstellung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks aus Wiesen, Äckern, Brachen, Hecken und Saumbiotopen und damit einhergehend der Nahrungstiere (vor allem Kleinsäuger),
- Sicherung von traditionellen Horstbäumen (keine direkte Inanspruchnahme, Gebietsberuhigung während der Brutzeit, Besucherlenkung zur Beruhigung des Umfeldes, Aufklärung betroffener Nutzergruppen),
- Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde.
- Eindämmung beziehungsweise Ahndung illegaler Tötungen.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW01 bis AW10 und AW13.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Auf 237,11 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Erhaltung oder Entwicklung eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers,
- Sicherung von traditionellen Horstbäumen (keine direkte Inanspruchnahme, Gebietsberuhigung während der Brutzeit, Besucherlenkung zur Beruhigung des Umfeldes),
- Erhalt und Entwicklung von Altholzbeständen,

- Sicherung und Förderung von Nahrungshabitaten in räumlichem Verbund mit Bruthabitaten,
- Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde.
- Eindämmung beziehungsweise Ahndung illegaler Tötungen.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW05 bis AW10 und AW13.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)²⁰

Auf 1,16 ha Erhalt von Röhrichten als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat mit folgenden Qualitäten:

- Erhalt und Entwicklung von offenen, naturnahen Oberflächengewässern mit großflächigen Röhrichten, Verlandungs- und auch Schwimmblattzonen,
- Erhalt und Entwicklung auch kleinflächigerer Feuchtbiotope mit Röhrichtbeständen innerhalb von intensiv genutzten Kulturlandschaften,
- Sicherung und Förderung von störungsfreien Brutplätzen,
- Erhalt und Entwicklung von vielfältigen Nahrungshabitaten und ausreichend Nahrungstieren (Nager, Wasser- und Wiesenvögel, Amphibien).

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW13 und AW16.

Für die nicht vom NLWKN (2017) als wertbestimmend eingestuft und nicht in der Schutzgebietsverordnung zum Erhaltungsziel bestimmten Vogelarten, die aber im Standarddatenbogen verzeichnet sind, lassen sich folgende Erhaltungsziele formulieren:

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Auf 257,09 ha Erhalt von Wurzeltellern als Bruthabitat in den Wäldern.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AE01 sowie AW01 bis AW10.

²⁰ Nach Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz handelt es sich nicht um ein signifikantes Vorkommen. Da die Rohrweihe aber Erhaltungsziel gemäß Schutzgebietsverordnung ist, wird diese Art an dieser Stelle trotzdem behandelt.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Auf 32,75 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern mit strukturreichen Waldaußenrändern als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland und 1,16 ha Röhrichten mit mehreren Kleingewässern als Nahrungshabitat.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW09, AW10, AW13 und AW16.

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Auf 32,75 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern mit strukturreichen Waldaußenrändern als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW09, AW10 und AW13.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Auf 34,28 ha Erhalt von Buchenwäldern sowie Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern mit strukturreichen Waldaußenrändern als Bruthabitat sowie von 13,98 ha Extensivgrünland als Nahrungshabitat.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW03, AW04, AW09, AW10 und AW13.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Auf 32,75 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern mit strukturreichen Waldaußenrändern als Brut- und Nahrungshabitat.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW09 und AW10.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Auf 32,75 ha Erhalt von Eichen-Hainbuchenwäldern und sonstigen Lichtwäldern mit strukturreichen Waldaußenrändern als Brut- und Nahrungshabitat.

Zur Zielerreichung dienen die Maßnahmen AW09 und AW10.

4.2.5.2 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (Zusätzliche Ziele)

Zusätzlich zu den in Kap. 4.2.5.1 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 und Tab. 4-8):

a) Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 – FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet:

- Erhalt und Förderung von mesophilem und bodensaurem Lichtwald mit geringem Totholzanteil (**WL**)²¹ im Nahbereich zu den Landes- und Kreisstraßen sowie zur Bundesautobahn A 2 (Abstand bis 50 m) sowie auf den übrigen Flächen mit hohem Totholzanteil (**WL_T**).
- Erhalt und Förderung von strukturreichen Waldaußenrändern (**WL_R**, **WS_R**, **WM_R**) in 25 m Breite (angrenzend an Siedlungs- und Verkehrsflächen oder landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb des Planungsraumes und zu Offenlandflächen innerhalb), wobei diese trichterförmig hin zur Kreisstraße 31 und Landesstraße 635 zur Verhinderung zusätzlicher Barrierewirkungen auslaufen. Ausgenommen sind kleinräumige inselartige Waldbestände innerhalb des Offenlandes.
- Erhalt und Förderung von mesophilem und bodensaurem Buchenwald mit Tot- und Altholzanteilen (**WS**) in einem Abstand von mindestens 300 m zur Bundesautobahn A 2.
- Erhalt und Förderung von Niederwald (**WN**) im Schutzstreifen der 110 kV-Freileitung.
- 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 flächendeckenden Verteilung starker Altholzbäume einzel-, 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.
- Erhalt und Förderung einer hohen Anzahl an Habitatbäumen, zur Förderung von Spechten sowie auch von weiteren höhlenbewohnenden Vögel und Fledermäusen sowie Bilchen.

²¹ Kürzel der naturschutzfachlichen Zieltypen siehe Tab. 4-5 und Tab. 4-6 in Kap. 4.2.2.

- 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 vorrangig von stehendem Totholz.
- Erhalt und Förderung von xylobionten Organismengruppen durch einen Mindestanteil im Durchschnitt von 40 m³ 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 integrierter Freiflächen, Lichtungen, Blößen, Lücken und Schneisen innerhalb der Waldbestände mit einem hohen inneren und äußeren Grenzlinienanteil.
- Erhalt und Förderung von Baumstubben und Hochstümpfen (mindestens zwei Meter hoch; vergleiche LANUV 2018a) vor allem als Nahrungshabitat für Spechte.
- Erhalt und Förderung einer engen räumlichen Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente, allerdings unter Erhalt der bestehenden Kreis- und Landesstraßen sowie der Bundesautobahn A 2, dem Flughafen Braunschweig – Wolfsburg und der 110 kV-Leitung.
- Zurückdrängung von Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern auch außerhalb des FFH-Gebietes, bei Bedarf gezielte Maßnahmen zur Verjüngung insbesondere der Stiel-Eiche.
- Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen.

b) Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 – nur FFH-Gebiet:

- Erhalt und Förderung von sonstigem artenreichen Grünland (**GE**) in strukturreicher Ausprägung als nicht oder nur wenig gedüngte extensive Mähwiesen oder Extensivweiden im FFH-Gebiet.
- Erhalt und Förderung fischfreier Kleingewässer im FFH-Gebiet (**ST**).
- Erhalt von naturnahen bis halbnatürlichen Stauden- und Ruderalfluren (**U**) in arten- und strukturreicher Ausprägung.

c) Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 – nur EU-Vogelschutzgebiet:

- Erhalt und Förderung von Mittelwald (**WM**) im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg mit geringem Totholzanteil im Nahbereich zu den Landes- und Kreisstraßen sowie zur Bundesautobahn A 2 (Abstand bis 50 m) sowie auf den übrigen Flächen mit hohem Totholzanteil (**WM_T**).
- Erhalt und Förderung von Pfeifengraswiesen (**GK**) in arten- und strukturreicher Ausprägung als extensiv genutzte nährstoffärmere Mähwiesen.
- Erhalt von Sümpfen (**N**) in arten- und strukturreicher Ausprägung.
- Erhalt und Förderung von sonstigem artenreichen Grünland (**GE**) in strukturreicher Ausprägung als nicht oder nur wenig gedüngte extensive Mähwiesen oder Extensivweiden außerhalb des FFH-Gebietes.

d) sonstige Schutzgegenstände:

- Erhalt und Förderung von Niederwald (**WN**) im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg.
- Erhalt und Förderung fischfreier Kleingewässer außerhalb des FFH-Gebietes (**ST**).

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 Nebeneinanders 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 Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie – Stufe B) beziehungsweise der Bestände der wertbestimmenden Vogelarten in vielerlei Beziehung noch keine optimalen Ausprägungen der Schutzobjekte mit sich bringen. In besonderem Maße betrifft das Arten, die auf hohe Totholzanteile angewiesen sind, weil die für einen guten Erhaltungsgrad (Stufe B) der Lebensraumtypen maßgeblichen Totholzanteile für diese Arten vielfach deutlich zu gering sind. Darauf weisen auch SSYMANK et al. (2015) hin.

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

naturschutzfachliche Ziele	Schutzobjekte																			
	Biotypen	Lebensraumtypen	Gefäßpflanzen	Fledermäuse	Bilche	Mittelspecht	Schwarzspecht	Grauspecht	Rotmilan	Wespenbussard	Rohrweihe	Kammolch	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	S	T
• Bodenverdichtung mit erheblichen Veränderungen der Krautschicht auf maximal 10 %																				
• geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss, Freizeit- und Erholungsnutzung)																				
• Anteil von 40 bis 60 % Laub- und Laubmischwaldbestände mit mittlerer Beeinträchtigung in Folge von forstlichen Maßnahmen																				
b) weitergehende Ziele																				
• mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL) ²²																				
• mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, hoher Totholzanteil (WL _T)																				
• mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (WS)																				
• Niederwald (WN)																				
• Mittelwald (WM), geringer Totholzanteil																				
• Mittelwald (WM _T), hoher Totholzanteil																				
• strukturreiche Waldränder (WL _R , WS _R , WM _R)																				
• Pfeifengraswiesen (GK)																				
• sonstiges artenreiches Grünland (GE)																				
• Sümpfe (N)																				
• naturnahen bis halbnatürlichen Stauden- und Ruderalfluren (U)																				

²² Zur Erklärung der Kürzel der Entwicklungstypen siehe auch Tab. 4-5 und 4-6 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 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)“
A	Erhalt bedeutsamer Biotoptypen.
B	Erhalt bestehender Lebensraumtypflächen und damit Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
E	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
F	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
G	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
H	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
I	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
M	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
N	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung
P	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Verschlechterungsverbot (vergleiche BERNOTAT 2015).
C	Erhalt bedeutsamer Vegetationsausbildungen.
D	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
E	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
F	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
G	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
H	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
I	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
M	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
N	Erhalt bedeutsamer Habitatausprägungen.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Erhalt bedeutsamer Landschaftsbildelemente.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind 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 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote). Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.

E	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
F	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
G	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
H	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
I	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
J	Förderung der Nahrungshabitate und Lebensstättenangebote. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Förderung der Landhabitate. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
M	Förderung potenzieller Lebensstätten. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
N	Förderung potenzieller Lebensstätten. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber strukturelle Beeinträchtigungen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	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.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile und artenreiche Populationen der typischen Arten. Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartiere). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitate). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Brutbäume). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Brutbäume). Das Vorhandensein von gebietsfremden Baumarten stellt aber weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
P	Im Fall von Nadelbäumen verbleiben in geringem Umfang Beeinträchtigungen wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu, aber überwiegend positiv.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Durch die Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung verbleiben aber Beeinträchtigungen der naturräumlichen Eigenart.

S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder. Hoher Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
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 für die Art keine 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	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Dichte Bestände durch hohen Anteil an Schattbaumarten stellt aber strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart. Ein hoher Anteil an Schattbaumarten mindert aber die Erlebnisvielfalt.
S	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.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	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	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Begünstigungen der Lebensraumkontinuität. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Das Fehlen von einzelner Waldentwicklungsphasen mindert aber die Vielfalt.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Der geringe Anteil an Habitatbäumen stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
E	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	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
N	Habitatbäume als Quartiere. Der geringe Anteil stellt aber eine strukturellen Beeinträchtigungen dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Der geringe Anteil mindert aber die Vielfalt des Landschaftsbildes.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Stehendes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume als Quartiere, liegendes hingegen als Quartier ungeeignet. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	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 dafür ungeeignet. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Stehendes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume als Quartiere, liegendes hingegen dafür ungeeignet. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Stehendes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume als Quartiere, liegendes hingegen dafür ungeeignet. Der geringe Anteil an Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

L	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.
M	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.
N	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.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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>)). 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 Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für die Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
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	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	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.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitats. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.

F	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Das Vorhandensein von nicht heimischen Pflanzen und eine nur begrenzte Vielfalt stellen aber eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
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	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	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.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
K	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
P	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation vorteilhaft für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Widernatürliche Nährstoffverhältnisse stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Vorteilhaft für die Sicherstellung von geeigneten Landhabitats (grabbare Böden). Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
N	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
O	Vorteilhaft für die Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden. Die nicht ganz auszuschließende Bodenverdichtung stellt aber eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit dar.
P	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.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Mögliche Störungen auf Teilflächen stellen aber eine Beeinträchtigung der Eigenart dar.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Störwirkungen stellen eine gewisse Beeinträchtigung dar.
L	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise 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 Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder sowie Buchenwälder. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
E	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
G	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
H	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
J	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
M	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
N	Vorteilhaft für stabile Populationen. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse strukturelle Beeinträchtigung dar.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der Eigenart dar.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozessabläufe sind möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (beispielsweise Gefahrenabwehr) stellen eine gewisse Beeinträchtigung der natürlichen Prozessabläufe dar.
	b.) weitergehende Ziele
	mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, geringer Totholzanteil (WL_M)²³
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.

²³ Zur Erklärung der Kürzel der Entwicklungstypen siehe auch Tab. 4-5 und Tab. 4-6 in Kap. 4.2.2.

G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
M	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
N	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Prozessabläufe.
	Mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, hoher Totholzanteil (WL_T)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9160.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der mesotrophen Wälder aus Lichtbaumarten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
G	Nachhaltige Sicherstellung von grundsätzlich geeigneten Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate. Totholz als Verstecke.
M	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
N	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum. Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände).
O	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	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.
T	Natürliche Prozesse laufen in besonderes hohem Umfang ab.

	Mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (WS)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation der bodensauren und mesophilen Buchenwälder.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von grundsätzlich geeigneten Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
H	Nachhaltige Sicherstellung von grundsätzlich geeigneten Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot).
I	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
J	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
M	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
N	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen.
O	Erhalt von Flächen mit hoher Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit hoher Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit hoher Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Geringere Vielfalt als bei Wäldern aus Lichtbaumarten.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen ungestört ab.
	Niederwald (WN)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Die vergleichsweise sehr kurzen Umtriebszeiten und das damit verbundene geringe Alter der Bestände stellt eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
B	Erhalt und Entwicklung von Lebensraumtypen sowie deren charakteristischen Artenbestandes ist möglich. Die vergleichsweise sehr kurzen Umtriebszeiten stellen allerdings weiterhin eine strukturelle Beeinträchtigung dar.
C	Vorteilhaft für lichtliebende Pflanzenarten. Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats).
E	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote).
F	Förderung der Nahrungshabitats, aber als Bruthabitats ungeeignet.
G	Förderung der Nahrungshabitats, aber als Bruthabitats ungeeignet.
H	Förderung der Nahrungshabitats, aber als Bruthabitats ungeeignet.
I	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
J	Förderung der Nahrungshabitats.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Erhalt bedingt geeigneter Habitatausprägungen (Landhabitats).
M	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne Belang.
N	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne Belang.
O	Erhalt von Flächen mit Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen aufgrund der vergleichsweise sehr kurzen Umtriebszeiten nicht ungestört ab.
	Mittelwald (WM), geringer Totholzanteil
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhalt und die Entwicklung von Lebensraumtypen sowie deren charakteristischen Artenbestandes. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitats und Quartierangebot). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (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 (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Förderung der Landhabitate.
M	Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
N	Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen (lichtere, besonnte Bestände). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
O	Erhalt von Flächen mit Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen aufgrund der vergleichsweise sehr kurzen Umtriebszeiten nicht ungestört ab.
	Mittelwald (WM), hoher Totholzanteil
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope. Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
B	Vorteilhaft für den Erhalt und die Entwicklung von Lebensraumtypen sowie deren charakteristischen Artenbestandes. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz und führen zu strukturellen Beeinträchtigungen.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Förderung der Landhabitate. Totholz als Verstecke. Nachhaltige Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
M	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
N	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot). Bewirtschaftung begrenzt aber den Anteil an Altholz und führt zu strukturellen Beeinträchtigungen.
O	Erhalt von Flächen mit Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit Schutzwirkung für Klima und Luft.

R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen aufgrund der vergleichsweise sehr kurzen Umtriebszeiten nicht ungestört ab.
	struktureiche Waldränder (WL_R, WS_R, WM_R)
A	Vorteilhaft für stabile und struktureiche Ausprägungen der Biotope.
B	Vorteilhaft für stabile und struktureiche Ausprägungen der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)). 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Vorteilhaft für lichtliebende Pflanzenarten, darunter auch solche der Roten Liste. Förderung von Pflanzenarten der Säume.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen (vielfältige Jagdhabitats, gegebenenfalls zusätzlich Quartierangebote).
E	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
F	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
G	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
H	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
I	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
J	Förderung der Nahrungshabitats und Lebensstättenangebote.
K	Die Rohrweihe meidet alle Formen von Wäldern.
L	Förderung der Landhabitats.
M	Förderung potenzieller Lebensstätten (besonnte Bäume).
N	Förderung potenzieller Lebensstätten (besonnte Bäume).
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Pfeifengraswiesen (GK)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhalt und die Entwicklung des Lebensraumtyps 6410 sowie dessen charakteristischen Artenbestandes.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation mit zahlreichen Arten der Roten Liste.
D	Förderung der Nahrungshabitats.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Förderung der Nahrungshabitats.
H	Förderung der Nahrungshabitats.
I	Förderung der Nahrungshabitats.
J	Förderung der Nahrungshabitats.
K	Förderung der Nahrungshabitats.
L	Förderung der Landhabitats.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Erhalt von Flächen mit Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab. Bewirtschaftung führt zu Beeinträchtigungen.
	sonstiges artenreiches Grünland (GE)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt. Eventuell kann auf Teilflächen der Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) entwickelt werden.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation eventuell mit einzelnen Arten der Roten Liste
D	Förderung der Nahrungshabitats.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Förderung der Nahrungshabitats.
H	Förderung der Nahrungshabitats.
I	Förderung der Nahrungshabitats.
J	Förderung der Nahrungshabitats.

K	Förderung der Nahrungshabitate.
L	Förderung der Landhabitate.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Erhalt von Flächen mit Bodenschutzwirkung.
P	Erhalt von Flächen mit Wasserschutzwirkung.
Q	Erhalt von Flächen mit Schutzwirkung für Klima und Luft.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Erhalt von Elementen der historischen Kulturlandschaft.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab. Bewirtschaftung führt zu Beeinträchtigungen.
	Sümpfe (N)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation eventuell mit einzelnen Arten der Roten Liste.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
H	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
I	Förderung der Nahrungshabitate.
J	Förderung der Nahrungshabitate.
K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Brutplätze).
L	Förderung der Landhabitate.
M	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
N	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen weitgehend ungestört ab (natürliche Sukzession).
	naturnahen bis halbnatürlichen Stauden- und Ruderalfluren (U)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
C	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Förderung der Nahrungshabitate.
H	Förderung der Nahrungshabitate.
I	Förderung der Nahrungshabitate.
J	Förderung der Nahrungshabitate.
K	Förderung der Nahrungshabitate.
L	Förderung der Landhabitate.
M	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
N	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht nur eingeschränkt der naturräumlichen Eigenart der Landschaft und kann gegebenenfalls unansehnlich wirken.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen weitgehend ungestört ab (natürliche Sukzession).
	fischfreie Kleingewässer (ST)
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation eventuell mit einzelnen Arten der Roten Liste.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
F	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
G	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
H	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
I	Förderung der Nahrungshabitate.
J	Förderung der Nahrungshabitate.

K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Laichgewässer).
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	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
Q	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
R	Entspricht der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, vielfaltserhöhend.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen über längere Zeit ungestört ab.
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 (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitate und Quartiere. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume). Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
J	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
N	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (Gefahrenabwehr) begrenzen aber den Anteil an Altholz.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen zumindest auf Teilflächen über lange Zeit ungestört ab. Bewirtschaftung und andere Nutzungseinflüsse (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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitate und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze.
J	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitate und Brutplätze.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume.
N	Altholz als Voraussetzung für geeignete Brutbäume.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.

P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Flächendeckendes Angebot geeigneter Jagdhabitats und Quartiere.
E	Flächendeckendes Angebot geeigneter Quartiere (Höhlenbäume).
F	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
G	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
H	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
I	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
J	Flächendeckendes Angebot für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	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 2011). 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 2018b, NLWKN 2011).
N	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Altholz als Voraussetzung für geeignete Jagdhabitats und Quartiere.
E	Altholz als Voraussetzung für geeignete Quartiere (Höhlenbäume).
F	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
G	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
H	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
I	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
J	Altholz als Voraussetzung für geeignete Nahrungshabitats und Brutplätze.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	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 2011). 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 2018b, NLWKN 2011).
N	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Habitatbäume als Quartiere.
E	Habitatbäume als Quartiere.
F	Habitatbäume als Nahrungshabitate und Brutplätze.
G	Habitatbäume als Nahrungshabitate und Brutplätze.
H	Habitatbäume als Nahrungshabitate und Brutplätze.
I	Habitatbäume als Nahrungshabitate und Brutplätze.
J	Habitatbäume als Nahrungshabitate und Brutplätze.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Habitatbäume als geeignete Brutbäume.
N	Habitatbäume als geeignete Brutbäume.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen im Bereich der Habitatbäume über lange Zeit ungestört ab.
	große Eichenbestände
A	Nachhaltiger Erhalt hochwertiger Biototypen.
B	Nachhaltiger Erhalt eines typisch ausgeprägten Lebensraumtyp 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
G	Keine grundsätzlich geeigneten Lebensraumverhältnisse (Quartierangebot), da die Art strukturreiche Nadel-, Laub- (Buchen)- und Mischwälder mit hohem Anteil an Buche und Kiefer bevorzugt. Zur Nahrungssuche sind Eichenbestände nutzbar (NLKWN 2011, LANUV 2018a).
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Wälder aus Lichtbaumarten als überdurchschnittlich gut geeignete Landhabitate.
M	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum.
N	Eiche als besonders gut geeigneter Brutbaum.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbildelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab (potenziell natürlich sind überwiegend Buchenwälder), wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	vorangig stehendes Totholz
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
D	Stehendes Totholz als Quartiere.
E	Stehendes Totholz als Quartiere.

F	Stehendes Totholz als Quartierangebot.
G	Stehendes Totholz als Quartierangebot.
H	Stehendes Totholz als Quartierangebot.
I	Stehendes Totholz als Quartierangebot.
J	Stehendes Totholz als Nahrungshabitat und Quartierangebot.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
M	Nur stehendes Totholz kommt als Bruthabitat in Betracht.
N	Stehendes Totholz wird intensiver besiedelt als liegendes Totholz.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft, wird allerdings von manchen Betrachtenden als unansehnlich empfunden.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate).
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate).
K	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Nahrungshabitate und Quartierangebot).
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen, insbesondere auch der Laichhabitate.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
O	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
P	Sicherstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Entspricht in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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 (Waldmeistert-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Voraussetzung für eine typische und artenreiche Vegetation.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
F	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
J	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
K	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
L	Vorteilhaft für die Landhabitate.
M	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
N	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
O	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und Ungestörtheit der Böden.
P	Sicherstellung der Ungestörtheit der hydrochemischen Verhältnisse.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Aufgrund der Wechselwirkungen mit der Vegetation Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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.
D	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
E	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate und Voraussetzung für dichte Gebüsche, die als Verstecke genutzt werden.
F	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
G	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
H	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
I	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
J	Vorteilhaft für die Nahrungshabitate.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Vorteilhaft für die Landhabitate.
M	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
N	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	integrierte Freiflächen, Lichtungen, Blößen, Lücken und Schneisen innerhalb der Waldbestände mit einem hohen inneren und äußeren Grenzlinienanteil
A	Vorteilhaft für eine artenreiche Besiedlung und eine naturnahe Ausprägung der Biotope.
B	Gegebenenfalls Bestandteil von Lebensraumtypen beziehungsweise Erhalt und Förderung des charakteristischen Artenbestandes.
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen Vegetation.
D	Förderung der Nahrungshabitate.
E	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
F	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
G	Förderung der Nahrungshabitate.
H	Förderung der Nahrungshabitate.
I	Förderung der Nahrungshabitate.
J	Förderung der Nahrungshabitate.
K	Förderung der Nahrungshabitate.
L	Vorteilhaft für die Landhabitate.
M	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
N	Deutlicher Vorteil für eine Besiedlung von Brutbäumen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen nicht völlig ungestört ab, wohl aber sind über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich.
	Baumstubben und Hochstümpfe
A	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad von Lebensraumtypen und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen.
C	Für das Schutzobjekt ist die Zieloption ohne größeren Belang.
D	Quartiere befinden sich meistens in großer Höhe (LANUV 2018a). Bei Belassen von höheren Ausprägungen Förderung des Angebotes. Baumstubben ohne Relevanz.
E	Brutvorkommen befinden sich meistens in großer Höhe (LANUV 2018a). Bei Belassen von höheren Ausprägungen Förderung des Angebotes. Baumstubben ohne Relevanz.
F	Brutvorkommen befinden sich meistens in großer Höhe (LANUV 2018a). Bei Belassen von höheren Ausprägungen Förderung des Angebotes. Baumstubben ohne Relevanz.
G	Förderung der Nahrungshabitate durch Hochstümpfe und vor allem Baumstubben. Brutvorkommen befinden sich meistens in großer Höhe (LANUV 2018a). Bei Belassen von höheren Ausprägungen Förderung des Quartierangebotes.
H	Förderung der Nahrungshabitate durch Hochstümpfe. Baumstubben ohne Relevanz.

I	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
J	Förderung der Nahrungshabitate.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Als Tages- oder Zwischenquartier geeignet. Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitat).
M	Brutvorkommen befinden sich meistens in großer Höhe (BfN 2018b). Bei belassen von höheren Ausprägungen gegebenenfalls vorteilhaft. Baumstubben ohne Relevanz.
N	Förderung des Nahrungs- und Quartierangebotes.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Vorteilhaft für die Erhöhung der Strukturvielfalt beziehungsweise für die Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	Natürliche Prozesse laufen völlig ungestört ab.
	enge räumliche Vernetzung der Wälder aus Lichtbaumarten, aber auch der einzelnen Habitatelemente, allerdings unter Erhalt der bestehenden Kreis- und Landesstraßen sowie der Bundesautobahn A 2, dem Flughafen Braunschweig – Wolfsburg und der 110 kV-Leitung
A	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
B	Voraussetzung für stabile Populationen der charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)). Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
C	Voraussetzung für stabile Populationen der typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren für ausbreitungsschwache Arten dar.
D	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
E	Voraussetzung für stabile Populationen. Vor allem die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren dar.
F	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
G	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
H	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
I	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
J	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
K	Vorteilhaft für stabile Populationen, jedoch weniger bedeutsam als für am Boden wandernde oder wenig mobile Artengruppen.
L	Voraussetzung für stabile Populationen der Art, aber auch anderer Amphibien. Die Verkehrsflächen stellen allerdings weiterhin Ausbreitungsbarrieren dar, weil vor allem die Straßen zu einer erhöhten Mortalität während der saisonalen Wanderung beitragen.
M	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 2011). 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 2018b, NLWKN 2011).
N	Voraussetzung für stabile Populationen, da die Totholzkäfer in der Regel als ausbreitungsschwach gelten und geeignete Brutbäume in erreichbarer Entfernung vorhanden sein müssen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	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.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	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>)).
C	Nachhaltige Sicherstellung einer typischen und artenreichen Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.

E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
G	Für den Schwarzspecht von Nachteil, da vorrangig Rot-Buchen besiedelt werden.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitats).
M	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
N	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
O	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
P	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Nachhaltiger Erhalt von Landschaftsbilderelementen mit hoher Bedeutung für die naturräumliche Eigenart.
S	Nachhaltige Sicherung von Elementen der historischen Kulturlandschaft, in der über Jahrhunderte die Eiche als Hauptbaumart gefördert wurde.
T	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 2012).
B	Vorteilhaft für den Erhaltungsgrad und die Besiedlung durch charakteristische Arten der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)).
C	Voraussetzung für stabile und artenreiche Populationen der typischen Arten.
D	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
E	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
F	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
G	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen. Allerdings kann der Schwarzspecht auch Kiefern und nachrangig auch Fichten besiedeln.
H	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
I	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
J	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen.
K	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
L	Nachhaltige Sicherstellung von günstigen Lebensraumverhältnissen (Landhabitats).
M	Die zurückdrängenden Arten kommen als Brutbäume nicht oder nur deutlich eingeschränkt in Betracht.
N	Die zurückdrängenden Arten kommen als Brutbäume nur deutlich eingeschränkt in Betracht.
O	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
P	Fehlen von Nadelbäumen vorteilhaft für die Verbesserung der Standortverhältnisse wegen der schwer abbaubaren Nadelstreu.
Q	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
R	Voraussetzung für die naturräumliche Eigenart der Landschaft.
S	Weitgehend ohne Relevanz für das Schutzobjekt.
T	In die natürlichen Prozessabläufe wird durch die Gehölzentnahmen eingegriffen. Jedoch werden damit die Voraussetzungen geschaffen, dass anschließend über lange Zeiträume natürliche Prozessabläufe möglich sind.

5. Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Maßnahmenblätter

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

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

Zusatzmerkmale:

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

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

Als notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) werden solche Maßnahmen eingestuft, die zwingend erforderlich sind, um die innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen vorhandenen Flächen mit signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen in einem zumindest guten Erhaltungsgrad zu erhalten oder in einen solchen zu entwickeln. Für die Flächen mit einem sehr guten Erhaltungsgrad ist dieser günstige Zustand zudem zu erhalten, um dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie genüge zu tun. Gleiches gilt in Bezug auf den Erhaltungsgrad der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet sowie die wertbestimmenden Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet. Alle übrigen die Natura 2000-Schutzobjekte betreffenden Maßnahmen werden als „zusätzliche Maßnahmen für Natura 2000“ (B-Maßnahmen) eingestuft. Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (C-Maßnahmen) betreffen Schutzobjekte, die für einen günstigen Erhaltungsgrad der maß-

geblichen Bestandteile des FFH-Gebietes beziehungsweise des EU-Vogelschutzgebietes nicht maßgeblich sind, die aber allgemein aus Naturschutzsicht bedeutsam sind.

Die notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000 werden in den Maßnahmenblättern zusätzlich in Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen differenziert, wobei Entwicklungsmaßnahmen den Wiederherstellungsmaßnahmen zugeordnet werden.

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

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

Einige Maßnahmen werden vorrangig anhand der Habitatansprüche bestimmter Schirmarten (vergleiche beispielsweise VETTER & STORCH 2009) abgeleitet (Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Kammmolch), weil bei Berücksichtigung der Ansprüche dieser wertbestimmenden Arten auch die Belange der übrigen zu berücksichtigenden Arten berücksichtigt sind. Zur Anzahl der erforderlichen Habitatbäume und Totholzbäume sei auf die Ausführungen in Kap. 4.2.5.1 im Abschnitt „EU-Vogelschutzgebiet“ verwiesen.

Da die Landesstraße 635 und die Kreisstraße 31 den Planungsraum queren und weiter im Süden die Bundesautobahn A 2 verläuft, bestehen im Umfeld der Verkehrswege erhöhte Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht. Es ist daher zielführend, stehendes starkes Totholz und Habitatbäume nicht im Nahbereich der Verkehrswege zu sichern, da deren Erhalt wegen der Verkehrssicherungspflicht nicht nachhaltig zu gewährleisten ist. Vor diesem Hintergrund sieht die Maßnahmenplanung vor, in einem Band von 50 m beiderseits der Straßen beziehungsweise entlang der Autobahn darauf zu verzichten, starkes Totholz und Habitatbäume zu sichern und zu entwickeln. Um das damit verbundene Defizit an den maßgeblichen Habitatstrukturen auszugleichen, ist vorgesehen, auf den Flächen der betroffenen Wälder außerhalb dieses 50 m breiten Bandes den Anteil an Totholz und Habitatbäumen soweit zu erhöhen, dass in der Summe auf das Gesamtgebiet bezogen die für einen guten Erhaltungsgrad erforderlichen Mengen erreicht werden. Aus diesen Überlegungen lassen sich die Totholz- und Habitatbaumengen für die Maßnahmenplanung wie folgt ableiten.

- Lebensraumtyp 9110 im FFH-Gebiet: 1,6174 ha (naturschutzfachliche Zieltypen WS, WS_R), davon 0,2753 ha ohne Totholz und Habitatbäume (naturschutzfachliche Zieltypen WS_R) und 1,3421 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachlicher Zieltyp WS).
Auf 1,6174 ha wären pro Hektar fünf Habitatbäume und drei Totholzbäume zu entwickeln oder zu erhalten. Da diese Menge auf 1,3421 ha unterzubringen ist, ergibt sich dort eine Menge von 6,0 Habitatbäumen und 2,4 Totholzbäumen pro Hektar. Beim Fehlen von Altholzbäumen ist die Entwicklung von 5 % der Fläche des Lebensraumtyps gezielt zu Habitatbäumen vorzusehen. Umgerechnet ergibt sich für den naturschutzfachlichen Zieltyp WS ein Wert von 6,03 % (5 % Fläche von 1,6174 ha = 0,0809 ha; 0,0809 ha von 1,3421 ha = 6,03 %).
- Lebensraumtyp 9160 und sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet: 46,2236 ha (naturschutzfachliche Zieltypen WL, WL_T, WL_R), davon 11,6718 ha ohne Totholz und Habitatbäumen (naturschutzfachliche Zieltypen WL, WL_R) und 34,5518 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T).
Auf 46,2236 ha wären pro Hektar fünf Habitatbäume und drei Totholzbäume zu entwickeln oder zu erhalten. Da diese Menge auf 34,5518 ha unterzubringen ist, ergibt sich dort eine Menge von 6,7 Habitatbäumen und 2,7 Totholzbäumen pro Hektar. Beim Fehlen von Altholzbäumen ist die Entwicklung von 5 % der Fläche des Lebensraumtyps gezielt zu Habitatbäumen vorzusehen. Umgerechnet ergibt sich für den naturschutzfachlichen Zieltyp WL_T ein Wert von 6,69 % (5 % Fläche von 46,2236 ha = 2,3112 ha; 2,3112 ha von 34,5518 ha = 6,69 %).
- Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes: 18,5975 ha (naturschutzfachliche Zieltypen WS, WS_R), davon 1,2507 ha ohne Totholz und Habitatbäume (naturschutzfachlicher Zieltyp WS_R) und 17,3468 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachlicher Zieltyp WS).
Auf 18,5975 ha wären pro Hektar fünf Habitatbäume und drei Totholzbäume zu entwickeln oder zu erhalten. Da die Habitat- und Totholzbäume auf 17,3468 ha unterzubringen sind, ergibt sich dort eine Menge von 5,4 Habitatbäumen und 2,1 Totholzbäumen pro Hektar. Beim Fehlen von Altholzbäumen ist die Entwicklung von 5 % der Fläche gezielt zu Habitatbäumen vorzusehen. Umgerechnet ergibt sich für den naturschutzfachlichen Zieltyp WS_T ein Wert von 5,36 % (5 % Fläche von 18,5975 ha = 0,9299 ha; 0,9299 ha von 17,3468 ha = 5,36 %).
- Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes: 225,4741 ha (naturschutzfachliche Zieltypen WL, WL_T, WL_R), davon 40,618 ha ohne Habitatbäume und Totholz (naturschutzfachliche Zieltypen WL und WL_R) und 184,8561 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T). Die Habitat- und Totholzbäume sind für eine

effiziente Wirkung auf die Vogelwelt wegen des Meideverhaltens zu Störquellen in einem Abstand von mindestens 300 m zur Bundesautobahn A 2 auf 167,4855 ha unterzubringen.

Auf 225,4741 ha wären pro Hektar fünf Habitatbäume und drei Totholzbäume zu entwickeln oder zu erhalten. Da die Habitat- und Totholzbäume auf 167,4855 ha unterzubringen sind, ergibt sich dort eine Menge von 6,7 Habitatbäumen und 2,7 Totholzbäumen pro Hektar. Beim Fehlen von Altholzbäumen ist die Entwicklung von 5 % der Fläche gezielt zu Habitatbäumen vorzusehen. Umgerechnet ergibt sich für den naturschutzfachlichen Zieltyp WL_T ein Wert von 6,73 % (5 % Fläche von 225,4741 ha = 11,2737 ha; 11,2737 ha von 167,4855 ha = 6,73 %).

Für die Verbesserung der Lebensraumbedingungen der Spechte auch im Bereich der mittelwaldartigen Bestände im Bereich der Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg (naturschutzfachlichen Zieltypen WM , WM_T , WM_R) sind wegen der ansonsten stärker beeinträchtigten Habitatsituation zehn Bäume pro Hektar als Altbäume einzeln oder in Gruppen bis zum vollständigen natürlichen Zerfall zu erhalten. Bei Konzentration auf die totholzreichen Zieltypen sind die erforderlichen Stammzahlen wie folgt zu berechnen:

- 27,1226 ha (naturschutzfachlichen Zieltypen WM , WM_T , WM_R), davon 7,285 ha ohne Totholz und Habitatbäume (naturschutzfachlichen Zieltypen WM , WM_R) und 19,8376 ha mit erhöhten Anteilen (naturschutzfachlicher Zieltyp WM_T). Auf 27,1226 ha sind 271 Habitatbäume für Spechte zu entwickeln. Da diese Menge auf 19,8376 ha unterzubringen ist, ergibt sich dort eine Menge von 13,66 Habitatbäumen pro Hektar.

Nachfolgend erfolgt die eigentliche Maßnahmenplanung. Die Darstellung erfolgt in Form von Maßnahmenblättern in Anlehnung an BURCKHARDT (2016). Der Tab. 5-1 ist zu entnehmen, in welchem Flächenumfang die einzelnen in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen umzusetzen sind. Die Karte 11 gibt die räumliche Zuordnung der Maßnahmenplanung wieder.

Verkehrsflächen, insbesondere die Landesstraße 635 und die Kreisstraße 31 werden nicht beplant. Diese Flächen sind als nicht signifikant für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete einzustufen, da der Rückbau dieser Straßen als utopisch einzustufen und nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes ist.

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

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

Naturschutzfachlicher Zieltyp (Z): **WL** = mesophiler oder bodensaurer Lichtwald mit geringen Totholzanteilen, **WL_T** = mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, totholzreich, **WL_R** = mesophiler oder bodensaurer Lichtwald, strukturreiche Waldaußenränder, **WS** = mesophiler oder bodensaurer Buchenwald, **WS_R** = mesophiler oder bodensaurer Buchenwald, strukturreiche Waldaußenränder, **WN** = Niederwald, **WM** = Mittelwald mit geringen Totholzanteilen, **WM_T** = Mittelwald, totholzreich, **WM_R** = Mittelwald, strukturreiche Waldaußenränder, **GK** = Pfeifengraswiesen, **GE** = sonstiges artenreiches Grünland, **N** = Sümpfe, **U** = naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren, **ST** = fischfreie Kleingewässer (vergleiche Kap. 4 und Karte 10).

Maßnahmenkategorie (K): **Aa** = notwendige Erhaltungsmaßnahme für Natura 2000, **Ab** = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile.

Priorität der Umsetzung (P): **1** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **2** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **3** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitrahmen für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AE01	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern	WS	Ab	Schwarzspecht Grauspecht	mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9110 oder 9130 außerhalb von FFH-Gebieten	Vertragsnaturschutz	langfristig nach 2025	1	6,0000
AW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	WS	Aa	Schwarzspecht, Grauspecht Rotmilan Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand)	---	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	1,3421
AW02	an den Ansprüchen des Schwarzspechtes optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WS	Aa	Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan	---	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	17,3468
AW03	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet	WS _R	Aa	Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand)	---	Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	0,3258
AW04	an den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WS _R	Aa	Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan	---	Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	1,2002

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AW05	naturwissenschaftlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	WL	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	---	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	2,2931
AW06	naturwissenschaftlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	WL _T	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	---	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	20,5655
AW07	naturwissenschaftlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet	WL _T	Aa	Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	---	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	14,0558
AW08	an den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WL _T	Aa	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten Eremit außerhalb von FFH-Gebieten	Natura 2000-verträgliche Nutzung und Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	167,444 0
AW09	naturwissenschaftlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet	WL _R	Aa	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer	Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	5,1168
AW10	an den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder	WL _R	Aa	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	mesophile und bodensauere Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Teil des Lebensraumtyps 9160 oder 9190 diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer	Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	1	27,6344
AW11	naturwissenschaftlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	WN	Aa	Kammolch Grauspecht	Niederwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der 110 kV-Freileitung sonstige Amphibien- und Reptilienarten, Bilche	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	0,6289

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AW12	Pflege von Extensivgrünland im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat	GE	Aa	Kammolch	extensiv genutztes Grünland, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 6510 sonstige Amphibien-, Libellen sowie Tag- und Nachtfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	2,2775
AW13	Mindestpflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan	GE	Aa	Grauspecht, Rotmilan, Wespenbus-sard, Rohrweihe	---	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	13,9811
AW14	Pflege von Staudenfluren im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat	U	Aa	Kammolch	extensiv genutzte Offenlandflächen verschiedene Brut- und Gastvogelarten sowie Fledermaus-, Amphibien-, Reptilien-, Libellen- sowie Tag- und Nachtfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	0,6858
AW15	Pflege von Stillgewässern im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	ST	Aa	Kammolch	diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	0,1837
AW16	Pflege von Sumpfbiotopen als Rohrweihen-Habitat	N	Aa	Rohrweihe	gehölzfreie Sumpfbiotope	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	1,1617
BE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern	WL WL _T WL _R	B	im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbus-sard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten	Vertrags-naturschutz	langfristig nach 2025	2	21,3579
BE02	Umwandlung von Laubholzbeständen aus nicht heimischen Baumarten zu Lichtwäldern	WL WL _T WL _R	B	im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbus-sard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten	Vertrags-naturschutz	langfristig nach 2025	2	17,0221
BE03	Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten	WL WL _T WL _R	B	im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbus-sard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten	Vertrags-naturschutz	langfristig nach 2025	2	27,4620
BE04	Optimierung von Kammolch-Landhabitaten im FFH-Gebiet	U	B	Kammolch	verschiedene Amphibien- und Reptilienarten	Pflegemaßnahmen	mittel fristig bis 2025	2	0,6858
BE05	Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern im FFH-Gebiet	ST _U	B	Kammolch	verschiedene Amphibien- und Libellenarten	Pflegemaßnahmen	mittel fristig bis 2025	2	2,2775
BW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	WS	B	Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan	---	Vertrags-naturschutz	Dauer-aufgabe	2	1,3421

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
BW02	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades für den Schwarzspecht	WS	B	Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan	mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9110 oder 9130 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	2	17,3468
BW03	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände	WS _R	B	Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgang B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan	mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9110 oder 9130 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	2	1,5260
BW04	an den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WL	B	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	1	34,0094
BW05	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	WL _T	B	Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgang B (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammmolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	---	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	2	20,5655
BW06	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades insbesondere für den Mittelspecht	WL _T	B	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	2	154,0956
BW07	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände	WL _R	B	im FFH-Gebiet Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischen Artenbestand) Kammmolch Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbusard	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer	Vertragsnaturschutz	Daueraufgabe	2	30,8557

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
BW08	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WM	B	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard	verschiedene Fledermausarten Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	2	16,1883
BW09	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WM _r	B	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard	Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten sonstige Amphibien, verschiedene Säugtiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien sowie Tag- und Nachtfliegerarten Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	2	19,8376
BW10	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WM _r	B	Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard	Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten sonstige Amphibien, verschiedene Säugtiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien sowie Tag- und Nachtfliegerarten Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	2	4,4451
BW11	optimierte Pflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan	GE	B	Grauspecht, Rotmilan, Wespenbussard	---	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	2	15,4606
BW12	Pflege weiterer Kleingewässer im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	ST	B	Kammolch	diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	2	2,3960
BW13	Amphibiensperreinrichtungen und -durchlässe	WL	B	Kammolch (Landhabitate im FFH-Gebiet laichender Kammolche)	Kammolch außerhalb des FFH-Gebietes sonstige Amphibienarten, Kleinsäuger, Reptilien und Wirbellose und weitere nur bedingt flugfähige Artengruppen	Pflegemaßnahmen	kurzfristig	1	---
CE01	Neuanlage von Kleingewässern außerhalb des FFH-Gebietes	ST _u	B	---	Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen	Pflegemaßnahmen	mittelfristig bis 2025	3	12,2336

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
CW01	naturenschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WL _T	C	---	mesophile und bodensaure Eichenmischwälder (einschließlich charakteristischen Artenbestand), gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien sowie Tag- und Nachtfalterarten	Vertragsnaturschutz	Dauer-aufgabe	3	17,3064
CW02	naturenschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder außerhalb des FFH-Gebietes	WN	C	---	Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien sowie Tag- und Nachtfalterarten Niederwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	5,5920
CW03	Pflege von Stillgewässern außerhalb des FFH-Gebietes	ST	C	---	Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen Lebensraumtyp 3150 außerhalb des FFH-Gebietes	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	13,1950
CW04	Pflege der Pfeifengraswiese	GK	C	---	Pfeifengraswiese des Lebensraumtyps 6410 außerhalb von FFH-Gebieten Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) sowie mehrere weitere Pflanzenarten der Roten Liste Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten sonstige Amphibien, Tag- und Nachtfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	1	0,2974
CW05	Pflege von Extensivgrünland am Rand des Flughafens	GE	C	---	extensiv genutztes Grünland Kammolch außerhalb des FFH-Gebietes verschiedene Fledermaus-, Amphibien-, Libellen- sowie Tag- und Nachtfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	1,4795

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	Natura 2000-Schutzobjekte	sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
CW06	Pflege von sonstigem Extensivgrünland	GE	C	---	extensiv genutztes Grünland, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 6510 außerhalb des FFH-Gebietes Amphibien, Libellen sowie Tag- und Nachfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	13,9811
CW07	Pflege von Staudenfluren außerhalb des FFH-Gebietes	U	C	---	extensiv genutzte Offenlandflächen Kammolch außerhalb des FFH-Gebietes verschiedene Fledermaus-, Amphibien-, Reptilien-, Libellen- sowie Tag- und Nachfalterarten	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	0,1899
CW08	Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau	WL _R WL _T	C	---	Fließgewässer	Pflegemaßnahmen	Dauer-aufgabe	3	---

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		AE01: Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern (Wiederherstellungsmaßnahme)	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 6,0 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung des Flächenumfanges des Lebensraumtyps 9110 • Wiederherstellung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht und Grauspecht 	Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht • Grauspecht 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • mesophiler oder bodensaurer Buchenwald (Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald) und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9110 oder 9130 außerhalb von FFH-Gebieten 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31 und Landesstraße 635 und in einem Abstand bis 300 m zur Bundesautobahn A 2 • Laubholzbestände (Biotoptyp WYL, WX, WGL) mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Ahorn (<i>Acer spec.</i>) als Hauptbaumart und älteren Buchen als Nebenbaumart • naturschutzfachlicher Zieltyp WS - mesophiler und bodensaurer Buchenwald 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> • für den Schwarzspecht zu geringer Anteil von Buchenbeständen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • struktur- und artenreiche mesophile und bodensauer Buchenwälder 			
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 Unterpflanzen von Rot-Buchen (Unterbau) ist zulässig, aber nicht zwingend erforderlich • sobald sich Buchen-Biotoptypen (WM, WL) eingestellt haben, gilt die Maßnahme AW02 (naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder) 			
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 • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> • --- 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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 checked="" 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>Flächengröße: 1,3421 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9110 • Erhaltung des Erhaltungsgrades B • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald im Erhaltungsgrad B sowie dessen charakteristischer Artenbestand • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9110, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WS - mesophiler und bodensaurer Buchenwald 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und in der Krautschicht insbesondere Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Wald-Sauerkelee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), verschiedene Fledermausarten • Schwarzspecht und Rotmilan in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,0 Habitatbäume dauerhaft markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 8 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 6,03 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 0,0809 ha für alle Flächen der Maßnahme AW01 zusammen) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,4 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 3 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01 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 Vor- 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>bereitung der Verjüngung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 plätzweise 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 35 % 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: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • 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"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW02: An den Ansprüchen des Schwarzspechtes optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Flächengröße: 17,3468 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in einem Abstand von mindestens 300 m zur Bundesautobahn A 2 • Buchenwald und Maßnahmenfläche AE01 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwald) • naturschutzfachlicher Zieltyp WS - mesophiler bis bodensaurer Buchenwald 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht und Rotmilan in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche mesophile und bodensaure Buchenwälder 			
Maßnahmenbeschreibung: a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 5,4 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 94 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5,36 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 0,9298 ha für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,1 Stück stehendes oder liegendes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 36 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02 zusammen) b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • Zielstärkennutzung (Eiche \geq 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche \geq 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>); auf <u>bodensauren Standorten</u> - Misch- und Nebenbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten: Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>); auf <u>mesophilen Standorten</u> - Misch- und Nebenbaumarten: 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 Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie „Hochstümpfen“ (\geq 2 m), auch von Nadelgehölzen bei Durchforstungen 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW02: An den Ansprüchen des Schwarzspechtes optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none">• ganzjährig	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none">• ---	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,3258 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9110 • Erhaltung des Erhaltungsgrades B • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 – Waldmeister-Buchenwald im Erhaltungsgrad B sowie dessen charakteristischer Artenbestand • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9110, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WS_R - mesophile und bodensaure Buchenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Schwarzspecht und Rotmilan in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <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 naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich • 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 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • keine Bodenschuttkalkung, 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 35 % 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: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)) auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • 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"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW04: An den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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>Flächengröße: 1,2002 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan weitere Vogelarten wie Neuntöter und Wendehals 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes Buchenwald naturschutzfachlicher Zieltyp W_{SR} - mesophile und bodensaure Buchenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> --- 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schwarzspecht und Rotmilan in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Buchenwälder 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <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 naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde kein Einsatz von 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 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 (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter- 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW04: An den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</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) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig • keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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 checked="" 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>Flächengröße: 2,2931 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160 • Erhaltung des Erhaltungsgrades B • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes in weniger als 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31 • Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WL - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit geringem Totholzanteil 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernung von weniger als 50 m zur Kreisstraße 31, so dass erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B, jedoch ohne Habitatbäume und ohne stehenden starken Totholzes – bestehende Habitatbäume und vorhandenes stehendes Totholz sind so lange zu erhalten, wie aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht vertretbar • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), verschiedene Fledermausarten. • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Vorbereitung der Verjüngung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • 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 80 % der Lebensraumtypfläche • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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 checked="" 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>Flächengröße: 20,5655 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160 • Erhaltung des Erhaltungsgrades B • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand • Kammmolch (Landhabitats) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen • Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophiler und bodensaurer Lichtwald, totholzreich 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), verschiedene Fledermausarten • Kammmolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,7 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 138 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW06 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 6,69 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 1,3758 ha für alle Flächen der Maßnahme AW06 zusammen) 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,7 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 56 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW06 zusammen). <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 milieueangepasstem 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 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 80 % der Lebensraumtypfläche • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW07: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsstelle, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Flächengröße: 14,0558 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Kammmolch (Landhabitate) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen • Bestände (Biotoptyp WCE, WXH) mit Eiche (<i>Quercus robur</i>) als Hauptbaumart, ab einem mittleren Brusthöhendurchmesser (≥ 35 cm) innerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • charakteristischer Artenbestand von mesophilen Eichenwäldern • Kammmolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,7 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 94 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW06 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 6,69 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 0,9403 ha für alle Flächen der Maßnahme AW07 zusammen) • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,7 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 38 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW07 zusammen). <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW07: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Bodenverwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 milieugeeignetem 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 35 % der Waldfläche 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 80 % der Lebensraumtypfläche • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Lässerungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW08: An den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		Umsetzungsinstrumente: <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		Finanzierung: <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Flächengröße: 167,4440 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> mesophile und bodensaure Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) Eremit außerhalb von FFH-Gebieten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31 und Landesstraße 635 sowie zur Bundesautobahn A 2, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen Abstand zur Bundesautobahn A 2 mindestens 300 m Bestände (Biotoptyp WYL; WX) mit Eiche (<i>Quercus robur</i>) als Hauptbaumart, ab einem mittlerem Brusthöhendurchmesser ≥ 35 cm außerhalb des FFH-Gebietes Maßnahmenfläche BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> arten- und strukturreiche mesophile und bodensauere Eichenmischwälder 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,7 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 1.122 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW08 zusammen), bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 6,73 % der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter) (insgesamt 11,2699 ha für alle Flächen der Maßnahme AW08 zusammen) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2,7 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 452 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW08 zusammen). 			
b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde keine Düngung kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW08: An den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>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 • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Waldfläche 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 80 % der Lebensraumtypfläche • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW09: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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>Flächengröße: 5,1168 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160 • Erhaltung des Erhaltungsgrades B • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard sowie Kammmolch 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Kammmolch (Landhabitate) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_R - mesophile bis bodensaure Eichenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Kammmolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Lichtwälder 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <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 naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden. <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW09: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 • 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>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Zurückdrängen von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), mit zweiter Priorität auch von Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW10: An den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 27,6344 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard weitere Vogelarten wie Wendehals und Neuntöter 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> mesophile und bodensauere Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Teil des Lebensraumtyp 9160 oder 9190 diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes diverse Laubwälder, außerdem Maßnahmenfläche BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) naturschutzfachlicher Zieltyp WL_R - mesophile bis bodensaure Eichenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Lichtwälder 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> aufflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zu den Waldändern: Bestockungsgrad etwa 50 bis maximal 100 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden. <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August im Rahmen von Läuterungen und Durchforstungen Förderung von Stiel-Eiche gegenüber anderen Baumarten, Zurückdrängen von Buche, mit zweiter Priorität auch von Berg- und Spitz-Ahorn 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>), weitere Hauptbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>) und Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Zurückdrängen von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), mit zweiter Priorität auch von Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>AW10: An den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder (Erhaltungsmaßnahme)</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW11: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,6289 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Kammolch und Grauspecht 	
Zuständigkeit: Forstbetriebe, gegebenenfalls Betreiber der Freileitung			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch (Landhabitate) • Grauspecht 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Niederwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der 110 kV-Freileitung • sonstige Amphibien- und Reptilienarten, Bilche 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes unterhalb der 110 kV-Freileitung • naturschutzfachlicher Zieltyp WN - Niederwald 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • Trassenabschnitt der 110 kV-Freileitung 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Grauspecht in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Niederwaldbestände 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • kompletter Umtrieb des Gehölzbestandes, wenn die zulässige Bestandeshöhe (Mindestabstand von 3,0 m der ausgewachsenen Baumkrone zum äußersten, maximal ausgeschwungenen Leiterseil) erreicht ist. • Verjüngung der Bestände durch „Auf-den-Stock-setzen“ 			
b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • maschinelle Holzerte 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 des Niederwaldumtriebes • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • 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 • Verwendung lebensraumtypischer ausschlagfähiger heimischer Gehölzarten: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020	AW11: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none">• ganzjährig	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none">• ---	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW12: Pflege von Extensivgrünland im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 2,2775 ha		Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch (Landhabitate) 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • extensiv genutztes Grünland, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 6510 • sonstige Amphibien-, Libellen sowie Tag- und Nachfalterarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) innerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp GE - sonstiges artenreiches Grünland 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • eutrophierter Standort 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • struktur- und artenreiches extensiv genutztes Grünland 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr, bei zweimaliger Mahd zweiter Mahdtermin frühestens 40 Tage nach der ersten Mahd, Abfuhr des Mähgutes (im vorliegenden Fall ist aufgrund der vergleichsweise nährstoffreichen Standorte eine zweimalige Mahd pro Jahr zu bevorzugen) • Abfuhr des Mähgutes • keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von so genannten Problemkräutern, wenn andere Methoden zu keinem Erfolg geführt haben • keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden • keine Ausbringung von Gülle oder Jauche • Verzicht auf Stickstoffdüngung; eine moderate Düngung mit Festmist ist zulässig • Beweidung alternativ möglich, jedoch nicht mit Pferden; ganzjährig oder zwischen Mai und Oktober, Besatzstärke bis 3 Stück Vieh pro Hektar, möglichst als Standweide • keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben oder Dränagen • Schnitthöhe von mindestens 10 cm • kein Einsatz von Kreiselmähern (Verwendung von Balken- beziehungsweise Fingermähergeräten) • keine Bodenbearbeitung wie Walzen • keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten 			
Hinweis: Auf eine zusätzlich Aushagerung der Fläche zum Nährstoffentzug wird verzichtet, da Art und Intensität der Maßnahme zu nachteiligen Auswirkungen auf den Kammolch führen könnten			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Mahd zwischen Juni und September 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2019		AW13: Mindestpflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 13,9811 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Grauspecht, Rotmilan, Wespenbussard und Rohrweihe 	Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Grauspecht, Rotmilan, Wespenbussard und Rohrweihe 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (Biotoptyp GIF), feuchtes Extensivgrünland (Biotoptyp GEF), Flutrasen (Biotoptyp GFF, GNF), Nasswiesen (Biotoptyp GNR, GNK) sowie Offenlandflächen im Nahbereich des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg außerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp GE - sonstiges artenreiches Grünland 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg: Pflege nach Sicherheitsaspekten (Vogelschlag) 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (Hier Nahrungshabitate) 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiches extensiv genutztes Grünland 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • mindestens einmalige Mahd pro Jahr; Beweidung alternativ auf nicht zu nassen Standorten möglich, auf 5 bis 10 m Streifen angrenzenden an den Waldrand auch Mahd nur alle zwei Jahre ab Mitte Juni zulässig • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Mahd zwischen Mai und September 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW14: Pflege von Staudenfluren im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,6856 ha		Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch (Landhabitate) 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • extensiv genutzte Offenlandflächen • verschiedene Brut- und Gastvogelarten sowie Fledermaus-, Amphibien-, Reptilien-, Libellen- sowie Tag- und Nachtfalterarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • halbruderale Gras- und Staudenflur (Biotoptyp UHM/UHF) innerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp U - naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • struktur- und artenreiche Offenlandflächen 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • dauerhafter Erhalt von Offenland (das vorübergehende Vorhandensein einzelner niedrigwüchsiger Sträucher ist zulässig; eine deutliche Verbuschung der Fläche ist zu vermeiden) • Mahd ab Anfang September alle ein bis drei Jahre (Erhalt wechselnder ungemähter Teilflächen) • Abfuhr des Mähgutes • kein Narbenumbruch • kein Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln • keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden • keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben oder Dränagen • Schnitthöhe von mindestens 10 cm • kein Einsatz von Kreiselmähern (Verwendung von Balken- beziehungsweise Fingermähgeräten) • keine Bodenbearbeitung wie Walzen • keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten • an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmäntel (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche) 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Mahd ab September 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		AW15: Pflege von Stillgewässern im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2020			
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Flächengröße: 0,1837 ha		<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	
Finanzierung:			
<input type="checkbox"/>		Förderprogramme	
<input type="checkbox"/>		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Kleingewässer-Komplex (Biotoptyp SK) innerhalb des FFH-Gebietes mit bekannten Vorkommen der Art (vergleiche Abb. A-5) naturschutzfachlicher Zieltyp ST - fischfreie Kleingewässer 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Kleingewässer mit einer artenreichen Flora und Fauna 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> natürliche Sukzession mit den nachfolgenden Ausnahmen bei starker Beschattung Beseitigung dichter Gehölzaufwuchses am Südufer der Gewässer durch Rodung oder Auf-den-Stock-Setzen (Entbuschung), um eine hinreichende Besonnung sicherzustellen bei starkem Fortschreiten der Sukzession in Richtung Röhricht (nahezu vollständige Verlandung) oder Vorhandensein mächtiger Schlammauflagen Teilentlandung beziehungsweise Teilentschlammung, wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen ist Entlandungsmaßnahmen nur außerhalb der Zeiten durchführen, in denen die Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen in einem Jahr darf maximal die Hälfte eines Gewässers behandelt werden kein Fischbesatz vornehmen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> Oktober bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> Beobachtung der Sukzessionsentwicklung der Gewässer in Bezug auf die handlungssteuernden Parameter „Gehölzaufwuchs am Südufer“, „Umfang der Röhricht-Verlandungszone“ und „Verschlammung“ Kontrolle des Zustandes der Gewässer in Abständen von fünf bis acht Jahren 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		AW16: Pflege von Sumpfbiotopen als Rohrweihen-Habitat (Erhaltungsmaßnahme) (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 1,1617 ha		Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
Erhaltung der maßgeblichen Habitatstrukturen für die Rohrweihe			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> Rohrweihe 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> gehölzfreie Sumpfbiotope 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen NSK, N naturschutzfachlicher Zieltyp N - Sümpfe 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Rohrweihe in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> gehölzfreie Sumpfbiotope 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> natürliche Sukzession bei Bedarf Rodung oder Auf-den-Stock-Setzen aufwachsender Gehölze in Abständen von zwei bis fünf Jahren und Abtransport des Gehölzschnittes an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmäntel (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche) keine direkte oder indirekte Standortentwässerungen kein Umbruch, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Düngung 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> Oktober bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> - 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BE01: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 21,3579 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mehrung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160 • Mehrung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard sowie Kammolch 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Kammolch (Landhabitate) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensaure Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Nadelholz-Biototypen (WZ, WZF, WZS, WJN, EBW) sowie sonstige Bestände mit Kiefern (<i>Pinus spec.</i>) und Fichten (<i>Picea abies</i>) als Hauptbaumart • naturschutzfachlicher Zieltyp WL – mesophiler bis bodensaurer Lichtwald mit geringem Totholzanteil und WL_T – mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil sowie WL_R – Waldränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • Baumartenzusammensetzung entspricht nicht den naturräumlichen Gegebenheiten 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • struktur- und artenreiche mesophile und bodensaure Eichenmischwälder 			
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>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>); auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) • Aufforstung mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.05 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig • Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sofern sich im FFH-Gebiet Eichen- und Hainbuchenwald-Biototypen (WCA) einstellen, gilt die Maßnahme AW06 (naturschutzfachliche Optimierung der Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B) • ansonsten gilt nach Realisierung die Maßnahme AW07 (naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet), AW09 und AW10 (naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder), AW08 (den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes), BW08 (an den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes) oder CW01 (naturschutz- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020	BE01: Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<p>fachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes)</p> <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 • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen 	
<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"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		BE02: Umwandlung von Laubholzbeständen aus nicht heimischen Baumarten zu Lichtwäldern	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 17,0221 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrung des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160 • Mehrung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard sowie Kammolch 	Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • Kammolch (Landhabitate) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensaure Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> • teilweise Lage innerhalb des FFH-Gebietes • Laubholzbestände mit Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>), Hybrid-Pappel (<i>Populus x canadensis</i>) oder Silber-Pappel (<i>Populus alba</i>) als Hauptbaumart • naturschutzfachlicher Zieltyp WL - mesophiler bis bodensaurer Lichtwald mit geringem Totholzanteil und (WL_T) - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil sowie WL_R – Waldränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Baumartenzusammensetzung aus nicht heimischen Arten 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • struktur- und artenreiche mesophile und bodensaure Eichenmischwälder 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
<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>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)) • Entnahme der nicht heimischen Baumarten auf kompletter Fläche • Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend • bei künstlicher Verjüngung Aufforstung mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.05 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig • Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildgatter) • sofern sich im FFH-Gebiet Eichen- und Hainbuchenwald-Biototypen (WCA) einstellen, gilt die Maßnahme AW06 (naturschutzfachliche Optimierung der Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Sicherung oder Entwicklung des Erhaltungsgrades B) • ansonsten gilt nach Realisierung die Maßnahme AW07 (naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet), AW09 und AW10 (naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder), AW08 (den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020	BE02: Umwandlung von Laubholzbeständen aus nicht heimischen Baumarten zu Lichtwäldern (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes), BW08 (an den Ansprüchen des Mittelspechtes opti- mierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes) oder CW01 (naturschutz- fachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes)	
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 • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen 	
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • September bis Februar 	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		BE03: Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 27,4620 ha	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard sowie Kammolch 	Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch (Landhabitats) Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> mesophile und bodensaure Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> nicht heimische Baumarten (Rot-Eiche – <i>Quercus rubra</i>, Hybrid-Pappel – <i>Populus x canadensis</i>, Silber-Pappel – <i>Populus alba</i>, Späte Trauben-Kirsche – <i>Prunus serotina</i>, Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Lärche – <i>Larix spec.</i>, Rot-Fichte – <i>Picea abies</i>, Wald-Kiefer – <i>Pinus sylvestris</i>, Strobe – <i>Pinus strobus</i>) als Nebenbaumart alle Wald-Zieltypen 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Baumartenanteile aus nicht heimischen Arten 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> struktur- und artenreiche mesophile und bodensaure Eichenmischwälder 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> Entnahme der nicht heimischen Baumarten (Rot-Eiche – <i>Quercus rubra</i>, Hybrid-Pappel – <i>Populus x canadensis</i>, Silber-Pappel – <i>Populus alba</i>, Späte Trauben-Kirsche – <i>Prunus serotina</i>, Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>), Lärche – <i>Larix spec.</i>, Rot-Fichte – <i>Picea abies</i>, Wald-Kiefer – <i>Pinus sylvestris</i>, Strobe – <i>Pinus strobus</i>, gegebenenfalls auch alle weiteren nicht heimischen Baumarten) auf kompletter Fläche im Rahmen von Durchforstungen mit Ausnahme von Horst- und Höhlenbäumen alternativ Ringelung der Bäume nicht heimischer Arten und Belassen auf der Fläche als stehendes Totholz 			
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 Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> September bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BE04: Optimierung von Kammolch-Landhabitaten im FFH-Gebiet (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,6858 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch (Landhabitats) 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Amphibien- und Reptilienarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • halbruderale Gras- und Staudenflur (Biotoptyp UHM/UHF) innerhalb des FFH-Gebietes unter der 110 kV-Freileitung • naturschutzfachlicher Zieltyp U - naturnahen bis halbnatürlichen Stauden- und Ruderalfluren 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von mehreren Totholzhaufen oder Gesteinsschüttungen mit einem Mindestmaß von jeweils 4 m x 2 m x 1 m an besonnten oder halbschattigen Stellen vornehmlich am Rand des Schutzstreifens 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • <u>ganzjährig</u> 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		BE05: Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern im FFH-Gebiet	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz		
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 2,2775 ha	<ul style="list-style-type: none"> Mehrung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> verschiedene Amphibien- und Libellenarten 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) innerhalb des FFH-Gebietes naturenschutzfachlicher Zieltyp ST_{SU} - Suchraum für die Kleingewässeranlage 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> beschränktes Laichgewässerangebot für den Kammolch 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Kleingewässer für eine artenreiche Flora und Fauna 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> Herstellung eines Komplexes aus einigen (3 bis 10) Klein- und Kleinstgewässern Flächengröße ≥ 100 m² Gewässerfläche ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen mindestens teilweise Besonnung flach auslaufende möglichst sonnige Ufer Wassertiefe variierend; mindestens 20 cm und in Teilbereichen etwa bis 400 cm beziehungsweise Flachwasseranteil (Tiefe 50 cm) von mindestens 20 % hoher Anteil an vertikalen Strukturen; gegebenenfalls Einbringung von Pflanzenmaterial (Rohrkolben, Binsen) aus vorhandenen Gewässern beziehungsweise Ästen ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf durch hinreichende Gewässertiefe, zeitweiliges und unregelmäßig Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit) Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen kein Fischbesatz vornehmen nach Anlage der Gewässer gilt die Maßnahme BW12 (Pflege weiterer Kleingewässer im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat) 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> Oktober bis Januar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 1,3421 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9110 auf A • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	
Zuständigkeit: Forstbetriebe			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald im Erhaltungsgrad B sowie dessen charakteristischer Artenbestand • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110, Erhaltungsgrad B innerhalb des FFH-Gebietes 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und in der Krautschicht insbesondere Draht-Schmiehe (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</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>). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), verschiedene Fledermausarten • Schwarzspecht und Rotmilan in einem sehr guten Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 7,5 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 10 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW01 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020) <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 % • kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • 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 Werktage 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 35 % 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: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)) auf mindestens 90 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • 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 • alternativ und aus naturschutzfachlicher Sicht noch günstiger: vollständiger Nutzungsverzicht und natürliche Eigenentwicklung 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades für den Schwarzspecht</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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>Flächengröße: 17,3468 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensauere Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald) und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9110 oder 9130 außerhalb von FFH-Gebieten • verschiedene Fledermausarten 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in einem Abstand von mindestens 300 m zur Bundesautobahn A 2 • Maßnahmenfläche AE01 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwald) • naturschutzfachlicher Zieltyp WS - mesophiler bis bodensaurer Buchenwald 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzspecht und Rotmilan in einem sehr guten Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche mesophile und bodensaure Buchenwälder 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,5 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 112 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW02 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020) <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • 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 \geq 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche \geq 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>); <u>auf bodensauren Standorten</u> - Misch- und Nebenbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten: Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>); <u>auf mesophilen Standorten</u> - Misch- und Nebenbaumarten: 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</i> 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades für den Schwarzspecht</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p><i>robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)</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 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 • 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 • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie „Hochstümpfen“ (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen bei Durchforstungen • 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 • keine Düngung • keine Bodenbearbeitung; 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 • alternativ und aus naturschutzfachlicher Sicht noch günstiger: vollständiger Nutzungsverzicht 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 1,5260 ha		Zuständigkeit: Forstbetriebe <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9110 auf A • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald im Erhaltungsgrad B sowie dessen charakteristischer Artenbestand • Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Buchenwälder 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9110, Erhaltungsgrad B • außerhalb des FFH-Gebietes: Buchenwald • naturschutzfachlicher Zieltyp WS_R - mesophile und bodensaure Buchenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9110 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • Schwarzspecht und Rotmilan in einem sehr guten Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Buchenwälder 			
Maßnahmenbeschreibung: a) spezielle Maßnahmen: <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 naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August • keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich • kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung • 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 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zielstärkennutzung (Eiche \geq 60 bis 80 cm, Buche, Linde und Esche \geq 50 bis 60 cm Brusthöhendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortes) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % • 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 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 milieuangepasstem Material pro Quadratmeter • Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • 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 (Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Pionierbaumarten Hänge- und Moorbirke (<i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)) auf mindestens 90 % der Lebensraumtypfläche • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (\geq 2 m), auch von Nadelgehölzen • 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"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW04: An den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 34,0094 ha		<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	
Zuständigkeit: Forstbetriebe			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> mesophile und bodensaure Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten verschiedene Fledermausarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes in weniger als 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31 und Landesstraße 635 sowie in einem Abstand bis 300 m zur Bundesautobahn A 2 Eichen-Mischwälder und Maßnahmenflächen BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) naturschutzfachlicher Zieltyp WL - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit geringem Totholzanteil 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> Entfernung von weniger als 50 m zur Kreisstraße 31, Landesstraße 635 und Bundesautobahn A 2, so dass erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population bestehende Habitatbäume und vorhandenes stehendes Totholz sind so lange zu erhalten, wie aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht vertretbar 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> mesophiler oder bodensaurer Eichenmischwald 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage 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 35 % der Waldfläche 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>)) 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW04: An den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>ssp. <i>avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)), auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebens- raumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen be- stehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) beachten, diese stehen aber dem naturschutzfach- lichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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>Flächengröße: 20,5655 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160 auf A • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand • Kammmolch (Landhabitate) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage innerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen • Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophil bis bodensaurem Lichtwald, totholzreich 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz • Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), in der Strauchschicht Hasel (<i>Corylus avellana</i>), und in der Krautschicht Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gefleckter Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>). • Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), verschiedene Fledermausarten • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6,03 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 124 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW05 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020) <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<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 • 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 plätzweise Bodenverwundung • keine Bodenschotterkalkung, 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 milieugeeignetem 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 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), 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>) • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades insbesondere für den Mittelspecht</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p>Umsetzungszeitraum:</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2025</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>Flächengröße: 154,0956 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	<p>Zuständigkeit: Forstbetriebe</p>
<p>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 		
<p>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensaurer Eichenwald und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten • verschiedene Fledermausarten 		
<p>Ausgangszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Kreisstraße 31 und Landesstraße 635, so dass keine erhöhten Verkehrssicherungspflichten bestehen • Abstand zur Bundesautobahn A 2 mindestens 300 m • Bestände (Biotoptyp WYL, WX, WJL) mit Eiche (<i>Quercus robur</i>) als Hauptbaumart außerhalb des FFH-Gebietes • Maßnahmenfläche BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil 		
<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 		
<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem sehr guten Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 		
<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensaure Eichenmischwälder 		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je vollem Hektar der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 8,8 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 1.353 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW06 zusammen), aus Gründen des Fledermausschutzes sind sogar zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben (DIETZ et al. 2020) <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 plätzerweise Bodenverwundung • keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist 		

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades insbesondere für den Mittelspecht</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Laubbäumen, Entnahme entsprechender Gehölze im Rahmen von Lägerungen 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 Brusthöhdendurchmesser – je nach Leistungskraft des Standortortes) • Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln eines Altholzanteiles von mindestens 35 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), 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>) • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Lägerungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW07: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 30,8557 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160 auf A • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard sowie Kammolch 	
		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald und dessen charakteristischer Artenbestand • im FFH-Gebiet: Kammolch (Landhabitats) • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • mesophile und bodensauere Eichenmischwälder und deren charakteristischer Artenbestand. gegebenenfalls auch als Teil des Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten • diverse Reptilien-, Tag- und Nachfalterarten, Bilche, Totholzkäfer 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Lage innerhalb des FFH-Gebietes Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B • diverse Laubwälder, außerdem Maßnahmenfläche BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) • naturschutzfachlicher Zieltyp WL_R - mesophile bis bodensaure Eichenwälder, strukturreiche Waldaußenränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet: Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz • im FFH-Gebiet: Kammolch in einem sehr guten Erhaltungsgrad mit einer stabiler, vitaler, langfristig überlebensfähigen Population • Mittelspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem sehr guten Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Waldränder mesophiler und bodensaurer Lichtwälder 			
Maßnahmenbeschreibung:			
a) spezielle Maßnahmen: <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 naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>), Belassen von Alt- und Tothölzern, soweit mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden. 			
b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall zulässig, wobei die 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW07: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss, Belassen einiger lebensfähiger Überhälter auf jeder Schlagfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich • 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 plätzwiese 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 milieueangepasstem 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 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium ssp. avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW08: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 16,1883 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	
Zuständigkeit: Kompensationspflichtige (Flughafenbetreiber)			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard • bestehende Habitatbäume und vorhandenes stehendes Totholz sind so lange zu erhalten, wie aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht vertretbar 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Fledermausarten • Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg in weniger als 50 m Entfernung zur Landesstraße 635 • naturschutzfachlicher Zieltyp WM - Mittelwald, totholzarm 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg • Entfernung von weniger als 50 m zur Landesstraße 635, so dass erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Mittelwaldbestände 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung beziehungsweise Pflege der Gehölze, wenn die zulässige Bestandshöhe von 15 bis 35 m erreicht ist vorrangig durch Kronenschnitt, Wipfelköpfung und gegebenenfalls Einzelstammentnahme • Entwicklung eines gestuften Bestandes und ein möglichst hohes Bestandsalter im Rahmen der Durchforstungen <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Kahlschläge über 1 ha Größe (möglichst nicht über 0,5 ha Größe), Belassen einiger lebensfähiger Überhälter (Kernwüchse) 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 der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde • 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 • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • zeitliche Staffelung der Nutzung (unbearbeitete und bearbeitete Abschnitte wechseln) • 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 ange- 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW08: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>zeigt worden ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden • kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage 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 • Verwendung ausschlagfähiger heimischer Gehölzarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) • 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 • bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW09: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 19,8376 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	
Zuständigkeit: Kompensationspflichtige (Flughafenbetreiber)			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitats) • sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien- sowie Tag- und Nachtfalterarten • Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg in mindestens 50 m Entfernung zur Landesstraße 635, so dass keine erhöhten Verkehrssicherungspflichten bestehen • naturschutzfachlicher Zieltyp WM_T - Mittelwald, totholzreich 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Mittelwaldbestände 			
Maßnahmenbeschreibung: a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung beziehungsweise Pflege der Gehölze, wenn die zulässige Bestandshöhe von 15 bis 35 m erreicht ist vorrangig durch Kronenschnitt, Wipfelköpfung und gegebenenfalls Einzelstammentnahme • Entwicklung eines gestuften Bestandes und ein möglichst hohes Bestandsalter im Rahmen der Durchforstungen • je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 10 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen, soweit das mit den Vorgaben zur Hindernisfreiheit für den Flughafen vereinbar ist • Verbleib des Totholz im Bestand, gegebenenfalls auch als liegendes Totholz, sofern höheres stehendes Totholz nicht mit den Vorgaben der Höhenbegrenzungszone des Flughafens vereinbar b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Kahlschläge über 1 ha Größe (möglichst nicht über 0,5 ha Größe), 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 • 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 • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • zeitliche Staffelung der Nutzung (unbearbeitete und bearbeitete Abschnitte wechseln) • keine Düngung 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW09: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Verwendung ausschlagfähiger heimischer Gehölzarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) • bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW10: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 4,4451 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitats) • sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien- sowie Tag- und Nachtfalterarten • Mittelwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes in der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg • naturschutzfachlicher Zieltyp WM_R - Mittelwald, Waldaußenränder 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiche Mittelwaldbestände 			
Maßnahmenbeschreibung: a) spezielle Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung beziehungsweise Pflege der Gehölze, wenn die zulässige Bestandshöhe von 15 bis 35 m erreicht ist vorrangig durch Kronenschnitt, Wipfelköpfung und gegebenenfalls Einzelstammentnahme • Entwicklung eines gestuften Bestandes und ein möglichst hohes Bestandsalter im Rahmen der Durchforstungen • Verbleib des Totholz im Bestand, gegebenenfalls auch als liegendes Totholz, sofern höheres stehendes Totholz nicht mit den Vorgaben der Höhenbegrenzungszone des Flughafens vereinbar • Erhalt eines vorgelagerten gehölzfreien Krautsaum, Mahd alle 3 bis 5 Jahre (Schnitt nicht vor dem 15. August), Abräumen des Mahdgutes, Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden • auflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zum Offenland: Bestockungsgrad etwa 50 bis maximal 100 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduzieren, stärkere Reduzierungen auf den Flächen des naturschutzfachlichen Zieltyps (25 m breiter Streifen) auf teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung der Baumschicht), Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämmen, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>) b) allgemeine Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Feinerschließungslinien durch den Waldrandbereich • 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 • 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 Naturverjün- 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>BW10: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>gung unzureichend</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum • Verwendung ausschlagfähiger heimischer Gehölzarten: Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), abweichend von LAREG (2006) ist Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>) ungeeignet, da es sich nicht um eine heimische Gehölzart handelt • Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen • Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m), auch von Nadelgehölzen • bei künstlicher Verjüngung auf kompletter Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Gehölzarten (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 • bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten; ergänzend dazu wird die Entwicklung von Waldrändern auch angrenzend an die vorzunehmende Strauchpflanzungen im Bereich der Befuerungsschneise vorgesehen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW11: Optimierte Pflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 15,4606 ha		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (Biotoptyp GIF), feuchtes Extensivgrünland (Biotoptyp GEF), Flutrasen (Biotoptyp GFF, GNF), Nasswiesen (Biotoptyp GNR) sowie Offenlandflächen im Nahbereich des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg außerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp GE - sonstiges artenreiches Grünland 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg: Pflege nach Sicherheitsaspekten (Vogelschlag) 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard in einem günstigen Erhaltungszustand mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (Hier Nahrungshabitate) 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiches extensiv genutztes Grünland 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr; Beweidung alternativ auf nicht zu nassen Standorten möglich • auf Teilflächen Schnitthöhe von mindestens 20 cm (bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen mindestens 6 m, idealerweise über 10 m, jährlich versetzte Flächen), im Bereich des Flughafens nur, soweit aus Gründen der Sicherheit (Vogelschlag) zulässig • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen • sollten sich Flächen zu Pfeifengraswiesen (GNK) entwickeln, gilt von da an die Maßnahme CW04 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Mahd zwischen Mai und September 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48		BW12: Pflege weiterer Kleingewässer im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 2,3960 ha	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch 	Zuständigkeit: Naturschutzbehörde	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmenflächen BE05 sonstige Kleingewässer (Biotoyp SK, STW, SES(VER)) innerhalb des FFH-Gebietes ohne bekannte Vorkommen der Art naturschutzfachlicher Zieltyp ST - fischfreie Kleingewässer 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> Kammolch in einem günstigen Erhaltungsgrad mit einer stabilen, vitalen, langfristig überlebensfähigen Population 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Kleingewässer mit einer artenreichen Flora und Fauna 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> natürliche Sukzession mit den nachfolgenden Ausnahmen bei starker Beschattung Beseitigung dichten Gehölzaufwuchses am Südufer der Gewässer durch Rodung oder Auf-den-Stock-Setzen (Entbuschung), um eine hinreichende Besonnung sicherzustellen bei starkem Fortschreiten der Sukzession in Richtung Röhricht (nahezu vollständige Verlandung) oder Vorhandensein mächtiger Schlammauflagen Teilentlandung beziehungsweise Teilentschlammung, wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen ist Entlandungsmaßnahmen nur außerhalb der Zeiten durchführen, in denen die Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen in einem Jahr darf maximal die Hälfte eines Gewässers behandelt werden kein Fischbesatz vornehmen 			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> Oktober bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
<ul style="list-style-type: none"> Beobachtung der Sukzessionsentwicklung der Gewässer in Bezug auf die handlungssteuernden Parameter „Gehölzaufwuchs am Südufer“, „Umfang der Röhricht-Verlandungszone“ und „Verschlammung“ Kontrolle des Zustandes der Gewässer in Abständen von fünf bis acht Jahren 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		BW13: Amphibiensperreinrichtungen und –durchlässe (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: ---		<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Laichpopulation des Kammolches durch Vermeidung von Verkehrsverlusten im Rahmen der Wanderungen von und zum Landhabitat außerhalb des FFH-Gebietes 	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch (Landhabitate im FFH-Gebiet laichender Kammolche) 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch außerhalb des FFH-Gebietes sonstige Amphibienarten, Kleinsäuger, Reptilien und Wirbellose und weitere nur bedingt flugfähige Arten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Landesstraße 635 und Kreisstraße 31 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> Zerschneidungs- und Barrierewirkungen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch sonstige Amphibienarten, Kleinsäuger, Reptilien und Wirbellose und weitere nur bedingt flugfähige Arten 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> Errichtung dauerhafter Sperr- und Querungshilfen beziehungsweise temporäre Straßensperrungen während der Amphibienwanderzeiten sofern dauerhafte Sperr- und Querungshilfen beziehungsweise Straßensperrungen zeitnah nicht realisierbar sind, zumindest Einsatz und kontinuierliche Betreuung der mobilen Sperrzäune an der Landesstraße 635 und Kreisstraße 31 rechtzeitig vor Beginn der jährlicher Wanderung im bisherigen Umfang und über den gesamten Zeitraum (vergleiche LAREG 2014b, 2015, 2016, 2018); vorrangig an der Hondelager Straße rechtzeitige Abstimmung im Vorfeld der Frühjahrswanderung mit der unteren Naturschutzbehörde über Lage, Ausmaß und Länge; dabei gelten für die Errichtung die gleichen Kriterien wie für dauerhafte Anlagen (siehe unten); zusätzlich ist es erforderlich, die Unterseite der Zäune abzudichten oder diese etwa 10 cm in den Boden einzugraben zumindest Erhalt und kontinuierliche Pflege der bestehenden Dauerleiteinrichtung an der Tiefen Straße (vergleiche Abb. 5-1 sowie Abb. A-15 in Kap. 10.2.1 im Anhang) soweit möglich Erweiterung des bestehenden Leitsystems an der Landesstraße 635 (wie in Abb. 5-1 dargestellt) und Neuanlage eines Leitsystems an der Kreisstraße 31 (wie in Abb. 5-1 dargestellt): 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 zu halten. 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 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020	BW13: Amphibiensperreinrichtungen und –durchlässe (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none">• 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	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CE01: Neuanlage von Kleingewässern außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 12,2336 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten • Große Moosjungfer außerhalb von FFH-Gebieten • verschiedene Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (Biotoptyp GIF), feuchtes Extensivgrünland (Biotoptyp GEF), Flutrasen (Biotoptyp GFF) • naturschutzfachlicher Zieltyp ST_{SU} - Suchraum für Kleingewässer-Neuanlage) • für die Vernetzung der Amphibien-Bestände vorrangig relevante Korridore beziehungsweise Flächen im Bereich von Grünlandstandorten (siehe Karte 10) 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anzahl an Laich- und Vermehrungsgewässern 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Kammolch • Große Moosjungfer • verschiedene Amphibien- und Libellenarten • naturnahe Kleingewässer mit einer artenreichen Flora und Fauna 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung eines Komplexes aus einigen (3 bis 10) Klein- und Kleinstgewässern • Flächengröße $\geq 100 \text{ m}^2$ Gewässerfläche • ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen • mindestens teilweise Besonnung • flach auslaufende möglichst sonnige Ufer • Wassertiefe variierend; mindestens 20 cm und in Teilbereichen etwa bis 400 cm beziehungsweise Flachwasseranteil (Tiefe 50 cm) von mindestens 20 % • hoher Anteil an vertikalen Strukturen, gegebenenfalls Einbringung von Pflanzenmaterial (Rohrkolben, Binsen) aus vorhandenen Gewässern beziehungsweise Ästen • ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf durch hinreichende Gewässertiefe, zeitweiliges und unregelmäßig Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit) • Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen • kein Fischbesatz vornehmen • nach Anlage der Gewässer gilt die Maßnahme CW03 (Pflege von Stillgewässern außerhalb des FFH-Gebietes) 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> • Oktober bis Januar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • --- 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 17,3064 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
		Zuständigkeit: Forstbetriebe	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> mesophile und bodensaurer Eichenwald und deren charakteristischer Artenbestand, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 9160 oder 9190 außerhalb von FFH-Gebieten Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) sonstige Amphibien (Landhabitate), verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien- sowie Tag- und Nachtfalterarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes in mindestens 50 m Entfernung zur Landesstraße 635 und zur Bundesautobahn A 2, so dass keine erhöhte Verkehrssicherungspflichten bestehen in einem Abstand bis 300 m zur Bundesautobahn A2 Bestände (Biotoptyp WYL, WX, WJL) mit Eiche (<i>Quercus robur</i>) als Hauptbaumart außerhalb des FFH-Gebietes Maßnahmenfläche BE01 (Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern), BE02 (Umwandlung von Laubholzbeständen zu Lichtwäldern) und BE03 (Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten) naturschutzfachlicher Zieltyp WL_T - mesophiler und bodensaurer Lichtwald mit hohem Totholzanteil 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> diverse Brut- und Gastvogelarten Kammolch sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien- sowie Tag- und Nachtfalterarten mesophile und bodensaure Eichenmischwälder 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> je vollem Hektar der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 40 m³ Totholz (vergleiche SCHERZINGER 2015, JEDICKE 2008 MÜLLER & BÜTLER 2010 sowie MÜLLER & LEIBL 2011, siehe auch Kap. 4.2.2) dauerhaft bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 695 m³ für die Flächen der Maßnahme CW01 zusammen; alternativ 174 Stück Habitatbäume auf der Gesamtfläche) <p>b) allgemeine Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> kein Kahlschlag, Holzentnahme einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb (bis 0,5 ha); bei ausbleibender Eichenverjüngung sind Kleinkahlschläge (0,5 bis maximal 1,0 ha) im Einzelfall 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 plätzwweise Bodenverwundung keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde ange- 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>CW01: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>zeigt worden ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 % der Fläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers • auf mindestens 90 % der Fläche Holzeinschlag und Pflege unter Belassen oder Entwickeln lebensraumtypischer Baumarten unter besonderer Förderung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), weitere Baumarten Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium ssp. avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), auf nassen Standorten auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) • bei künstlicher Verjüngung auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzen oder Säen von lebensraumtypischen Baumarten (Arten siehe vorstehender Aufzählungspunkt) • Reduktion des Anteiles der Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baum- und Strauchschicht zugunsten der lebensraumtypischen Baumarten im Rahmen der Durchforstungen beziehungsweise Läuterungen, so dass der Anteil der Buche in der ersten Baumschicht unter 25 % bleibt und kein dichter Zwischen- oder Unterstand der Buche entsteht • 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 • gegebenenfalls auf Teilflächen bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen oder anderen bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 5,5920 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
		Zuständigkeit: Flughafenbetreiber	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) sonstige Amphibien, verschiedene Säugetiere (Fledermäuse, Bilche), Reptilien- sowie Tag- und Nachfalterarten Niederwälder als Element der historischen Kulturlandschaft im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes im Bereich der Höhenbegrenzungszone des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg naturschutzfachlicher Zieltyp WN - Niederwald 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> Höhenbegrenzung des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> arten- und strukturreiche Niederwaldbestände 			
Maßnahmenbeschreibung: <p>a) spezielle Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Umtrieb der Gehölze, wenn die zulässige Bestandshöhe von 15 m erreicht ist Nutzung mit einer Umtriebszeit von etwa 20 Jahren in der Regel durch „Auf-den-Stock-setzen“ <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 des Niederwaldumtriebes Pflanz- oder Saatmaterial ausschließlich aus Herkünften aus dem Naturraum zeitliche Staffelung der Nutzung (unbearbeitete und bearbeitete Abschnitte wechseln), Vermeidung eines zeitgleichen Abtriebs des Niederwaldes auf der gesamten Fläche 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 plätzwweise 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 Herausbildung von vorgelagerten Waldränder und Strauchgürteln bei flächiger Entnahme stellenweise Erhalt von vorhandenem Unterstand beziehungsweise der Strauchschicht, insofern es sich um standortgerechte heimische Arten handelt Verwendung ausschlagfähiger heimischer Gehölzarten: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), 			

<p>Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48</p> <p>Stand 2020</p>	<p>CW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder außerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>
<p>Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>); abweichend von LAREG (2006) sind Mehlbeere (<i>Sorbus spec.</i>) und Felsenbirne (<i>Amelanchier spec.</i>) ungeeignet, da es sich nicht um heimische Gehölzarten handelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (≥ 2 m unter Berücksichtigung der zulässigen Bestands-höhe) • bestehende Vorgaben aus Kompensationsverpflichtungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten 	
<p>Umsetzungszeitpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährig 	
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --- 	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW03: Pflege von Stillgewässern außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 13,1950 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitats) Große Moosjungfer außerhalb von FFH-Gebieten diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten sowie Wasserpflanzen Lebensraumtyp 3150 außerhalb des FFH-Gebietes 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Kleingewässer (Biotoptyp SK, ST) außerhalb des FFH-Gebietes sowie Maßnahmenflächen CE01 naturenschutzfachlicher Zieltyp ST - fischfreie Kleingewässer 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> gegebenenfalls fortschreitende Verlandung 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Kammolch Große Moosjungfer diverse Brut- und Gastvogel-, Amphibien- und Libellenarten naturnahe Kleingewässer mit einer artenreichen Flora und Fauna 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> natürliche Sukzession mit den nachfolgenden Ausnahmen bei starker Beschattung Beseitigung dichter Gehölzaufwuchses am Südufer der Gewässer durch Rodung oder Auf-den-Stock-Setzen (Entbuschung), um eine hinreichende Besonnung sicherzustellen bei starkem Fortschreiten der Sukzession in Richtung Röhricht (nahezu vollständige Verlandung) oder Vorhandensein mächtiger Schlammauflagen Teilentlandung beziehungsweise Teilentschlammung, wobei das Räumgut aus dem Planungsraum zu entfernen ist Entlandungsmaßnahmen nur außerhalb der Zeiten durchführen, in denen die Gewässer dem Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen in einem Jahr darf maximal die Hälfte eines Gewässers behandelt werden kein Fischbesatz vornehmen 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> Oktober bis Februar 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> Beobachtung der Sukzessionsentwicklung der Gewässer in Bezug auf die handlungssteuernden Parameter „Gehölzaufwuchs am Südufer“, „Umfang der Röhricht-Verlandungszone“ und „Verschlammung“ Kontrolle des Zustandes der Gewässer in Abständen von fünf bis acht Jahren 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW04: Pflege der Pfeifengraswiese (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,2974 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
		Zuständigkeit: Naturschutzbehörde beziehungsweise BUND	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> Pfeifengraswiese des Lebensraumtyps 6410 außerhalb von FFH-Gebieten Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) sowie mehrere weitere Pflanzenarten der Roten Liste Kammolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) sonstige Amphibien (Landhabitate), Tag- und Nachtfalterarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> basenreiche, nährstoffarme Nasswiese (GNK) außerhalb des FFH-Gebietes naturschutzfachlicher Zieltyp GK - Pfeifengraswiese 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> artenreiche basenreiche Pfeifengraswiese mit zahlreichen Pflanzenarten der Roten Liste 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> einmalige jährliche Mahd im Spätsommer bis Herbst nach Fruktifikation der charakteristischen Pflanzenarten unter Abfuhr des Mähgutes keine Beweidung Belassen von wechselnden Randstreifen, die in einzelnen Jahren nicht gemäht werden vollständiger Verzicht auf jegliche Düngung keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln kein Befahren mit schwerem Gerät keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten Verzicht auf Standortentwässerungen bei Bedarf Zurückdrängen sich ausbreitender Gebüsche sowie von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmängel (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche) bestehende Vorgaben aus bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen 			
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none"> September/Oktober (je nach Fruktifikation der charakteristischen Pflanzenarten) 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> Überwachung der Bestandsentwicklung zumindest des Breitblättrigen Knabenkrautes (<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>) durch regelmäßige Erfassung der Bestandesgrößen mindestens alle fünf Jahre (möglichst Monitoring für alle Pflanzenarten der Roten Liste) 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48		CW05: Pflege von Extensivgrünland am Rand des Flughafens	
Stand 2020		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum:	Umsetzungsinstrumente:	Finanzierung:	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025	<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
Flächengröße: 1,4795 ha	• nicht für Natura 2000 relevant	Zuständigkeit: Flughafenbetreiber	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • extensiv genutztes Grünland • Kammmolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) • verschiedene Fledermaus-, Amphibien-, Libellen- sowie Tag- und Nachtfalterarten 			
Ausgangszustand:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb des FFH-Gebietes am Rande des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg • naturschutzfachlicher Zieltyp GE - sonstiges artenreiches Grünland 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Pflege nach Erfordernis der Flugsicherheit (Vermeidung von Vogelschlag) 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
<ul style="list-style-type: none"> • arten- und strukturreiches extensiv genutztes Grünland 			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr • Abfuhr des Mähgutes • kein Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz • keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden • bevorzugte Verwendung von Balken- beziehungsweise Fingermähgeräten, möglichst Verzicht auf Kreisel-mähwerke • keine Bodenbearbeitung, zum Beispiel Walzen • zeitlich versetzte Mahd mit einzelnen Spätmahdflächen, soweit aus Gründen der Sicherheit (Vogelschlag) zulässig • keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten 			
Die Maßnahme begründet sich aus den Ziel-Festsetzungen aus dem Planfeststellungsbeschluss zum Flughafen Braunschweig – Wolfsburg. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist alternativ auch die natürliche Sukzession mit anschließender Behandlung entsprechend den benachbarten Waldzieltypen geeignet.			
Umsetzungszeitpunkt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Mahd zwischen Juni und September 			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW06: Pflege von sonstigem Extensivgrünland (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 13,9811 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> extensiv genutztes Grünland, gegebenenfalls auch als Lebensraumtyp 6510 außerhalb des FFH-Gebietes Amphibien, Libellen sowie Tag- und Nachtfalterarten 			
Ausgangszustand: <ul style="list-style-type: none"> Lage außerhalb des FFH-Gebietes und nicht am Rande des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg sonstiges feuchtes Intensivgrünland (Biotoptyp GIF), feuchtes Extensivgrünland (Biotoptyp GEF), Flutrasen (Biotoptyp GFF, GNF), Nasswiesen (Biotoptyp GNR) naturschutzfachlicher Zieltyp GE - sonstiges artenreiches Grünland 			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: <ul style="list-style-type: none"> zum Teil durch Düngung eutrophierte Standorte oder zu intensive Nutzung 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> --- 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> arten- und strukturreiches extensiv genutztes Grünland 			
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr, bei zweimaliger Mahd zweiter Mahdtermin frühestens 40 Tage nach der ersten Mahd, Abfuhr des Mähgutes (im vorliegenden Fall ist aufgrund der vergleichsweise nährstoffreichen Standorte zumindest vorübergehend eine zweimalige Mahd pro Jahr zu bevorzugen) Mahd einer Parzelle von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite nach Möglichkeit Mähgut zumindest auf Teilflächen etwa eine Woche liegen lassen, bevor es abgefahren wird (Fluchtmöglichkeiten für im Mähgut vorhandene Tiere) nach Möglichkeit bei Mahd Schnitthöhe von mindestens 10 cm einhalten auf Teilflächen Schnitthöhe von mindestens 20 cm (bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen mindestens 6 m, idealerweise über 10 m, jährlich versetzte Flächen) (siehe Maßnahme BW11) Abfuhr des Mähgutes kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, falls Flatter- (<i>Juncus effusus</i>) oder Knäuel-Binse (<i>Juncus conglomeratus</i>) sich stark ausbreiten, dominierte Flächen mit mindestens zwei sommerlichen Mahd- oder Mulchgängen bewirtschaften, Jakobs-Greiskraut (<i>Senecio jacobae</i>) bei Bedarf manuell ausstechen keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden keine Ausbringung von Gülle oder Jauche kompletter Verzicht auf Stickstoffdüngung; eine moderate Düngung mit Phosphor, Kalium und Kalzium oder mit Festmist ist zulässig Beweidung auf nicht zu nassen Standorten möglich alternativ möglich, ganzjährig oder zwischen Mai und Oktober, Besatzstärke bis 3 Stück Vieh pro Hektar, möglichst als Standweide keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben oder Dränagen bevorzugte Verwendung von Balken- beziehungsweise Fingermähergeräten, möglichst Verzicht auf Kreiselmäherwerke keine Bodenbearbeitung, zum Beispiel Walzen auf 5 bis 10 m Streifen angrenzend an den Waldrand Mahd nur alle zwei Jahre ab Mitte Juni keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt sich ausdehnender Strauchmäntel (Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche) bestehende Vorgaben aus bestehenden vertraglichen Regelungen (siehe Kap. 2.5) sind zu beachten, stehen aber dem naturschutzfachlichen Ziel nicht entgegen sollten sich Flächen zu Pfeifengraswiesen (GNK) entwickelt, gilt von da an die Maßnahme CW04 			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020	CW06: Pflege von sonstigem Extensivgrünland (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
Umsetzungszeitpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Mahd zwischen Juni und September	
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none">• ---	

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU-Vogelschutzgebiet Nr. V48 Stand 2020		CW07: Pflege von Staudenfluren außerhalb des FFH-Gebietes (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Umsetzungszeitraum: <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <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	
Flächengröße: 0,1899 ha		<input checked="" type="checkbox"/> nicht für Natura 2000 relevant	
Zuständigkeit: Naturschutzbehörde			
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand: • ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile: • extensiv genutzte Offenlandflächen • Kammmolch außerhalb von FFH-Gebieten (Landhabitate) • verschiedene Fledermaus-, Amphibien-, Reptilien-, Libellen- sowie Tag- und Nachtfalterarten			
Ausgangszustand: • Lage außerhalb des FFH-Gebietes • naturschutzfachlicher Zieltyp U - naturnahe bis halbnatürliche Stauden- und Ruderalfluren			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen: • ---			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: • ---			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile: • struktur- und artenreiche Offenlandflächen			
Maßnahmenbeschreibung: • dauerhafter Erhalt von Offenland (das vorübergehende Vorhandensein einzelner niedrigwüchsiger Sträucher ist zulässig; eine deutliche Verbuschung der Fläche ist zu vermeiden) • Mahd ab Anfang September alle ein bis drei Jahre (Erhalt wechselnder ungemähter Teilflächen) • Abfuhr des Mähgutes • kein Narbenumbruch • kein Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln • keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung; zulässig ist das Einebnen von Fahrspuren und Wildschäden • keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben oder Dränagen • Schnitthöhe von mindestens 10 cm • bevorzugte Verwendung von Balken- beziehungsweise Fingermähgeräten, möglichst Verzicht auf Kreiselmäherwerke • keine Bodenbearbeitung wie Walzen • keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten • an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmängel (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche) • an den Wald- und Gebüschrändern Rückschnitt sich ausdehnender Strauchmängel (Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche)			
Umsetzungszeitpunkt: • Mahd ab September			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle: • ---			

Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und EU- Vogelschutzgebiet Nr. V48		CW08: Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
Stand 2020			
Umsetzungszeitraum:		Umsetzungsinstrumente:	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2025	<input type="checkbox"/>	Pflegemaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2025	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
Flächengröße: ---		• nicht für Natura 2000 relevant	
		Finanzierung:	
		<input type="checkbox"/>	Förderprogramme
		<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
		Zuständigkeit: Unterhaltungspflichtige (Anlieger)	
Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand:			
• ---			
Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:			
• Fließgewässer			
Ausgangszustand:			
• Biotoptyp FX (Rohrbruchgraben)			
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:			
• ausgebautes Gewässer			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:			
• ---			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:			
• Fließgewässer und deren Lebensgemeinschaften			
Maßnahmenbeschreibung:			
• Verzicht auf Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen			
• kein Be- oder Durchfahren des Gewässers			
Umsetzungszeitpunkt:			
• ganzjährig			
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:			
• ---			

5.2 Herleitung der Maßnahmen

5.2.1 Maßnahmen im Wald

5.2.1.1 Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss

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

Die Zielfindung (Kap. 4) hat jedoch ergeben, dass aus Sicht der Anforderungen des europäischen 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. Nur im Bereich des Buchenwald-Zieltyps (WS) kommt alternativ auch ein vollständiger Nutzungsverzicht mit natürlicher Eigenentwicklung in Betracht (siehe Maßnahme BW01).

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 werden beim angestrebten Buchenwald-Zieltyp (WS) bei weitem nicht erreicht.

5.2.1.2 Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten

Zur Förderung der angestrebten vergleichsweise lichten Waldstrukturen sind die betreffenden Flächen gezielt licht zu halten. Insbesondere sind aufwachsende Schatt-

baumarten 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 der Lichtwald-Zieltypen (WL, WL_T und WL_R, 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*).

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

Auf bodensauren Standorten der Lichtwald-Zieltypen (WL, WL_T und WL_R, 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*),
- Grau-Erle (*Alnus incana*),
- Japanische Lärche (*Larix kaempferi*),
- Silber-Pappel (*Populus alba*),
- Hybrid-Pappel (*Populus xcanadensis*),

- Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*),
- Rot-Eiche (*Quercus rubra*),
- Robinie (*Robinia pseudacacia*),
- Rot-Fichte (*Picea abies*),
- Strobe (*Pinus strobus*),
- Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

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 naturschutzfachlichen Zieltypen 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 Kahlfleichen zum Beispiel nach Windwurf sollten ganz oder teilweise der Sukzession überlassen, im Übrigen zur Verjüngung der Stiel-Eiche genutzt werden.

5.2.1.3 Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten

Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist die konkurrenzkräftigste Baumart im Planungsraum (vergleiche ELLENBERG & LEUSCHNER 2010). Dementsprechend besteht die potenzielle natürliche Vegetation fast ausschließlich 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 bedrän-

gender Nachbarbäume zu fördern (vergleiche NLWKN 2011). Gleiches gilt für seltene Nebenbaumarten.

In jungen und mittelalten Beständen fördern kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Bestandteile 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 2011).

5.2.1.4 Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Für das Waldwachstum und die Entwicklung von stabilen Waldökosystemen ist ein gesundes Bodengefüge die notwendige Voraussetzung. Für den Bodenschutz und damit einhergehend auch für den Schutz der naturnahen Waldbestände des Gebietes sind daher folgende Maßnahmen anzustreben, 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 2015, NMELV & NMU 2018).
- 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.²⁴

²⁴ Nach NMU (2015) ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zulässig, soweit ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden vollständig unterbleibt. Der Einsatz sonstiger Pflanzenschutzmitteln muss der unteren Naturschutzbehörde mindestens zehn Werktagen vorher angezeigt werden, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG müssen dabei nachvollziehbar belegt ausgeschlossen sein (siehe auch NMELV & NMU 2018).

5.2.1.5 Waldverjüngung

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

Sollte eine Naturverjüngung nicht möglich sein, können Saaten oder Pflanzungen unter Schirm vorgenommen werden. Kahlschläge sind zu vermeiden, unter anderem damit zur nachhaltigen Schonung der standörtlichen Gegebenheiten die „Basenpumpe“ (Transport basenreicher Substanzen in den Oberboden und Auflagehumus durch den Blattfall der Bäume) nicht unterbrochen wird. Bei Pflanzungen ist herkunftsgesichertes, 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 nach den Vollzugshinweisen des NLKWN (2011) bei ausbleibender Eichen-Verjüngung Kleinkahlschläge zugelassen. Diese Vollzugshinweise wurden im Dezember 2018 für den Lebensraumtyp 9160 überarbeitet und lauten nun wie folgt: *„Begünstigung von Eichennaturverjüngung und Förderung der künstlichen Eichenverjüngung, wenn die Naturverjüngung nicht ausreicht bzw. nicht möglich ist. Für die Eichenverjüngung sind kreisförmige oder ovale Lochhiebe nach einer Mast oder vor einer Pflanzung zu führen. Die entstehenden Freiflächen sollen i. d. R. 0,5 ha nicht überschreiten. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.“*

5.2.1.6 Umbau der nicht den naturschutzfachlichen Zieltypen entsprechenden Waldbeständen

Waldbestände, die nicht eine den naturschutzfachlichen Zieltypen 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-Zieltypen 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-Zieltypen 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.

5.2.1.7 Waldbauverfahren

Hochwald

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

schaftung, 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 Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (siehe Kap. 3.5.4.2).

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 Lochhiebe bis 0,5 ha Größe unvermeidbar (vergleiche Kap. 5.2.1.5).

Nieder- und Mittelwald

Eine waldbauliche Besonderheit stellen im Planungsraum Flächen dar, die in der Höhenbegrenzungszone des Flughafens beziehungsweise im Schutzstreifen einer 110 kV-Leitung liegen. Die aufgrund dieser Zwangspunkte nicht realisierbare Entwicklung von Hochwald hat zu Entwicklungszielen geführt, die sich an historischen Waldnutzungsformen orientieren.

Im Rahmen der Niederwaldwirtschaft werden die Bestände in regelmäßigen Abständen im Kahlschlagsverfahren abgeholzt. Der Hieb wird im Winter ausgeführt, wenn Stock und Wurzelwerk gut mit Reservestoffen versorgt sind. Aus dem Stockausschlag regeneriert sich häufig innerhalb weniger Jahre der neue Bestand. Da nicht alle Bäume zum Ausschlag befähigt sind, wird die Niederwaldwirtschaft mit ausschlagkräftigen Gehölzen wie Hainbuche, Winter-Linde, Hasel, Esche, Feld-Ahorn, Schwarz-Erle, Sal-Weide und Stiel-Eiche betrieben. Die Umtriebszeit, das heißt, die Zeit bis zur Nutzung, richtet sich nach der Baumart und der Stärke des gewünschten Holzes beziehungsweise der aufgrund der Aufwuchsbeschränkungen zulässigen Baumhöhe und liegt zwischen 10 und 40 Jahren. Diese Nutzungsart war früher weit verbreitet und wurde vor Einführung der geregelten Forstwirtschaft großflächig angewandt. Das Holz

wurde hauptsächlich als Brennholz, zur Köhlerei und bei Eichen auch zur Lohegewinnung verwandt (SCHERZINGER 1996).

Positive Aspekte für den Naturschutz ergeben sich für Pionierarten und Arten, die von Kahlschlagsflächen profitieren (blütenreiche Schlagflora, vielfältiges Insektenleben). Positive Auswirkung hat diese Nutzungsform insbesondere für wärmebedürftige Arten wie einige Tag- und Nachtfalter sowie Bock- und Prachtkäfer. Negative Aspekte sind die Kurzlebigkeit und die Unterdrückung langlebiger Waldbestände. Es erfolgt ferner eine künstliche Baumartenselektion und es fehlen Totholzstrukturen. Die horizontale Differenzierung ist gering (einschichtige Bestände). Niederwaldwirtschaft wird daher als naturferne Art des Waldbaues betrachtet (BURSCHEL & HUSS 1987).

Bei der Mittelwaldwirtschaft wird der Großteil des Waldbestandes niederwaldartig genutzt. Dazwischen wachsen jedoch Hauptbäume, die von dieser Nutzung verschont bleiben und Stammholz liefern. Diese Hauptbäume („Lassreitel“, BURSCHEL & HUSS 1987) gehen entweder aus Pflanzungen hervor oder sind gut gewachsene Stockausschläge. Als „Lassreitel“ wurden vorwiegend Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen Kirschen und Pappeln benutzt, seltener Nadelhölzer. Historisch war diese Betriebsform weit verbreitet. Nach ALAND (1999) sind im Klei noch Relikte der früheren Nieder- und Mittelwaldwirtschaft erkennbar.

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

5.2.1.8 Alt- und Totholz, Höhlen- und Horstbäume

Zu den wichtigsten Charakteristika naturnaher Wälder gelten das regelmäßige und hohe Auftreten von sehr alten Bäumen und hohen Totholzanteilen (zum Beispiel SCHERZINGER 1996). Alt- und Tothölzer im Wald übernehmen als Habitat- und

Strukturelemente wichtige ökologische Funktionen, da sie bedeutende Vielfaltsquellen darstellen (MÖLLER 2005, WEISS & KÖHLER 2005). Eine Vielzahl holznutzender Lebewesen (Xylobionten), insbesondere verschiedene Pilze, Flechten und Insektenarten, sind auf Totholz als Lebensraum angewiesen. Je nach Alterungs- und Zerfallsphase besiedeln die verschiedensten Arten das Totholz bis zur vollständigen Zersetzung. Weitergehende Hinweise zur Bedeutung des Alt- und Totholzes sowie zu den naturschutzfachlichen Anforderungen dazu sind dem Kap. 4.2.2 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).²⁵
- Minderwertiges, unaufgearbeitetes Holz nach Durchforstungen im Bestand belassen.
- Festlegung möglichst langer Umtriebszeiten (Zielstärkennutzung) sowie Verlängerung der Verjüngungszeiträume (SCHAPER 1992).

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

²⁵ WEISS & KÖNIG (2005) zählen zu den Höhlenbäumen Bäume mit Höhlenöffnungen ab 5 cm Durchmesser.

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

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

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

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

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

Zur weiteren Erhöhung der Strukturvielfalt können im Rahmen von Durchforstungsmaßnahmen einzelne Stammbereiche von Laub-, aber auch Nadelhölzern, bis mindestens 2 m über dem Boden (so genannte Hochstümpfe) erhalten und gegebenenfalls

freigestellt werden. Entsprechendes gilt auch für Baumstubben. Auf diese Weise lässt sich der Totholzanteil und hier wiederum der des besonnten Totholzanteiles erhöhen, um die Habitatqualität zu verbessern (vergleiche LANUV 2018a, 2018b). Davon profitieren unter anderem Spechte und für Kammolch entstehen zusätzliche Verstecke und Winterquartiere.

5.2.1.9 Behandlung von Windwurfflächen

Auf kleineren Flächen (unter 1 ha²⁶) 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).

5.2.1.10 Waldaußenränder

Die ökologische Bedeutung von Waldrändern für Pflanzen und Tiere ist vielfach beschrieben worden (beispielsweise AFL 1986, BLAB 1993, COCH 1995, DIERSCHKE 1974). Die floristische und faunistische Artenvielfalt und häufig auch deren Populationsdichte ist im Waldrandbereich deutlich höher als im dichten Waldbestand oder der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche. Das Phänomen, dass an Nutzungs- und Strukturgrenzen die Tierarten- und Populationsdichte deutlich zunimmt, wird auch als Randlinienseffekt („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 landwirt-

²⁶ 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.

schaftliche 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) – Übergangszone (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). Für den Planungsraum werden 25 m breite Waldaußenränder angestrebt.

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

Durch auflichtende Eingriffe im Waldrandbereich im Rahmen der regelmäßigen Pflegeeingriffe lassen sich fließende Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern entwickeln. Der Bestockungsgrad sollte etwa 50 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 (bei-

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

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

5.2.1.11 Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen

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

5.2.1.12 Wildbewirtschaftung

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

5.2.2 Maßnahmen im Grünland

Allgemeine Bewirtschaftungshinweise

Pflanzenschutzmittel im Grünland werden gegen bestimmte Insekten oder gegen Wildkräuter wie Ampfer, Disteln und Brennesseln eingesetzt. Sie führen meist zu einer deutlichen Artenverarmung sowohl der Flora als auch Fauna und sind daher aus Naturschutzsicht abzulehnen (vergleiche SCHOPP-GUTH 1999). Die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) wird offensichtlich selbst von Galloways verschmäht (KAISER 1996). Diese Pflanze sollte bei verstärktem Auftreten mechanisch durch ein Ausmähen kurz vor der Distelblüte bekämpft werden (KAISER [Paulinenaue] 1995). Auch andere Problemarten sind bei Bedarf mechanisch zu bekämpfen. Durch die Dominanz von

Binsen werden konkurrenzschwächere Blütenpflanzen verdrängt. Auf stark von Flatter- oder Knäuel-Binsen (*Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*) dominierten Grünlandschlägen sollte die Bewirtschaftung mindestens zwei sommerliche Mahd- oder Mulchgänge umfassen (RATH & BUCHWALD 2010), um die Binsen zurückzudrängen.

Effekte der Artenverarmung bringt auch eine Stickstoffdüngung oder ein Narbenumbruch mit sich. „Das Arteninventar des Extensivgrünlandes kann nur gesichert werden, wenn auf erheblichen Flächen des Grünlands Stickstoffdüngung, weitere Entwässerung und Umbruch künftig unterbleiben“ (V. DRACHENFELS 1996: 95). Nach Möglichkeit sollte zukünftig jede Düngung unterbleiben. Kalkgaben beziehungsweise eine verhaltende Düngung mit Kalium, Kalzium und Phosphor können bei Unterversorgung nach Bodenanalyse im Einzelfall sinnvoll sein, nicht jedoch im Bereich der Pfeifengraswiese. Auf eine Stickstoff-Düngung sollte dagegen unbedingt verzichtet werden (vergleiche unter anderem BRIEMLE et al. 1991, SCHWARTZE 1995, SCHREIBER et al. 2009).

Umbruch zur Grünlandneueinsaat, Nach- und Übersaaten zur Narbenverbesserung sowie Reliefveränderungen (Verfüllen von Senken) sind zu vermeiden (SCHOPP-GUTH 1999). Das Walzen, Schleppen oder Striegeln von Grünlandflächen im Frühjahr stellt insbesondere eine Gefahr für Wiesenvögel dar und muss daher während der Vogelbrutzeit unterbleiben, falls auf den Flächen Wiesenvögel brüten. Sofern es für die Bewirtschaftung zwingend erforderlich ist, sollte ein Walzen der Flächen eher im Herbst durchgeführt werden. Dieses ist allerdings aus Sicht der Landwirtschaft deutlich weniger effektiv (ROSENTHAL et al. 1998).

Ausmagerung

Eine abrupte Nutzungsumstellung auf einen späten Mahdtermin oder eine plötzliche Reduktion der Schnitthäufigkeit bei bisherigem Intensivgrünland führt zu überständigem Futter, das reich an Rohfasern, aber arm an Eiweiß ist. Derartiger Aufwuchs ist zumindest in der Rindviehhaltung vielfach nicht mehr zu verwenden (BRIEMLE & ELSÄSSER 1992). Es sollte daher auf zu extensivierenden Intensivgrünlandflächen zunächst die Schnitthäufigkeit so lange beibehalten werden, bis die Erträge spürbar zurückgehen und erst dann auf einen späteren Schnittzeitpunkt umgestellt werden (NITSCHKE & NITSCHKE 1994).

Zur Ausmagerung bisher intensiv genutzter Grünlandflächen kann in den ersten Jahren beispielsweise eine zwei- bis dreimalige Mahd erfolgen (vergleiche SCHWARTZE 1995). Der erste Schnittzeitpunkt sollte möglichst schon Ende Mai/Anfang Juni liegen, da dann der Nährstoffentzug am größten ist. Das Mähgut muss zum Zwecke der Aus-

magerung immer von der Fläche abgeräumt werden. Nach KAPFER (2010) kommt alternativ eine Frühjahrsvorweide schon im April in Betracht, was allerdings entsprechend trittfeste Standorte voraussetzt.

Das Abplaggen der obersten Bodenschichten zur Ausmagerung der Standorte ist aufgrund der Beeinträchtigung der gewachsenen Böden und des hohen Aufwandes allenfalls in seltenen Ausnahmefällen auf kleiner Fläche anzuraten (vergleiche ROSENTHAL et al. 1998, SCHOPP-GUTH 1999), zumal mit dem Abplaggen der Grasnarbe die für die Bewirtschaftung oder Pflege der Flächen erforderliche Tragfähigkeit verloren gehen kann. Im Planungsraum sollte diese Maßnahme daher nicht Anwendung finden.

Artenanreicherung in artenarmen Grünlandbeständen

Direkte Maßnahmen zur floristischen Artenanreicherung von artenarmen Grünlandbeständen sind dann sinnvoll, wenn eine eigenständige Wiederbesiedlung nach Nutzungsumstellung nicht zu erwarten ist. Eine eigenständige Neubesiedlung kann über Beweidungs- und Mahdsysteme erfolgen, indem Diasporen über die Weidetiere oder Mähgeräte in die Flächen eingetragen werden (STENDER et al. 1997, SCHOPP-GUTH 1999). Ansonsten bieten sich Verfahren der Mähgut-, Heumulch- oder Heudruschsaat (PATZELT et al. 1997, PATZELT & PFADENHAUER 1998, SCHWAB et al. 2002, ENGELHARDT et al. 2004, KIRMER et al. 2012) oder als aus naturschutzfachlicher Sicht weniger günstige Alternative das Ausbringen von Ökotypensaatgut gemäß FLL (1999) an. Die Vegetation auf den Empfängerflächen sollte vor der Übertragung des Diasporenmaterials verwundet werden, um die Keimungsmöglichkeiten der Diasporen zu verbessern.

Zeitpunkt und Art der Mahd

Der Schnittzeitpunkt wirkt sich stark auf die floristische und faunistische Artenzusammensetzung einer Wiese aus. Je nach Aufwuchsmenge sollte aus naturschutzfachlicher Sicht ein ein- oder zweimaliger Schnitt im Jahr erfolgen. Im Bereich der Zweischnittflächen ist es sinnvoll, einzelne von Jahr zu Jahr wechselnde kleinere Flächen nur einmalig spät zu mähen, um die Fruktifikation spätblühender Pflanzen zu ermöglichen und die Strukturvielfalt im Gesamtraum zu erhöhen (vergleiche ROSENTHAL et al. 1998). Dieses ist auch für die Grünlandfauna förderlich. Magergrünland sollte nach gegebenenfalls erfolgter Ausmagerung größtenteils nur einmal pro Jahr gemäht werden, da die geringe Aufwuchsmenge auch bei Einschnittnutzung die gewünschten lockeren relativ niedrigen Vegetationsstrukturen gewährleistet und unter dieser Voraus-

setzung durch die Einschnittnutzung die Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren des Grünlandes minimiert werden kann.

Durch eine relativ frühe erste Mahd werden niedrigwüchsige Arten aus ihrem Schattendasein befreit (ROSENTHAL 1992, ROSENTHAL et al. 1998). Ein gegebenenfalls durchzuführender zweiter Schnitt erfolgt üblicherweise im September oder Oktober. Auch aus der Sicht des Heuschrecken-Artenschutzes ist eine einmalige Mahd entweder im Frühsommer vor dem Schlupf der Larven oder aber im Spätsommer eine empfehlenswerte Bewirtschaftungsform. Bei großen Flächen kann die Mahd dabei auch in zwei zeitlich versetzten Schritten erfolgen, in dem ein Teilbereich früh und ein weiterer spät gemäht wird. Eine optimale Wiesennutzung schließt ein, dass der Mahdtermin auf wechselnden Teilflächen zumindest alle fünf Jahre auf Anfang August verschoben wird, um das Samenreservoir der Pflanzenarten wieder aufzufüllen und für Wirbellose und Vögel günstige Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen (ROSENTHAL 1992).

Mahdtermine sollten grundsätzlich nicht starr gehandhabt werden, sondern sich in gewissem Maße nach den Witterungsverhältnissen und der jährlichen Artenausstattung der Flächen richten. Auch in historischer Zeit passten sich die Schnittzeitpunkte den jahresweise wechselnden Witterungsverläufen an.

Die Mahd sollte möglichst auf jeder Parzelle von innen nach außen erfolgen, um Fluchtmöglichkeiten für Tiere offenzuhalten (ROSENTHAL et al. 1998). Alternativ ist auch das Mähen von einer zur anderen Seite möglich. Das Schnittgut sollte idealerweise noch einige Tage auf der Fläche verbleiben. Auf diese Weise können sich im Material befindliche Tiere in Sicherheit bringen. Die Schnitthöhe sollte so hoch gewählt werden, dass sich durchgehend eine bodennahe Vegetation erhalten kann. Die Schnitthöheneinstellung der Mähgeräte sollte nach OPPERMANN & CLASSEN (1998) mindestens 7 bis 8 cm betragen, um Tierverluste zu reduzieren. Von V. NORDHEIM (1992) werden sogar 8 bis 15 cm empfohlen.

Als Rückzugsräume für die Tiere des Grünlandes sollten am Rande größerer Wiesen mindestens 5 m breite Streifen ungemäht stehen bleiben. Davon profitieren unter anderem einige Vogel- und Heuschreckenarten. Diese Randstreifen sind in mehrjährigen Abständen zu mähen, um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Bei Vorkommen bedeutsamer Wiesenbrutvögel kann das Belassen entsprechender Säume allerdings kontraproduktiv sein, weil sich damit ein erhöhter Prädationsdruck auf die Wiesenvögel verbindet.

Wahl des Mähgerätetypes

In Bezug auf die Vegetationszusammensetzung spielt die Wahl des Mähgerätetypes keine entscheidende Rolle. Auf die Fauna der Wiesen sind dagegen deutliche Einflüsse vorhanden. Durch einen Schlegelmäher wird das Mähgut einschließlich der darin vorhandenen Tiere stark zerkleinert, so dass es zu massiven Tierverlusten kommt. Durch die Sogwirkung und hohe Geschwindigkeit von Kreiselmähern werden ebenfalls zahlreiche Kleintiere und auch Amphibien direkt getötet. Dagegen treten beim Einsatz von Balkenmähern weitaus geringere Verluste auf, so dass dieser Mähgerätetyp aus faunistischer Sicht als am günstigsten von allen großen Mähmaschinen einzuschätzen ist (siehe beispielsweise HEMMANN et al. 1987, MAERTENS et al. 1990, v. NORDHEIM 1992, CLASSEN et al. 1996, GERSTMEIER & LANG 1996, OPPERMAN & CLASSEN 1998). Allerdings sind Balkenmäher weitaus störepfindlicher bei unregelmäßigem Relief oder dem Vorhandensein von Fremdkörpern und in der Regel auch weniger leistungsfähig.

Weidenutzung

„Als Faustregel ist zu formulieren, daß je feuchter und organogener ein Standort ist, umso mehr als Bewirtschaftung die Mahd herangezogen werden muß. Trockene und frische Standorte können beweidet werden“ (SCHWARTZE 1995: 101). ITJESHORST & GLADER (1994) weisen darauf hin, dass bei einer Beweidung von Nassgrünland die Tiere bei zu starker Standortvernässung auf benachbarte trockenere Flächen ausweichen können müssen. Vor allem im Winter sollten die Tiere nur auf standfesten Weiden gehalten werden. Nicht standfeste Bereiche müssen ausgezäunt werden, um großflächige Vegetationsbeeinträchtigungen und Narbenzerstörungen zu vermeiden.

Grundsätzlich ist eine Beweidung durch Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen oder auch Damwild denkbar (vergleiche MAERTENS et al. 1990, POTT & HÜPPE 1994, SCHREIBER et al. 2009). Aufgrund des sehr selektiven Fressverhaltens ist ein Einsatz von Schafen, Ziegen und Damwild im Nassgrünland wenig geeignet (KÖNIG 1994, MICHELS & WOIKE 1994, POTT & HÜPPE 1994). Pferde verursachen in der Regel besonders hohe Bodenschäden. ROSENTHAL et al. (1985) berichten allerdings auch über positive Effekte der Pferdebeweidung. Die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) konnte in Folge der Beweidung mit Pferden zurückgedrängt werden. Am ehesten kommen auf Nassstandorten Rinderrassen für die Beweidung in Frage. Bodenverwundungen treten besonders wenig auf, wenn Mutterkuhherden gehalten werden (KÖNIG 1994). Die Mutterkuhhaltung und Jungviehaufzucht gelten unter Aspekten des Arten- und Biotopschutzes als am geeignetsten (v. HAAREN & BRENKEN 1998).

Der Einsatz von Galloways für die Beweidung ist aus Naturschutzsicht besonders günstig und hat sich bereits in vielen Gebieten bewährt (vergleiche beispielsweise ITJESHORST & GLADER 1994, POTT & HÜPPE 1994). Durch ihre breiten Klauen und ihren schonenden Tritt können sie auch noch bei weicher Narbe weiden (MAERTENS et al. 1990, ROSENTHAL et al. 1998). Eine andere für die Beweidung besonders von Feuchtstandorten geeignete Rinderrasse ist das Fjällrind (MARTIN 1997). Weiterhin kommen andere robuste, relativ kleine und leichte Rinderrassen in Frage, beispielsweise Auerochsen-Rückzüchtungen (zum Beispiel Heckrinder), Schottische Hochlandrinder und Aberdeen-Angus (POTT & HÜPPE 1994, weitere Rassen bei KÖNIG 1994 sowie v. HAAREN & BRENKEN 1998). Auf weniger nassen Standorten können auch konventionelle Rinderrassen eingesetzt werden.

Ein kurzzeitig sehr hoher Viehbesatz zum Beispiel mit Galloways hat den positiven Effekt, dass auch „Weideunkräuter“ wie die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) ausreichend verbissen und zurückgedrängt werden (MAERTENS et al. 1990, KAISER 1996). Aus vegetationskundlicher Sicht ist dieses Vorgehen daher durchaus geeignet. Aber es gibt auch Nachteile, die sich in erster Linie auf die Fauna der Weiden auswirken. Es fehlen infolge des einheitlichen Abfressens der gesamten Fläche überständige Halme, die für viele Insekten und Spinnen wichtige Strukturelemente (Eiablage- oder Verpuppungsplatz, Sitzwarte, Jagdrevier, Versteck) darstellen. Eine Standweidenutzung mit geringem Viehbesatz ist der Umtriebsweide und diese der Portionsweide vorzuziehen (ROSENTHAL et al. 1998).

Sonderfall Pfeifengraswiese

Von besonderer Bedeutung ist im Planungsraum die Fortsetzung der schon heute erfolgreichen Pflege der Pfeifengraswiese. Bei der Pfeifengraswiese geht es vorrangig darum, eine Verbuschung und die Ausbreitung von Schilf (*Phragmites australis*) sowie von dichten hochwüchsigen Binsen- oder Hochstaudenbeständen zu verhindern. Außerdem darf es keinesfalls zu einer Nährstoffanreicherung kommen. Daher ist es besonders wichtig, dass auf jegliche Düngung verzichtet wird und dass jährlich eine Mahd unter Abfuhr des Mähgutes stattfindet. Die Mahd hat im Spätsommer bis Herbst zu erfolgen (BRIEMLE et al. 1991, ROSENTHAL et al. 1998, KAISER & WOHLGEMUTH 2002), da einige kennzeichnende Arten erst sehr spät fruktifizieren (zum Beispiel Teufelsabbiss – *Succisa pratensis*). Optimalerweise richtet sich der konkrete Mahdtermin nach der Fruktifikation der charakteristischen Pflanzenarten, die von Jahr zu Jahr schwanken kann. Falls sich Schilf ausbreiten sollte oder dichte hochwüchsige Landreitgras-, Binsen- oder Hochstaudenbestände entstehen, sind diese Teilflächen vorübergehend zusätzlich früh Ende Mai bis Anfang Juni zu mähen, bevor die maßgebenden Pflanzenarten mit später Entwicklung nennenswertes Sprosswachstum zeigen.

Das Mähgut ist wiederum abzutragen. Auf der Pfeifengraswiese sollte eine Weidenutzung nicht aufgenommen werden.

5.2.3 Maßnahmen im Bereich gehölzfreier Brachen (Sümpfe und Staudenfluren)

Voraussetzung für die Entwicklung intakter Röhrichte und Rieder ist ein ganzjährig hoher Grundwasserstand, der auch in Trockenzeiten kaum unter Geländeoberkante absinkt (GOEBEL 1996). Unter derartigen Standortbedingungen sind in der Regel keine Pflegemaßnahmen erforderlich (BRIEMLE et al. 1991). Unter Umständen kann aber das gelegentliche Rückschneiden aufwachsender Gehölze erforderlich werden. Auf weniger nassen Standorten kann das Aufwachsen von Gehölzen verhindert werden, indem die Flächen in mehrjährigen Abständen zwischen Oktober und Februar gemäht oder gemulcht werden, wobei jährlich nur Teilflächen entsprechend behandelt werden sollten (KAISER & WOHLGEMUTH 2002). Um besonders blütenreiche Ausprägungen zu erzielen, kann eine Mahd schon ab August mit Abfuhr des Mähgutes sinnvoll sein.

5.2.4 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 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 Ablachen und dem Aufwachsen der Amphibien-Kaulquappen dienen. In einem Jahr darf außerdem maximal die Hälfte eines Gewässers gleichzeitig mit Entlandungsmaßnahmen versehen werden.

Für eine erfolgreiche Reproduktion etwa des Kammmolches 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 NLWKN 2011). Beim erneuten Aufwachsen der Gehölze kann es erforderlich werden, die Maßnahme in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis acht Jahren) zu wiederholen (vergleiche LANUV 2018b). 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 den Erhalt der bestehenden Gewässer ist eine ausreichende Anzahl an Ausweichhabitaten und deren Vernetzung relevant, um eine stabile Population des Kammolches zu gewährleisten. Bei der Anlage neuer Stillgewässer sind unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche der Art folgende Punkte beachtlich (vergleiche NLKWN 2011, LANUV 2018b):

- Herstellung eines Komplexes aus einigen (3 bis 10) Klein- und Kleinstgewässern,
- Flächengröße mindestens 100 m² Gewässerfläche,
- ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen,
- mindestens teilweise Besonnung der Gewässer,
- flach auslaufende möglichst sonnige Ufer,
- Wassertiefe variierend (mindestens 20 cm und in Teilbereichen etwa bis 400 cm) und Flachwasseranteil (Tiefe 50 cm) von mindestens 20 %),
- hoher Anteil an vertikalen Strukturen (gegebenenfalls Einbringung von Pflanzenmaterial (Rohrkolben, Binsen) aus vorhandenen Gewässern oder von Ästen),
- ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf durch hinreichende Gewässertiefe, zeitweiliges und unregelmäßig Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit),
- Verzicht auf Fischbesatz.

Der Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, um die Flächenbetroffenheiten möglichst gering zu halten.

5.2.5 Maßnahmen in und an Fließgewässern und Gräben

Im Rohrbruchgraben sollte auf Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen verzichtet werden, zumal auch gegenwärtig offensichtlich keine regelmäßige Unterhaltung durchgeführt wird und diese auch nicht erforderlich zu sein scheint. 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.

5.2.6 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 gegebenenfalls auf die Bereitstellung von Fledermausquartieren beschränken.

Minderung der negativen Auswirkungen der den Planungsraum querenden Straßen

Sowohl bei der Landesstraße 635 (Tiefe Straße) als auch bei der Kreisstraße 31 (Hondelager Straße) handelt es sich um Ausbreitungsbarrieren für verschiedene Arten, 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 durchführen. Zur Verbesserung der Vernetzung, Stabilisierung und Stärkung der vorhandenen Amphibienbestände etwa des Kammmolches in den Bereichen außerhalb des FFH-Gebietes bestehen mehrere Möglichkeiten. Gleichzeitig können so Individuenverluste reduziert werden.

Als Teil solcher Maßnahmen ist bereits gegenwärtig in Teilabschnitten der Landesstraße 635 eine Dauerleiteinrichtungen installiert (siehe Abb. A-15 in Kap. 10.2.1 im Anhang). Es ist zu prüfen, ob diese Dauerleiteinrichtung bis zur Einmündung der Breiten Bahn verlängert werden kann. Erstrebenswert sind Dauerleiteinrichtungen auch an der Kreisstraße 31, zumindest abschnittsweise (siehe Abb. 5-1), wenn dort dauerhafte Sperrungen nicht möglich sind (siehe unten).

Derartige Sperr- und Leiteinrichtungen haben die Aufgabe, Amphibien auf ihrer Wanderung von den Verkehrsflächen fernzuhalten und 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.

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 Wanderzeit kontinuierlich zu betreuen. Ein derartiges Vorgehen erfolgt bereits seit mehreren Jahren an mehreren Stellen (vergleiche Abb. A-12 und A-13 in Kap. 10.1.2 im Anhang), jedoch in nicht immer gleichem Umfang, sowohl an der Landesstraße 635 wie auch an der Kreisstraße 31 (vergleiche LAREG 2014b, 2015, 2016, 2018).

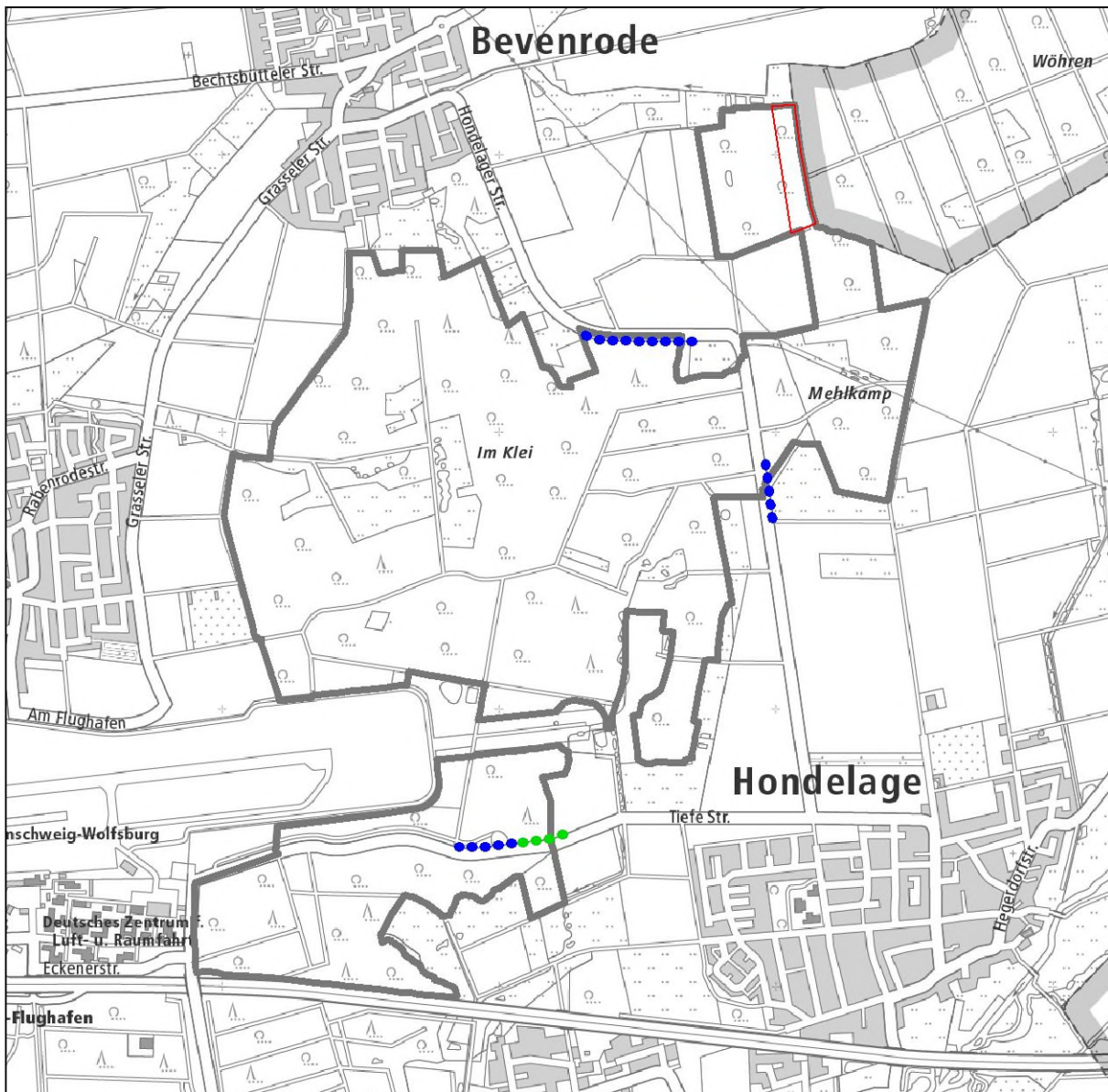
Für die Errichtung mobile Sperrzäune gelten nach BMV (2000) die gleichen Kriterien wie für dauerhafte Anlagen (siehe oben). Zusätzlich ist es erforderlich, die Unterseite der Zäune abzudichten oder diese etwa 10 cm in den Boden einzugraben.

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).

Eine zeitweilige Sperrung der Verkehrswege zur Frühjahrswanderung, wie diese in der Vergangenheit zum Beispiel an der Kreisstraße 31 bis in das Jahr 2010 durchgeführt wurde (vergleiche LAREG 2014b, 2015, 2016, 2018), käme als Alternative zum vorstehend beschriebenen Amphibienschutz in Betracht, sofern dieses durchsetzbar ist.



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>



bestehende Schutzmaßnahme (vergleiche Abb. A-15 in Kap. 10.2.1 im Anhang)

Quelle: verändert nach schriftliche Mitteilung Stadt Braunschweig, Herr Kirchberger vom 26.11.2018.



Vorschlag zur Erweiterung (vergleiche Abb. A-12 und A-13 in Kap. 10.2.1 im Anhang)



Planungsraum



nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. 5-1: Bestehendes Amphibienleitsystem und möglicher Erweiterungsbedarf (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

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 (2018c) 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 forstlichen 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 (2018c) ist sowohl der Maßnahmenstandort als auch die gewählte Art des künstlichen Quartieres in Abhängigkeit zu den vorkommenden Arten und deren Lebensraumansprüchen 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 (2018c) 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 (2018c) 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. 5-2 liefert Detailangaben zu den künstlichen Quartieren für Fledermäuse in Abhängigkeit von der jeweiligen Art.

Im Rahmen der Begleitmaßnahmen zum Ausbau des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg wurden laut LAREG (2013) im Jahr 2010 in sechs Bereichen (vergleiche Abb. A-2 und A-3 in Kap. 10.1.1) gruppenweise insgesamt 77 Fledermauskästen angebracht, wobei es sich dabei um 30 Flachkästen, 40 Rundkästen und sieben Winterquartiere handelte (siehe auch LAREG 2014).

Eine weitere Verdichtung dieser künstlichen Quartiere wäre für Fledermäuse förderlich, ist aber nicht zwingend erforderlich, zumal die Fledermäuse nicht zu den wertbestimmenden Arten der Natura 2000-Gebiete des Planungsraumes gehören.

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

Maßnahmenstandort: Angaben zu den Habitaten gemäß LANUV (2018c) sowie BFN (2018b).

Kastentyp: Angaben gemäß LANUV (2018c) und SCHWEGLER (2018). 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 der Eichen-Hainbuchenwälder (siehe Tab. 4-4) 	<ul style="list-style-type: none"> Wandschalen, Flachkästen, Fledermausbretter, Hohlblocksteine: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaus-Wandschale 2FE im Wald sowie 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 	<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 	<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
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 Bayerischen Spitzgiebelkasten ähneln Vogelkästen / -höhlen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Nisthöhle 3SV in Waldbeständen

Art	Maßnahmenstandort	Kastentyp
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • wechselnde Fortpflanzungsstätten in Siedlung oder in allen Waldtypen • typische / charakteristische Art der Eichenmischwälder (siehe Tab. 4-4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaus-Großraumhöhle 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 • typische / charakteristische Art der Eichen-Hainbuchenwälder (siehe Tab. 4-4) 	<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 • typische / charakteristische Art der Eichenmischwälder (siehe Tab. 4-4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rundkästen: zum Beispiel Fa. Schwegler: Fledermaushöhle 2F, Fledermaushöhle 2FN, Fledermaus-Großraumhöhle 2FS - in Waldbeständen
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 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

Art	Maßnahmenstandort	Kastentyp
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

Optimierung von Kammmolch-Landhabitaten

Vorrangig für den Kammmolch, aber auch für andere Arten, ist ergänzend zum Erhalt der Stillgewässer die Sicherung einer strukturreichen Umgebung mit geeigneten Landhabitaten relevant (vergleiche NLWKN 2011, LANUV 2018b, LAUFER et al. 2007). Zur kurzfristigen Verbesserung der Lebensraumqualität (Tagesverstecke, Winterquartiere) können Totholzhaufen oder Gesteinsschüttungen mit einem Mindestmaß von jeweils 4 m x 2 m x 1 m an besonnten oder halbschattigen Stellen vor allem in Waldrandnähe angelegt werden (LANUV 2018b).

5.3 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes

Es bietet sich an, den überwiegenden Teil der in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung umzusetzen. Zur Kompensation des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung und von Ertragseinbußen könnten Regelungen des Vertragsnaturschutzes dienen. Alternativ kommt eine Schutzgebietsausweisung 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. Möglicherweise lässt sich ein Teil der Maßnahmen auch als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung realisieren. Das gilt allerdings nicht für die notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (A-Maßnahmen) für Natura 2000, da diese aus gebietsschutzrechtlichen Gründen ohnehin zu ergreifen sind (vergleiche FÜSSER & LAU 2014, BURCKHARDT 2016).

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

6. Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf

6.1 Offene Fragen

Da für den Planungsraum außerhalb des FFH-Gebietes nur eine vereinfachte Biotopenkartierung vorliegt, ist die Bestandsanalyse und Maßnahmenplanung in diesem Teilgebiet mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Auch ist davon auszugehen, dass die floristische Erfassung in diesem Teilgebiet sehr fragmentarisch ist. Da in diesem Teilgebiet vorrangig die wertgebenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes beachtlich sind, sind diese Defizite von nachrangiger Bedeutung.

6.2 Verbleibende Konflikte

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

- Von der angrenzenden Bundesautobahn A 2 und dem Flughafen Braunschweig – Wolfsburg ausgehende Störwirkungen,
- den Planungsraum zerschneidende Verkehrswege (Landesstraße 630 und Kreisstraße 31),
- Störwirkungen durch Frenquentierung der Wälder im Rahmen der Naherholung und Freizeitnutzung,
- anthropogene Nährstoffeinträge (besonders Stickstoffeinträge) über den Luftpfad in den Planungsraum.

6.3 Fortschreibungsbedarf

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

Der Managementplan ist fortzuschreiben, sobald das umsetzbare Leitbild, die flächenscharfen Entwicklungsziele oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind. Gründe dafür können das Verschwinden oder Neuauftreten 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 Managementplanes ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll.

Unabhängig vom Fortschreibungsbedarf wäre es wünschenswert, zu einer Verwaltungsgrenzen überschreitenden Planung zu kommen.

7. Hinweise zur Evaluierung

7.1 Erfolgskontrollen

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

7.1.1 Maßnahmenkontrollen

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

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

Da die ersteinrichtenden Maßnahmen in der Regel innerhalb einer überschaubaren Zeit abgeschlossen sind, sind Maßnahmenkontrollen durch Geländebegehungen während und nach Umsetzung der Maßnahmen einfach möglich. Bei den wiederkehrenden Pflegemaßnahmen und Bewirtschaftungsauflagen sind dagegen wiederholte Kontrollen erforderlich. In der Regel sollte die Maßnahmenkontrolle stichprobenartig durch mindestens einen Kontrollgang alle drei Jahre erfolgen.

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,
- Wasserführung und Fischfreiheit der Kleingewässer,
- Vegetationsentwicklung der Pfeifengraswiese, insbesondere der dort vorkommenden Pflanzenarten der Roten Liste.

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 (vergleiche Tab. 5-1):

- 1. Priorität: Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000 (A-Maßnahmen) sowie Maßnahmen BW13 und CW04,
- 2. Priorität: Zusätzliche Maßnahme für Natura 2000 (B-Maßnahmen),
- 3. Priorität: Maßnahme für sonstige Gebietsteile (C-Maßnahmen).

Aufgrund der hervorragenden naturschutzfachlichen Bedeutung sind die C-Maßnahme CW04 zur Pflege der Pfeifengraswiese und die B-Maßnahme BW13 zur Vermeidung von Verkehrsoptern unter den Amphibien abweichend von der sonstigen Systematik als von erster Priorität einzustufen.

7.1.4 Zielkontrollen

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

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

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

Änderungen in den Zieldefinitionen des Naturschutzes, den Anforderungen an das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Waldbehandlung sowie zu sonstigen landschaftspflegerischen Maßnahmen, Erfahrungen aus den Bestands- und Wirkungskontrollen und das Verschwinden oder Neuauf-treten besonders wertgebender Arten haben vor allem Einfluss auf das naturschutz-fachliche Ideal (Kap. 4.1.3.3), während sich Änderungen im sozioökonomischen Um-

feld und die Flächenverfügbarkeit in erster Linie auf das umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2) auswirken. Das naturschutzfachliche Ideal beschreibt weitergehende Optimierungsmöglichkeiten 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 beziehungsweise der Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes fortzuschreiben. Damit werden geeignete Monitoring-Daten zusammengetragen.

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

8.1 Verträglichkeit von Plänen und Projekten

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

Das im vorliegenden Managementplan abgeleitete umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2) und die darauf aufbauenden Entwicklungsziele (Kap. 4.2) und Maßnahmen (Kap. 5.1, insbesondere die Maßnahmen AE01 sowie AW01 bis AW16) sind geeignet, die Erhaltungsziele für die beiden Natura 2000-Gebiete 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:

- 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) und dessen charakteristischer Artenbestand,
- 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und dessen charakteristischer Artenbestand,
- Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Wertbestimmende Bestandteile für die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes sind im Planungsraum die folgenden Vogelarten:

- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*),
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Grauspecht (*Picus canus*).

Bestandteil des speziellen Schutzzweckes (Erhaltungsziele) für das EU-Vogelschutzgebiet sind nach § 4 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ zusätzlich die Arten

- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*),
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*),

8.2 Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, durch Vergrößerung des Flächenanteiles und qualitative Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen des Anhanges I sowie durch Verbesserung der Habitatqualitäten der Tierarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und der wertbestimmenden Vogelarten Kohärenzmaßnahmen für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 zu realisieren. Allerdings ist zu beachten, dass die Maßnahmen AE01 sowie AW01 bis AW16 (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 beziehungsweise des EU-Vogelschutzgebietes führen, die über die vorstehend genannten Maßnahmen hinaus gehen. Das bedeutet im Einzelnen:

- Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen 9110 und 9160 im FFH-Gebiet von B oder C zu A,
- Vermehrung der von den Lebensraumtypen 9110, 9130²⁷ und 9160 bedeckten Fläche im FFH-Gebiet,
- Erhöhung der Anzahl der Laichgewässer und Verbesserung der Landhabitate für den Kammmolch im FFH-Gebiet,
- Erhöhung des Anteiles an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen für Mittelspecht, Schwarzspecht und Grauspecht im EU-Vogelschutzgebiet.

Die Maßnahmen BE01 bis BE05 sowie BW01 bis BW12 (siehe Kap. 5.1) stellen Maßnahmen dar, die über die Sowieso-Maßnahmen hinausgehen und damit als Kohärenzmaßnahmen in Betracht kommen. Da die C-Maßnahmen die Natura 2000-Schutzobjekte nicht fördern, kommen sie als Kohärenzmaßnahmen nicht in Betracht, wohl aber als Kompensationsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, sofern sie eine Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes und nicht nur die Sicherung bestehender Werte bedingen.

²⁷ Der Lebensraumtyp 9130 kommt aktuell im FFH-Gebiet nur außerhalb des Planungsraumes vor.

9. Quellenverzeichnis

9.1 Literatur

ACKERMANN, W., STREITBERGER, M., LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse – BfN-Skripten **449**: 131 S.; Bonn-Bad Godesberg.

AFL- Arbeitskreis forstliche Landespflege (1986): Biotoppflege im Wald, 2. Auflage – 230 S.; Greven.

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): Aktualisierung des Landschaftsrahmenplans für die Stadt Braunschweig, Schutzgut Tiere und Pflanzen (2011, Inhaltliche Ergänzungen 2012 und 2013). - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 130 S. + Karten; Hannover. [unveröffentlicht]

ALBERS, M., BÖS, A., SCHULZE, B., WARTLICK, M. (2015): Kammolch-Bestandsaufnahme im FFH-Gebiet 101 Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg Landkreise Gifhorn, Helmstedt sowie Städte Braunschweig und Wolfsburg. – Lareg, Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 10 S. + 1 Karte; Braunschweig. [unveröffentlicht]

ALTMÜLLER, R., CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens (2. Fassung, Stand 2007). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (4): 209-260; Hannover.

ANL – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (1994): Begriffe aus Ökologie, Landnutzung und Umweltschutz. – Informationen **4**: 139 S.; Laufen - Frankfurt.

ARBEITSKREIS WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005): Lichtliebende Arten und naturnaher Waldbau. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 36-39; Recklinghausen.

BAALS, C. (1998): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. - Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz **5**: 176 S.; München.

BALLA, S., UHL, R., SCHLUTOW, A., LORENTZ, H., FÖRSTER, M., BECKER, C., SCHEUSCHNER, T., KIEBEL, A., HERZOG, W., DÜRING, I., LÜTTMANN, J., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **1099**: 362 S.; Bonn.

BARTZ, C. (2015): Analyse der Libellenfauna der Stadt Braunschweig (räumliche Muster) – Bachelorarbeit – Technische Universität Braunschweig, 25 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

- BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. - *Natur und Landschaft* **74** (11): 463-472; Stuttgart.
- BAUMANN, K., TIEDT, H., RUF, M. (2013): Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (FFH-Gebiet: NI-Nr. 101, EU-Melde-Nr. 3629-301) – Alnus GbR, Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Forstplanungsamtes, 125 S. + Kartenteil; Bad Harzburg. [unveröffentlicht]
- BECHER, R., BRANDES, D. (1985): Vergleichende Untersuchungen an städtischen und stadtnahen Gehölzbeständen am Beispiel von Braunschweig. – *Braunschweiger Naturkundliche Schriften* **2** (2): 309-339; Braunschweig.
- BECKER, S., MÜNCHENBERG, T., FISCHER, M., POETHKE, D., HALLFELDT, M. (2014): Untersuchung zu Fledermausvorkommen in Waldbereichen des FFH-Gebietes Nr. 366 und LSG Buchhorst sowie VSG V48 (Endbericht, November 2014) – Biodata GbR, Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 52 S., Braunschweig. [unveröffentlicht]
- 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.
- BERGER, W., ROTH, D. (1994): Kosten- und Preiskatalog für ökologische und landeskulturelle Leistungen im Agrarraum. - *Schriftenreihe Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Sonderheft*: 258 S.; Jena.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – *UVP-report* **17** (Sonderheft): 17-26; Hamm.
- BERNOTAT, D. (2006): Verhältnis und Berührungspunkte von FFH-Verträglichkeitsprüfung und Managementplanung. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **26**: 183-203; Bonn.
- BERNOTAT, D. (2015): Querbezüge zwischen FFH-Verträglichkeitsprüfung, Verschlechterungsverbot und Gebietsmanagement – Prüfung von Naturschutzmaßnahmen auf Verträglichkeit oder Kongruenz mit den Erhaltungszielen eines Gebietes? – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **140**: 247-261; Bonn-Bad Godesberg.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., SCHÖNHOFER, C. (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. – *BfN-Skripten* **512**: 200 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- BEZIRKSREGIERUNG BRAUNSCHWEIG (2003): Forstlicher Rahmenplan Großraum Braunschweig. - *Schriftreihe Waldentwicklung in Niedersachsen* **11**: 167 S. + Kartenteil; Wolfenbüttel.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes, Nichtsingvögel. - 792 S.; Wiesbaden.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2013. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom Mai 2017.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2018a): 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 Oktober 2018.

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2018b): Arten / Anhang IV FFH-Richtlinie: Internet-handbuch Arten. - Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom Dezember 2018.

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

BFN, BLAK - Bundesamt für Naturschutz, Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – BfN-Skripten **480**: 374 S., Bonn-Bad Godesberg.

BGR - Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2018): Geoviewer zu den Bodengroßlandschaften von Deutschland 1:5.000.000 (BGL5000). – Daten durch Einsicht auf der Homepage: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/Themenkarten/BGL5000/bgl5000_node.html, Datenzugriff vom Oktober 2018.

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

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

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

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.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D., WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. - Beihefte zu den Veröffentlichungen zu Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **60**: 160 S.; Karlsruhe.

BRIEMLE, G., ELSÄSSER, M. (1992): Die Grenzen der Grünland-Extensivierung. - Naturschutz und Landschaftsplanung **24** (5): 196-197; Stuttgart.

BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **36** (2): 73-132; Hannover.

BURSCHEL, P., HUSS, J. (1987): Grundriß des Waldbaus. – 352 S.; Hamburg – Berlin.

BUSSLER, H. (2013): Alt- und Totholz - Lebensraum für typische und gefährdete Arten/-gruppen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **131**: 105-113; Bonn-Bad Godesberg.

- CLASSEN, A., HIRLER, A., OPPERMAN, R. (1996): Auswirkungen unterschiedlicher Mähgeräte auf die Wiesenfauna in Nordost-Polen. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* **28** (5): 139-144; Stuttgart.
- COCH, T. (1995): *Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte.* – 240 S.; Radebeul.
- COPPACK, T., PULIDO, F., CZISCH, M., AUER, D., BERTHOLD, P. (2003): Photoperiodic response may facilitate adaptation to climatic change in long-distance migratory birds. – *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **270**: 43-46; London.
- DÄMMERICH, F., LOTZ-WINTER, H., SCHMIDT, M., PÄTZOLD, W., OTTO, P., SCHMITT, J., SCHOLLER, M., SCHURIG, B., WINTERHOFF, W., GMINDERA, A., HARDTKE, H.-J., HIRSCH, G., KARASCH, P., LÜDERITZ, M., SCHMIDT-STOHN, G., SIEPE, K., TÄGLICH, U., WÖLDECKE, K. (2016): Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (Basidiomycota und Ascomycota) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (8): 31-433; Bonn-Bad Godesberg.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften in Vegetations- und Standortgefälle an Waldrändern. - *Scripta Geobotanica* **6**: 146 S.; Göttingen.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., NILL, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas.* – 399 S.; Stuttgart.
- DIETZ, M., MORKEL, C., WILD, O., PETERMANN, R. (2020): Waldfledermausschutz in Deutschland: sichern FFH-Gebiete und Alt- und Totholzkonzepte den Erhaltungszustand geschützter Fledermausarten? – *Natur und Landschaft* **95** (4): 162-171; Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., DRÖSCHMEISTER, R., FRITSCH, B. (Bearb.) (2010): *Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven.* – *Naturschutz und biologische Vielfalt* **83**: 274 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* **34**: 146 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2004): *Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen.* – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4*: 240 S.; Hildesheim.
- DRACHENFELS, O. v. (2007): *Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 25 vom April 2003). Mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes. Überarbeitete Fassung, Entwurf. Stand: 05/2007.* – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2008a): *Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen. Stand April 2008.* - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 99 S.; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2008b): *Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes, überarbeitete Fassung, Entwurf, Stand April 2008.* - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; Hildesheim. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2010): *Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens.* – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **30** (4): 249-252; Hildesheim.

- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – mit Korrekturen/Änderungen, Stand: 01.02.2013. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufe, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **32** (1): 1-60; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand Februar 2015. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 118 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand Juli 2016. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand Februar 2020. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 331 S.; Hannover.
- 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.
- ENGELHARDT, J., SCHWAB, U., BURSCH, P. (2004): Artenarme Ansaaten bleiben lange artenarm. – Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (5): 156-157; Stuttgart.
- ESSL, F., RABITSCH, W. (Hrsg.) (2013): Biodiversität und Klimawandel – Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. - 458 S.; Berlin – Heidelberg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - 73 S.; Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebieten. - 85 S.; Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - 99 S.; Brüssel.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten. - Angewandte Landschaftsökologie **42**: 725 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.
- FEYK, M. (1988): Bodenübersichtskarte der Stadt Braunschweig (1 : 20.000). - Göttingen. [unveröffentlicht]

FGG WESER - Flussgebietsgemeinschaft Weser (2016): Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG (Stand März 2016). - Herausgeber: Flussgebietsgemeinschaft Weser, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz. – 381 S. + Anhänge; Hildesheim.

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., KLEIN, A., GASSE, M. (2009a): Brutbestandserfassungen im EU-Vogelschutzgebiet V 48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ 2009 als Grundlage für die Berücksichtigung der Vogelschutzbelange in der Forsteinrichtung Endbericht, September 2009 – Biodata GbR, Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Staatliche Vogelschutzwarte, Hannover, 29 S. + Anhang; Braunschweig. [unveröffentlicht]

FISCHER, M., KLEIN, A., GASSE, M., STEINMANN, M. (2009b): Spechtvorkommen in Braunschweiger Wäldern nach einem Gutachten der BIODATA GbR 2006. - Milvus Braunschweig **27** (2009): 13 S.; Braunschweig.

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]

FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (1999): Empfehlungen für besondere Begrünungsverfahren. - 29 S.; Bonn.

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]

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

FUN-HONDELAGE - Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e. V. (2018a): Datenerfassung, Ausgeben der kartierten Fauna. - Daten auf der Homepage (<http://fun-hondelage.de/projekte/datenbank/>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

FUN-HONDELAGE - Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e. V. (2018b): Amphibienschutz. - Daten auf der Homepage (<http://fun-hondelage.de/projekte/amphibienschutz/datenerfassung/>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

FUN-HONDELAGE - Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e. V. (2018c): Amphibienwanderung 2018. Informationen durch Download auf der Homepage des FUN-Hondelage (<http://fun-hondelage.de/projekte/amphibienschutz/datenerfassung/>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

- FÜSSER, K., LAU, M. (2014): Maßnahmenpools im europäischen Gebietsschutz. – Natur und Recht **36** (7): 453-463; Berlin – Heideberg.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – 115 S.; Bergisch Gladbach.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.
- GASSE, M., FISCHER, M. (2005): Untersuchung zu potenziellen Auswirkungen der aktuellen forstwirtschaftlichen Nutzung in einem Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes V 48 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ auf die wertbestimmenden Vogelarten unter besonderer Berücksichtigung des Mittelspechts (*Dendrocops medius*), November 2005. – Biodata GbR, 16 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- GASSE, M., FISCHER, M., KLEIN, A. (2006): Erfassung von Spechten in den Wäldern der Stadt Braunschweig, Endbericht, November 2006. – Biodata GbR, 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.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – 800 S.; Münster.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 168-230; Bonn-Bad Godesberg.
- GEOGREIF - Geographische Sammlungen der Universität Greifswald (2018): Königl. Preuss. Landes-Aufnahme 1899, Herausgegeben 1901: Meine (Maßstab 1 : 25.000). - Daten durch Abfrage. - Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://geogreif.uni-greifswald.de/geogreif-content/upload/mtbl/3629Meine1903Kopie.jpg>, Datenzugriff vom Oktober 2018.
- Geoportal FRISBI - Geographisches Informationssystem für kommunale Geodaten (2018): Bebauungsplankataster, Informationen durch Download auf der Homepage der Stadt Braunschweig (<http://geoportal.braunschweig.de/WebOfficeNet/synserver>), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- GERSTMEIER, R., LANG, C. (1996): Beitrag zur Auswirkung der Mahd auf Arthropoden. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **5** (1): 1-14; Jena.
- GLASER, F. F., HAUKE, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **61**: 193 S. + CD; Bonn-Bad Godesberg.
- GOEBEL, W. (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen. – DVWK-Schriften **112**: 492 S.; Bonn.

- 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.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz **52**: 19-67; Hilpoltstein.
- GÜTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A., DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald - Bundeweite Bestandsaufnahme und Auswertung. - BfN-Skripte **146** : 180 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- HAAREN, C. v., BRENNEN, H. (1998): Räumliche Konzepte zur Realisierung von Belangen des Naturschutzes in Agrarlandschaften. – Naturschutz und Landschaftsplanung **30** (7): 197-204; Stuttgart.
- HANSTEIN, U. (1970): Waldrandpflege. – Naturschutz und Landschaft **55** (4): 83-86; Köln.
- HARTMANN, E., SCHEKATH, A., LUICK, R., THOMAS, F. (2006): Kurzfassungen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme. – BfN-Schriften **161**: 302 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991). - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **13** (6): 221-266; Hannover.
- 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.
- HEMMANN, K., HOPP, J., PAULUS, H. F. (1987): Zum Einfluß der Mahd durch Messerbalken, Mulcher und Saugmäher auf Insekten am Straßenrand. - Natur und Landschaft **62** (3): 103-106; Stuttgart.
- 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 Waldrändern. - Bristol-Schriftenreihe **2**: 194 S.; Zürich – Schaan.
- HUNSDORFER, M. (1989): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Materialien **55**: 30 S. + Anhang; München.
- HUNSDORFER, M., STAUDE, H. (1992): Landschaftspflege. - Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, 43 S.; Münster.
- ITJESHORST, W., GLADER, H. (1994): Galloways - Pflegeeinsatz im Feuchtgrünland. - LÖBF-Mitteilungen **19** (3): 57-61; Recklinghausen.

IUCN - International Union for Conservation of Nature (2018): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-1. - Daten durch Einsicht auf der Homepage der International Union for Conservation of Nature (<http://www.iucnredlist.org/>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

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. (1996): Vegetationskundliche Grünland-Dauerbeobachtung im NSG „Schweimker Moor / Lüderbruch“ (NSG Lü 172) - Teil 3: Zweite Bestandsaufnahme. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg, Dez. 503, 55 S.; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T. (1998): Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. – Naturschutz und Landschaftsplanung **30** (6): 165-168; Stuttgart.

KAISER, T. (1999a): Konzeptioneller Aufbau eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Landschaftsökologie **18**: 7-27; Bonn-Bad Godesberg.

KAISER, T. (1999b): Bewertungen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. - Angewandte Landschaftsökologie **18**: 55-68; Bonn-Bad Godesberg.

KAISER, T. (2003a): Zur Aussagekraft von Bestandsdaten für die Pflege- und Entwicklungsplanung am Beispiel des Niedersächsischen Drömlings. - Angewandte Landschaftsökologie **59**: 150 S.; Bonn-Bad Godesberg.

KAISER, T. (2003b): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (2): 37-45; Stuttgart.

KAISER, T. (2009): Welche Landschaft wollen wir? – Entwicklung von landschaftlichen Leitbildern. – Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege **57**: 219-227; Bonn.

KAISER, T. (2018): Die Rolle des Bundesamtes für Naturschutz bei der Förderung der fachlichen Entwicklung der Pflege- und Entwicklungsplanung. – Natur und Landschaft **93** (12): 578-579; Stuttgart.

KAISER, T., BACHMANN, R., KAISER, E., WOHLGEMUTH, J. O. (2007): Pflege und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Senne. - Zweckverband Naturpark Eggegebirge und südlicher Teutoburger Wald, 424 S. + CD-Beilage; Detmold.

KAISER, T., GRIMM, S. (2016): Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das Mascheroder und Rautheimer Holz als Teil des FFH-Gebietes Nr. 365 (Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen). – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 350 S. + 11 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., SCHLUMPRECHT, H., FINCK, P., RIECKEN, U. (2013): Biotopkartierungen in den deutschen Bundesländern - Aktueller Stand und Methodenvergleich. - Natur und Landschaft **88** (3): 97-102; Stuttgart.

KAISER, T., WOHLGEMUTH, J. O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (4):169-242; Hildesheim.

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation

anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

KAISER, T.²⁸ [Paulinenaue] (1995): Grünlandvegetation auf reliefiertem Niedermoor nach 4 Jahren Extensivweide. - ZALF-Bericht **18**: 32-47; Münchenberg.

KAPFER, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas. - Naturschutz und Landschaftsplanung **42** (6): 180-187; Stuttgart.

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.

KIRMER, A., KRAUTZER, B., SCOTTON, M., TISCHEW, S. (Herausgeber) (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. - 221 S.; Irnding.

KLAUSNITZER, B. (1996): Gesunder Wald braucht totes Holz - Alt- und Totholz als Grundlage einer hohen Biodiversität. - Insecta **4**: 5-22; Berlin.

KLUGER, S.-M. (2015): Verbreitung und Habitate der *Leucorrhinia pectoralis* im Stadtgebiet Braunschweig - Bachelorarbeit - Technische Universität Braunschweig, 23 S., Braunschweig.

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.

KÖNIG, H. (1994): Rinder in der Landschaftspflege. - LÖBF-Mitteilungen **19** (3): 25-31; Recklinghausen.

KOOPMANN, A., MERTENS, D., BRENKEN, H., ENGLERT, U. (2004): Offenlandmanagement im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ - Erfahrungen aus Sicht des Vereins Naturschutzpark. - NNA-Berichte **17** (2): 44-61; Schneverdingen

KROMP-KOLB, H., GERERSDORFER, T. (2003): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Tierwelt - derzeitiger Wissensstand, fokussiert auf den Alpenraum und Österreich. - Bericht, Projekt GZ 54 3895/171-V/4/02, 141 S.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S., ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **48**: 552 S. + DVD; Hannover.

KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **35** (4): 181-256; Hannover.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 259-288; Bonn-Bad Godesberg.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2018a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Vö-

²⁸ Trotz absoluter Namensgleichheit handelt es sich hierbei **nicht** um den Verfasser des vorliegenden Managementplanes.

gel. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2018b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Amphibien. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2018c): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Säugetiere. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2006): Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig – Wolfsburg. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Änderung des Planfeststellungsantrages (Deckblatt vom 20.11.2006). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg mbH, 221 S. + Anlage + Kartenteil; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2008): Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept Stadt Braunschweig (September 2008). – Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz Abteilung Umweltschutz, 208 S. + Anhang + Kartenteil; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2013): Monitoring Ausbau Forschungsflughafen BS-WOB – Bericht 2012. – Planungs-Gemeinschaft GbR, Gutachten im Auftrage der Flughafen Braunschweig – Wolfsburg GmbH, 44 S. + Anhang + Kartenteil; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2014a): Monitoring zu den Kompensations- und Kohärenzmaßnahmen zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg (Februar 2014). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg GmbH, 170 S. + Anhang + Kartenteil; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2014b): Betreuung der Amphibien-Schutzeinrichtung Braunschweig - Hondelager Straße und Tiefe Straße 2014 (Mai 2014). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg GmbH, 21 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2015): Betreuung der Amphibien-Schutzeinrichtung Braunschweig - Hondelager Straße und Tiefe Straße 2015 (Juni 2015). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg GmbH, 20 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2016): Betreuung der Amphibien-Schutzeinrichtung Braunschweig - Hondelager Straße und Tiefe Straße 2016 (April 2016). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg GmbH, 20 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]

LAREG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2018): Betreuung der Amphibien-Schutzeinrichtung Braunschweig - Hondelager Straße 2018 (Juli 2018). – Gutachten im Auftrag der Flughafen Braunschweig - Wolfsburg GmbH, 14 S.; 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 (2018a): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodengroßlandschaften 1 : 500 000. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018b): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Niederschlag im Jahr in Niedersachsen 1961-1990. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018c): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Temperatur im Jahr in Niedersachsen 1961-1990. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018d): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: „Historische Landnutzung in Niedersachsen 1 : 25 000“. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

LEDER, B., LEHMANN, A., LEONHARDT, A. (2005): Vegetationsentwicklung und Avifauna auf Windwurfflächen. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 39-43; Recklinghausen.

LEHMANN, B., VOLLMER, A., ENGEMANN, C., BUNGE, T., RESE, T., BAUER, M., LOSSE, C., GROSSE, S., ANDERSON, D., RACKOW, W., STEINBÜCHEL, T. (2016): Fledermauskundliche Kartierung innerhalb von Waldgebieten in ausgewählten FFH-Gebieten im Land Niedersachsen, Endbericht – Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, 96 S.; Halle. [unveröffentlicht]

LEHRKE, S., ACKERMANN, W. (2018): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands ausgewählter Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Natur und Landschaft **93** (1):14-20; Stuttgart.

LINNEMANN, B., ELMER, M., TECKER, A., GREIVING, K., BIEKER, D., HOCHHÄUSER, H.-P., WÄLTER, T., WERTEBACH, T.-M., HÖLZEL, N. (2018): Für den Klimawandel – Anpassung von Feuchtwäldern an den Klimawandel. – Natur und Landschaft **93** (12): 562-568; Stuttgart.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (3): 165-196.

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.

MAERTENS, T., WAHLER, M., LUTZ, J. (1990): Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. - Schriftenreihe Angewandter Naturschutz der Naturlandstiftung Hessen e. V. **9**: 168 S.; Lich.

- MARTIN, D. (1997): Erfahrungen mit der Extensiv-Haltung von Fjällrindern im Müritz-Nationalpark. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **54**: 161-175; Bonn-Bad Godesberg.
- MARTIN, J. (2015): Analyse der Libellenfauna der Stadt Braunschweig (1) zeitliche Muster – Bachelorarbeit – Technische Universität Braunschweig, 24 S.; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- MATZKE, D., KÖHLER, G. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ohrenwürmer (Dermaptera) Deutschlands. 3. Fassung, Stand Februar 2011. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 629-642; Bonn-Bad Godesberg.
- 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.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7): 13-358; Bonn-Bad Godesberg.
- MEYER, P., BLASCHKE, M., SCHMIDT, M., SUNDERMANN, M., SCHULTE, U. (2016): Wie entwickeln sich Buchen- und Eichen-FFH-Lebensraumtypen in Naturwaldreservaten? – Naturschutz und Landschaftsplanung **48** (1): 5-14; Stuttgart.
- MICHELS, C., WOIKE, M. (1994): Schafbeweidung und Naturschutz. - LÖBF-Mitteilungen **19** (3): 16-25; Recklinghausen.
- MILDE, B. (1991): Planung einer kleinräumigen Biotopvernetzung. - Schriftenreihe des Westfälischen Amtes für Landespflege **3**: Münster.
- ML - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2018): Regierungsprogramm LÖWE+. - Daten auf der Homepage des Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/waelder_niedersachsen/regierungsprogramm-loewe-4756.html), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. – LÖBF-Mitteilung **30** (3): 30-35; Recklinghausen.
- MÜLLER, F. (1995): Gibt es waldbauliche Strategien zur Bewältigung der drohenden Klimaänderung? – Österreichische Forstzeitschrift **2**: 7-9; Wien.
- MÜLLER, J., BÜTLER, R. (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. – European Journal of Forest Research **129**: 981-992.
- MÜLLER, J., LEIBL, F. (2011): Unbewirtschaftete Waldflächen sind europaweit artenreicher. - AFZ - Der Wald **66** (17): 20-21, Stuttgart.
- MURL - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1991): Wald 2000 – Gesamtkonzept für eine ökologische Waldbewirtschaftung des Staatswaldes in Nordrhein-Westfalen. 2. überarbeitete Auflage. – 35 S.; Düsseldorf.
- MURL - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1994): Vertragsvereinbarungen über Naturschutz im Wald. - 47 S.; Mühlheim.

- MÜSSNER, R., BASTIAN, O., BÖTTCHER, M., FINCK, P. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz – Gelbdruck „Leitbildentwicklung“. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 329-355; Bonn-Bad Godesberg.
- MV - Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (2011): Umfahrung des Forschungsflughafens in Braunschweig. – Informationen auf der Homepage (<http://www.mw.niedersachsen.de/aktuelles/presseinformationen/100418.html>), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN (1989): Lebensraum Waldrand und Waldwiese – Biotop des Jahres 1989. – 35 S.; Wetzlar.
- NICLAS, G., SCHERFOSE, V. (Bearb.) (2005): Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßvorhaben des Bundes. Teil 1: Ökologische Bewertung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **22**: 193 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (1992): Waldränder. – Merkblatt Nr. **3**: 37 S.; Wolfenbüttel.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2004): Langfristige ökologische Waldentwicklung - Richtlinien zur Baumartenwahl. – Aus dem Walde - Waldentwicklung in Niedersachsen **54**: 145 S.; Wolfenbüttel.
- NIETO, A., ALEXANDER, K. N. A. (Compilers) (2010): European Red List of Saproxyllic Beetles. - Office for Official Publications of the European Communities, 45 S.; Luxemburg.
- NITSCHKE, S., NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. - 247 S.; Radebeul.
- NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2015): Arbeitshilfe Natura 2000. – 22 S.; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Stand November 2011; mit Aktualisierungen aus 2016). Daten durch Download auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.ww.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2017): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen, Fassung vom 01.08.2017. – 11 S.; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2018a): Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand: Juli 2017, korrigiert Dezember 2017). - Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn-niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2018b): Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten der EU-Vogelschutzgebiete (Stand: Juli 2017, korrigiert Dezember 2017, frei Gebietsenerweiterungen Juni 2018). - Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2018c): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Bauwerke in und an Gewässern (Querbauwerke). – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2018d): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Chemische Gewässergüte. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2018e): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Abwasserleitungen ins Gewässer. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2018f): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Wasserrechte (Gewässernutzung). – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2018g): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Gewässer. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2018h): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche (Biotopkartierung des Landes), Abgrenzungen und Gebietsbeschreibung. Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2018i): Datenbewertung und -herausgabe; Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, ergänzt 2013 (sowie 2006: ausgewählte Bereiche). Daten durch Download auf der Homepage (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

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

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

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2013): 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) (2015): Unterschützstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverord-

nung. – Gemeinsamer Runderlass des MU und des ML vom 21.10.2015 – 27a/220002 07 – VORIS 28100. – Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 40/2015: 1300-1304; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2018a): Niedersächsische Umweltkarten: Natur, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Oktober 2018.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2018b): Niedersächsische Umweltkarten: Hydrologie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Oktober 2018.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2018c): Niedersächsische Umweltkarten: HWRM, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Oktober 2018.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2018d): Niedersächsische Umweltkarten: Wasserrahmenrichtlinie, Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Oktober 2018.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2018e): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche (Biotopkartierung des Landes), Abgrenzungen und Gebietsbeschreibung. Daten durch Download auf der Homepage (<https://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

NORDHEIM, H. v. (1992): Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsmethoden auf die Wirbellosenfauna des Dauergrünlandes. - NNA-Berichte **5** (4): 13-26; Schneverdingen.

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.

OPPERMANN, R., CLASSEN, A. (1998): Naturverträgliche Mähtechnik -Moderne Mähgeräte im Vergleich. - Grüne Reihe, Naturschutzbund Landesverband Baden-Württemberg, 48 S.; Stuttgart.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement **14**: 395-422.

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.

OVG - Niedersächsische Oberverwaltungsgericht (2009): Ausbau des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg im Wesentlichen zulässig. – Informationen auf der Homepage (<http://www.oberverwaltungsgericht.niedersachsen.de/aktuelles/presseinformationen/79800.html>), Datenzugriff vom Oktober 2018.

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 Rah-

men 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 (Laichhabitate 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.

PATZELT, A., MAYER, F., PFADENHAUER, J. (1997): Renaturierungsverfahren zur Etablierung von Feuchtwiesenarten. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **27**: 165-172; Stuttgart.

PATZELT, A., PFADENHAUER, J. (1998): Keimungsbiologie und Etablierung von Niedermoor-Arten bei Ansaat durch Mähgutübertragung. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **7** (1): 1-13; Jena.

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.

POTT, R., HÜPPE, J. (1994): Weidetiere im Naturschutz. - LÖBF-Mitteilungen **19** (3): 10-16; Recklinghausen.

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.

RATH, A., BUCHWALD, R. (2010): Nutzung von Hochmoorgrünland in Nordwestdeutschland. – Naturschutz und Landschaftsplanung **42** (4): 108-114; Stuttgart.

REHFELDT, G. (2005): Erfassung von Tagfaltern auf Waldlichtungen im Querumer Forst. - Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig, 29 S., Wolfenbüttel. [unveröffentlicht]

REINHARDT, R., BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 167-194; Bonn-Bad Godesberg.

RENNWALD, SOBCZYK, T., HOFMANM A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombycesm Sphingex s.l.) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 243-283; Bonn-Bad Godesberg.

RGB - Regionalverband Großraum Braunschweig (2018): Flächennutzungspläne der Region. - Daten auf der Homepage <https://www.regionalverband-braunschweig.de/fnp/>, Datenzugriff vom Oktober 2018.

RITTER, A. (1994): 10 Jahre Buchen-Vorbau in den Nonnen-Beständen Oberschwabens. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 538-539; München.

ROSENAUER, M. (1994): Edellaubholz aus Voraussaat unter reiner Fichte. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 515-516; München.

ROSENTHAL, G. (1992): Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. - Dissertationes Botanicae **182**: 283 S.; Berlin - Stuttgart.

- ROSENTHAL, G., HILDEBRANDT, J., ZÖCKLER, C., HENGSTENBERG, M., MOSSAKOWSKI, D., LAKOMY, W., BURFEINDT, I. (1998): Feuchtgrünland in Norddeutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **15**: 289 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.
- ROSENTHAL, G., MÜLLER, J., CORDES, H. (1985): Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen zur Sukzession auf feuchtem Grünland. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **13**: 235-242; Göttingen.
- RÜCKRIEM, C., ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie **22**: 456 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080; Hannover, Marburg.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21** (5 – Supplement Pflanzen): 20 S.; Hildesheim.
- SCHAPER, C. (1992): Möglichkeiten zur Vermehrung von stehendem und liegendem Totholz im Wirtschaftswald. - Allgemeine Forstzeitschrift **47** (11): 46-49; München.
- SCHENK, S. (1994): Erfahrungen zum Vorbau für die Umwandlung. - Allgemeine Forst Zeitschrift **49** (10): 519-520; München.
- SCHERFOSE, V. (1994a): Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen – dargestellt für Naturschutzgroßprojekte des Bundes (inkl. Gewässerrandstreifenprogramm. – Mitteilungen aus der NNA **5** (2): 50-56; Schneverdingen.
- SCHERFOSE, V. (1994b): Maßnahmenkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes – Schwierigkeiten und Defizite sowie Möglichkeiten der Durchführung. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **40**: 199-208; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHERFOSE, V. (2005): Anforderungen an abiotische und biotische Erfolgskontrollen im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **22**: 183-193; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHERFOSE, V., FRANK, K. (o.J.): Kostenermittlung von Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Naturschutzgroßprojekte des Bundes und der Erprobungs- und Entwicklungs-(E+E) vorhaben. – Bundesamt für Naturschutz, Manuskript, 44 S.; Bonn-Bad Godesberg. [unveröffentlicht]
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätziele einer dynamischen Waldentwicklung. – 446 S., Stuttgart.
- SCHERZINGER, W. (2015): Wald-Naturschutz im Spiegel der Wald-Natur. - AFZ - Der Wald **70** (6): 10-12; Stuttgart.
- SCHLUMPRECHT, H., BITTNER, T., GELLESCH, E., GOHLKE, JAESCHKE A., NADLER, S. (2011): Klimawandel und Natura 2000. – Bericht, Bundesamt für Naturschutz, 79 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHLUMPRECHT, H., BITTNER, T., JAESCHKE, A., JENTSCH, A., REINEKING, B., BEIER-KUHNLEIN, C. (2010): Gefährdungsdiskussion von FFH-Tierarten Deutschlands angesichts des Klimawandels. – Naturschutz und Landschaftsplanung **42** (10): 293-303; Stuttgart.

- SCHOPP-GUTH, A. (1999): Renaturierung von Moorlandschaften. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **57**: 219 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHNITTER, 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.
- SCHNITTLER, M., KUMMER, V., KUHNTA, A., KRIEGLSTEINER, L., FLATAU, L., MÜLLER, H., TÄGLICH, U. (2011) Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (6): 7-122; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHOBER, R. (1987): Ertragstabellen wichtiger Baumarten. 3. Auflage. – 166 S.; Frankfurt am Main.
- SCHREIBER, K.-F., BRAUCKMANN, H.-J., BROLL, G., KREBS, S., POSCHLOD, P. (2009): Artenreiches Grünland in der Kulturlandschaft. – 420 S.; Heidelberg.
- SCHULTE, U. (2005): Biologische Vielfalt in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 43-48; Recklinghausen.
- SCHWAB, U., ENGELHARDT, J., BURSCHE, F. (2002): Begrünungen mit autochthonem Saatgut. Naturschutz und Landschaftsplanung **34** (11): 346-351; Stuttgart.
- SCHWARTZE, P. (1995): Effizienzkontrolle bei der Betreuung von Feuchtgrünlandschutzgebieten im Kreis Steinfurt (NRW) - Konsequenzen für eine extensive Nutzung. - NNA-Berichte **8** (2): 94-102; Schneverdingen.
- SCHWEGLER – Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH (2018): Fledermaus, Produktübersicht Sommerquartiere, Ganzjahresquartiere. - Daten durch Einsicht auf der Homepage von Schwegler (<http://www.schwegler-natur.de>), Datenzugriff vom Dezember 2018.
- SEIFERT, B. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 15. November 2006 (Rote Liste) b zw. 31. März 2011 (Gesamtartenliste). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 469-487; Bonn-Bad Godesberg.
- 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.
- SPRICK, P. (2016): Kartierung von Käferarten der Anhänge II und IV der FFHRichtlinie in FFH-Gebieten in 2015: Eremit und Hirschkäfer im FFHGebiet 101 „Eichen- Hainbuchenhäuser zwischen Braunschweig und Wolfsburg“. – Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 71 S.; Hannover [unveröffentlicht]
- 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 (2017): Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Hamburger Straße - Südost HA 132“, Plandarstellung + Begründung, vorgelegt von carsten meier architekten stadtplaner, 43 S. + Anlagen; Braunschweig.
- STADT BRAUNSCHWEIG (2018a): Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig Fortschreibung der Neufassung 2005 (Stand: Juli 2018), Plandarstellung, Informationen durch Download auf der Homepage der Stadt Braunschweig (https://www.braunschweig.de/leben/stadtplanung_bauen/fnp/index_378762.html), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- STADT BRAUNSCHWEIG (2018b): Fahrradstadtplan, Plandarstellung, Informationen durch Einsicht auf der Homepage der Stadt Braunschweig (http://www.braunschweig.de/leben/stadtplan_verkehr/radverkehr/fahrradstadtplan.html), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- STADT BRAUNSCHWEIG (2018c): BLIK – Kleine Dörfer Weg, Informationen durch Einsicht auf der Homepage der Stadt Braunschweig (https://www.braunschweig.de/tourismus/ueberbraunschweig/sehenswuerdigkeiten/blik/rundgaenge/rundgang_kleine_doerfer_weg.html), Datenzugriff vom Oktober 2018.
- STENDER, S., POSCHLOD, P., VAUK-HENTZELT, E., DERNEDDE, T. (1997): Die Ausbreitung von Pflanzen durch Galloway-Rinder. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **27**: 173-180; Stuttgart.
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur, 712 S., Stuttgart.
- 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., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - 792 S.; Radolfzell
- THEUNERT, R. (2010): Beurteilung zum Vorhandensein der FFH-IV-Art Eremit (*Osmoderma eremita*) in einem 1000-Meter-Radius um den Entnahmeort mehrerer Käferlarven am „Flughafen Braunschweig-Wolfsburg“. - Gutachten, 15 S.; Hohenhameln. [unveröffentlicht]
- THEUNERT, R. (2015a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). - Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen>); Stand Oktober 2015.
- THEUNERT, R. (2015b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). - Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen>); Stand Oktober 2015.
- THIELE, V., LUTTMANN, A., LIEBE EDLE VON KREUTZNER, K., DEGEN, B., BERLIN, A., LIPINSKI, A., NIEDERSTRASSER, J., KOCH, R., VON DEM BUSSCHE, J. (2012): Durchführung einer Untersuchung zu den Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt. Teilbericht 1.4.: Wir-

kungen 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).

TIEDT, H., BAUMANN, K. (2011): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 101 „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ - Kartierung der Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen und Pflanzen – *Alnus GbR*, Gutachten im Auftrage Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Süd, 44 S. + Kartenteil; Bad Harzburg. [unveröffentlicht]

TIETMEYER, M. (1992): Über waldökologische Leistungen naturnaher Buchenwirtschaft und das Buchenwaldkonzept Nordrhein-Westfalen. - NZ NRW-Seminarberichte **12**: 50-55; Recklinghausen.

TIETZE, F. (1996): Gutachten zum Auftreten von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), Eremit oder Juchtenkäfer, in der Region Halle und in Deutschland. - Gutachten. [unveröffentlicht]

TREPL, L. (1984): Über *Impatiens parviflora* DC. als Agriophyt in Mitteleuropa. – Dissertationes Botanicae **73**: 400 S.; Vaduz.

VETTER, D., STORCH, I. (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt? – Naturschutz und Landschaftsplanung **41** (11): 341-347; Stuttgart.

VISSER, M. E., BOTH, C., LAMBRECHTS, M. M. (2004): Global climate change leads to mistimed avian reproduction. – Adv. Ecol. Res. **35**: 89-110.

WACHLIN, V., BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuidea) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 197-239; Bonn-Bad Godesberg.

WEISS, J. (2003). Biomonitoring und Erfolgskontrolle. – LÖBF-Mitteilungen **28** (2): 8-14; Recklinghausen.

WEISS, J., KÖHLER, F. (2005): Erfolgskontrolle von Maßnahmen des Totholzschutzes im Wirtschaftswald – Einzelbaumschutz oder Baumgruppenerhaltung. – LÖBF-Mitteilung **30** (3): 26-29; Recklinghausen.

WEY, H. (1994): Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **40**: 187-197; Bonn-Bad Godesberg.

WEY, H., HAMMER, D., HANDWERK, J., SCHOPP-GUTH, A. (1994): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Natur und Landschaft **69**: 300-306; Stuttgart.

WIEGLEB, G. (1997): Leitbildmethode und naturschutzfachliche Bewertung. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **6** (1): 43-62; Jena.

WINKEL, G., SCHAICH, H., KONOLD, W., VOLZ, K.-R. (2005): Naturschutz und Forstwirtschaft. Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **11**: 398 S.; Bonn-Bad Godesberg.

WÖLDECKE, K. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großpilze, 2. Fassung vom 1.1.1995. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **15** (4): 101-132; Hannover.

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.

9.2 Rechtsgrundlagen

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).

EA-VO-Wald – Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten vom 31. Mai 2016 (Nds. GVBl. S. 106).

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).

NNatG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. April 2007 (Nds. GVBl. S. 161).

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

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 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Bereich der Gemeinde Lehre im Landkreis Helmstedt, in der Stadt Braunschweig und in der Samtgemeinde Papenteich im Landkreis Gifhorn Landschaftsschutzgebiet „Essenrode-Grassel“ HE 14 (GF 17, BS-S 8) vom 1. März 1977 (ABl. für den Nds. Verwaltungsbezirk Braunschweig Nr. 24 v. 15.12.1977 S. 203).

Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 9) (ohne Angaben).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Juli 2018 (BGBl. I S. 2254).

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).

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 der Fledermäuse im Rahmen des Monitorings wurden an mehreren Standorten sowohl im näheren und weiteren Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführt (nähere Angaben zur Methodik siehe LAREG 2014a). Die im Rahmen der Kastenkontrolle betrachteten Bereiche liegen alle innerhalb des Planungsraumes. Im Rahmen der Detektorkontrolle wurden auch Flächen im räumlichen Zusammenhang zum Planungsraum untersucht. Die Lage der einzelnen Bereiche kann den Abb. A-1 bis Abb. A-3 entnommen werden. Die Tab. A-1 bis A-4 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen.

Die Erhebungen von LEHMANN et al. (2016) und BECKER et al. (2014) liegen ausschließlich außerhalb und zum Teil weit abseits des Planungsraumes. Auf eine ausführliche Darstellung der dort untersuchten Flächen sowie der Ergebnisse wird daher verzichtet.

Tab. A-1: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Fledermäuse aus dem Jahr 2012.

Hinweis: die Angaben geben die Anzahl der Kästen wieder, in denen ein Fund vorlag.

Quelle: verändert nach LAREG (2013).

Funde	Kontrolle Juli 2012	Kontrolle September 2012	prozentualer Anteil genutzter Kästen Sep 2012
Fledermäuse	2 Kästen	5 Kästen	6 %
Fledermauskot	25 Kästen	32 Kästen	42 %

Tab. A-2: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Fledermäuse aus dem Jahr 2012.

Hinweis: die Angaben geben die Anzahl der Kästen wieder, in denen ein Fund vorlag.

Quelle: verändert nach LAREG (2013).

Funde	Kontrolle Juli 2012	Kontrolle September 2013	prozentualer Anteil genutzter Kästen Sep 2013
Fledermäuse	6 Kästen	3 Kästen	8 %
Fledermauskot	33 Kästen	55 Kästen	71 %

Tab. A-3: Ergebnisse der Netzfänge aus dem Jahr 2013.

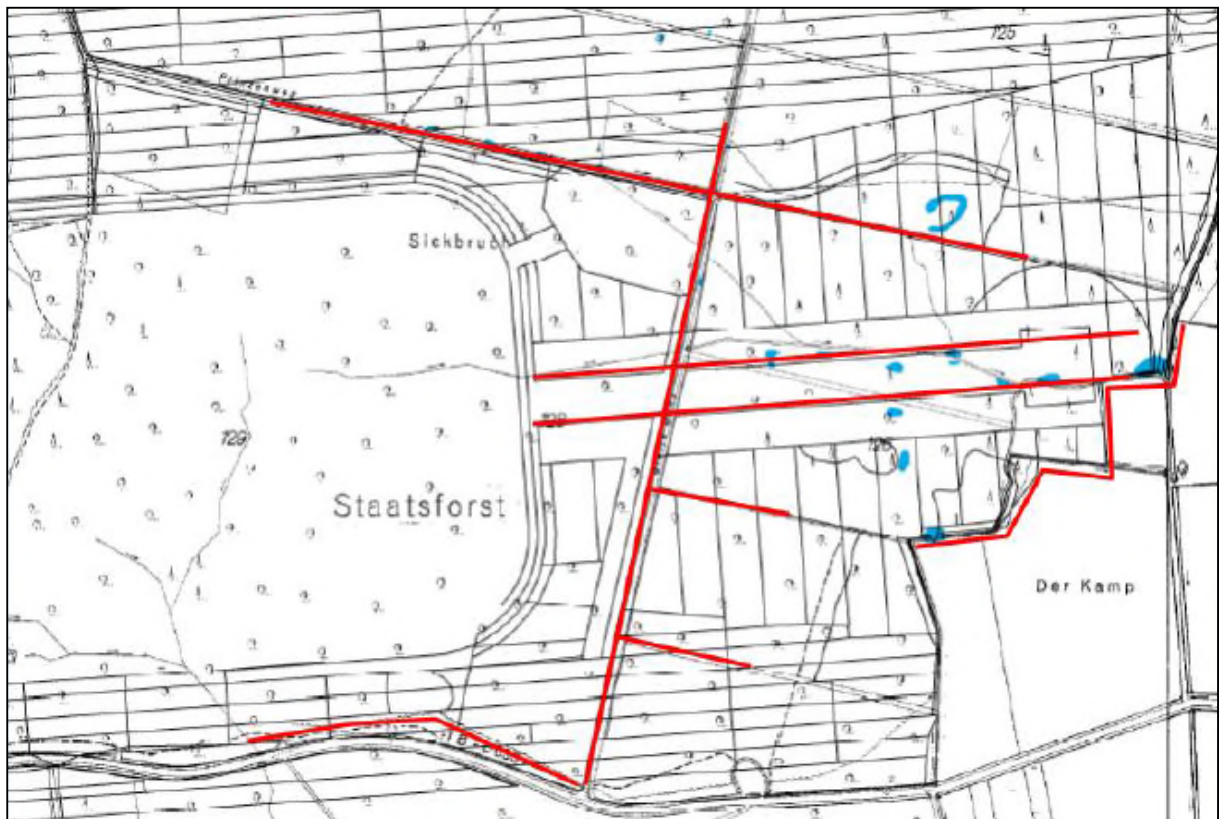
Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

Datum	Standort	Arten	Status
18.06.2013	nördlich Befeuerungsschneise	Fransenfledermaus	Männchen
19.06.2013	südlich Befeuerungsschneise	Braunes Langohr	Männchen
24.06.2013	nördlich Kleiwiese	Zwergfledermaus	Ad. Weibchen, laktierend
		Zwergfledermaus	Ad. Männchen
19.06.2013	Pieneweg	Braunes Langohr	Ad. Weibchen, laktierend
		Zwergfledermaus	Ad. Männchen
01.08.2013	nördlich Befeuerungsschneise	---	---
04.08.2013	südlich Befeuerungsschneise	---	---
09.08.2013	nördlich Kleiwiese	Zwergfledermaus	Ad. Männchen
13.08.2013	Pieneweg	Fransenfledermaus	Ad. Weibchen, laktierend
		Fransenfledermaus	Ad. Weibchen, laktierend
		Mopsfledermaus	Ad. Männchen

Tab. A-4: Ergebnisse der Horchboxen aus dem Jahr 2013.

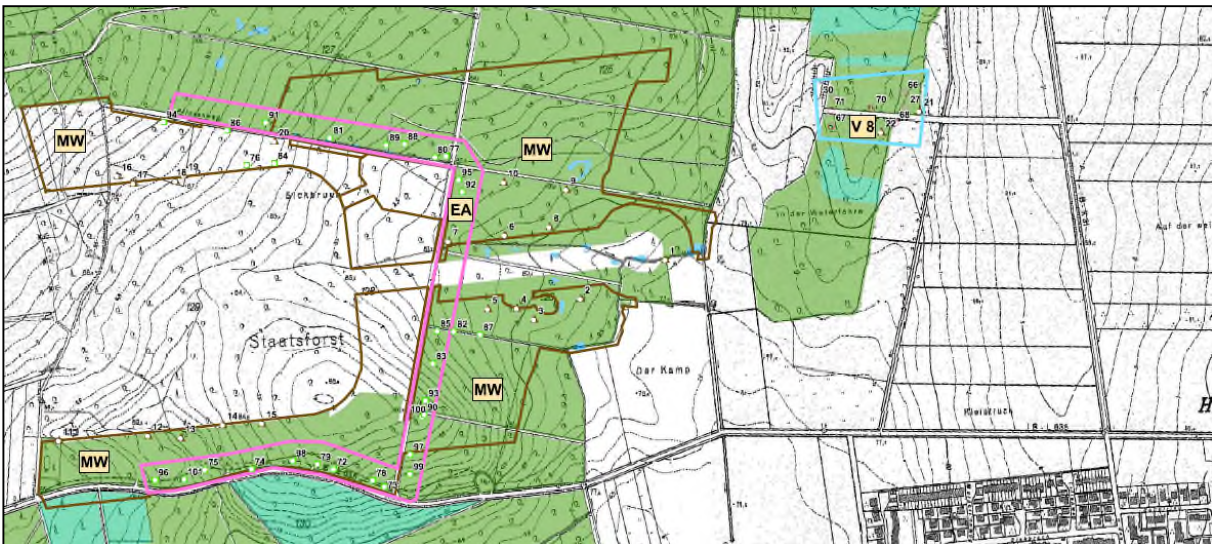
Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

Datum	Standort	Arten	Anzahl Rufe
18.06.2013	nördlich Befeuerungsschneise	Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus, <i>Myotis spec.</i> , Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus	26
19.06.2013	südlich Befeuerungsschneise	Zwergfledermaus, Bartfledermaus, <i>Myotis spec.</i>	53
24.06.2013	nördlich Kleiwiese	Zwergfledermaus, Bartfledermaus, <i>Myotis spec.</i>	3
27.06.2013	Pieneweg	Zwergfledermaus, Bartfledermaus, <i>Myotis spec.</i>	5
01.08.2013	nördlich Befeuerungsschneise	Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, <i>Myotis spec.</i> , Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus	78
04.08.2013	südlich Befeuerungsschneise	Zwergfledermaus, Bartfledermaus, <i>Myotis spec.</i> , Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus	11
10.08.2013	nördlich Kleiwiese	Zwergfledermaus, Großer Abendsegler	15
13.08.2013	Pieneweg	Zwergfledermaus, <i>Myotis spec.</i>	6



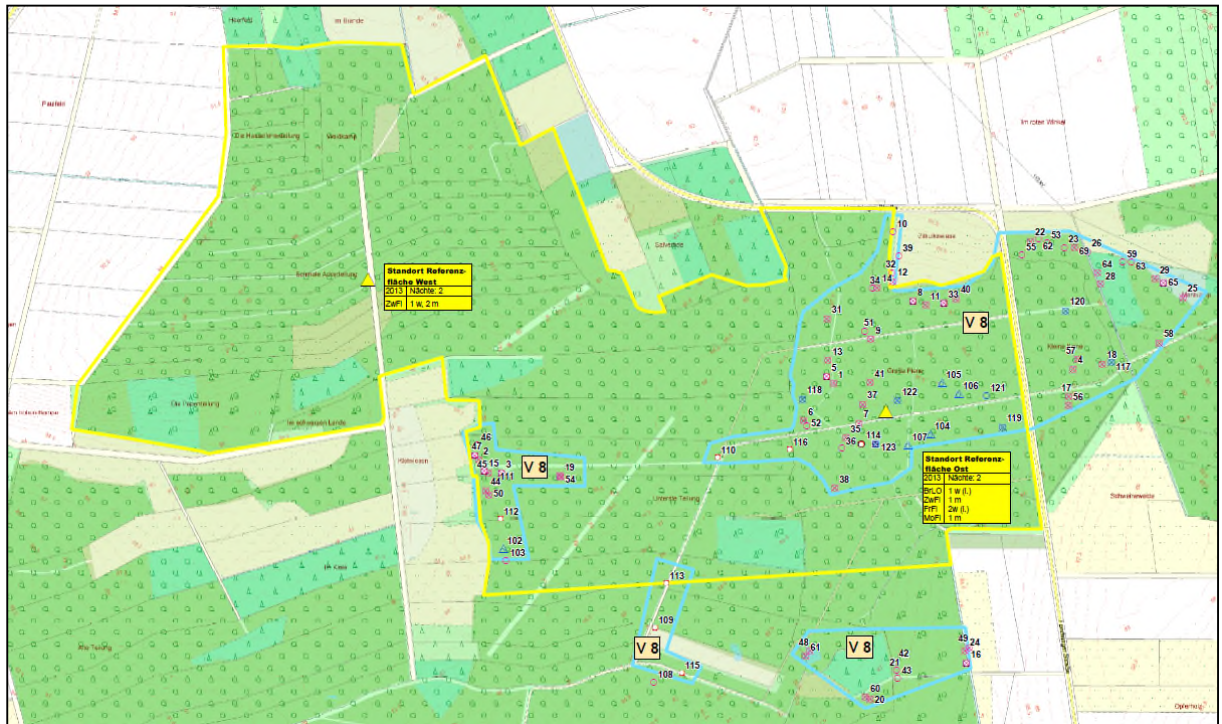
Quelle: Auszug aus LAREG (2013: 12).

Abb. A-1: Lage der Detektorbegehungen im Jahr 2012 (ohne Maßstab, eingenordet).



Quelle: Auszug aus LAREG (2013; Plan-Nr.: 1).

Abb. A-2: Lage der untersuchten Kästen im Jahr 2012 (ohne Maßstab, eingenordet).



Quelle: Auszug aus LAREG (2014a; Plan-Nr.: 4).

Abb. A-3: Lage der untersuchten Kästen, Netzfangstandorte und Horchboxen im Jahr 2013 (ohne Maßstab, eingenordet).

10.1.2 Amphibien

Die Untersuchungen zu den Vorkommen der Amphibien im Rahmen des Monitorings wurden an mehreren Gewässern vor allem im Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg im Jahr 2013 durchgeführt, in einem Fall auch weiter im Nordosten benachbart zum Kirchkamp (nähere Angaben zur Methodik siehe LAREG 2014a).

Einzelne der näher betrachteten Bereiche liegen innerhalb des Planungsraumes (Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 9), die übrigen Untersuchungsflächen (Nr. 6, Nr. 7, Nr. 8, Nr. 10 und Nr. 11) im unmittelbarer Nähe. Für das Gewässer Nr. 11 konnten keine Vorkommen ermittelt werden. Die Lage der einzelnen Bereiche kann den Abb. A-4 entnommen werden. Die Tab. A-5 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen an den jeweiligen Gewässern.

Tab. A-5: Nachgewiesene Amphibien im Jahr 2013 (Monitoring).

Gewässer: Lage siehe Abb. A-4.

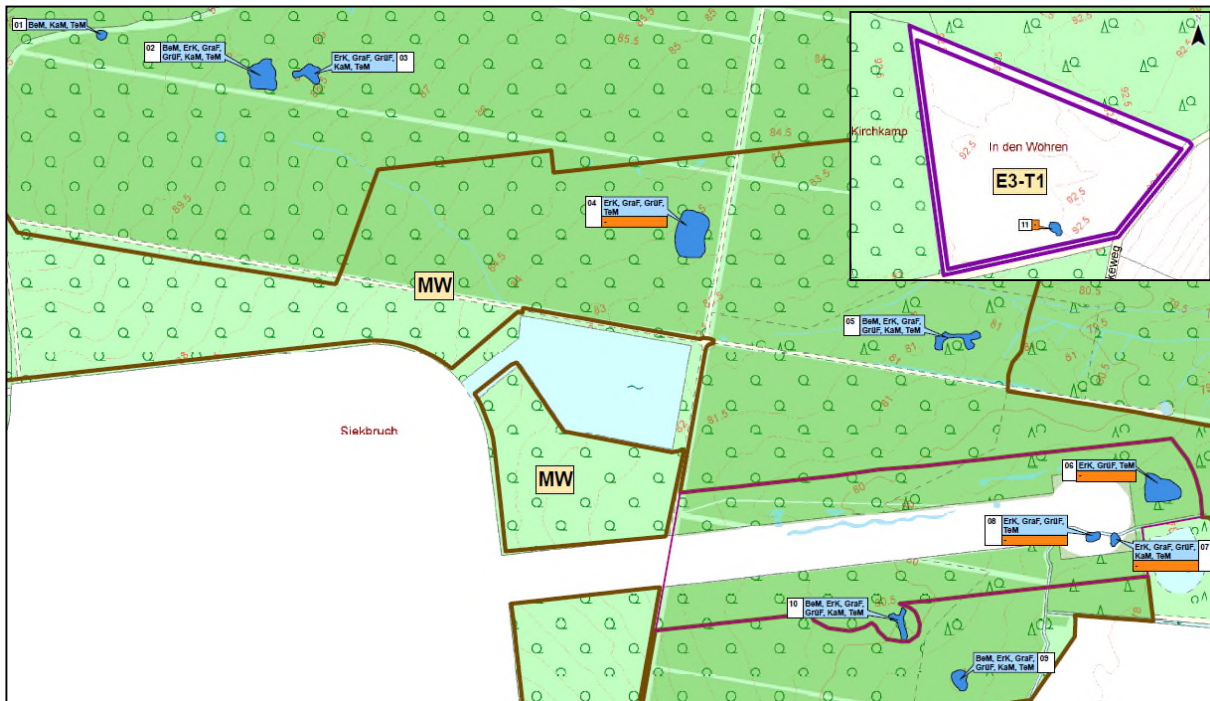
Abkürzungen der Arten: **KM** = Kammmolch (*Triturus cristatus*), **BM** = Bergmolch (*Triturus alpestris*), **TM** = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), **EK** = Erdkröte (*Bufo bufo*), **GF** = Grasfrosch (*Rana temporaria*), **ÜF** = „Grümfrosch“ (unbestimmt: See-, Kleiner Wasser- oder Teichfrosch); **m** = männlich, **w** = weiblich.

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben

Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

Durchgang	KM		BM		TM		EK	GF	ÜF
	m	w	m	w	m	w	m + w	m + w	m + w
Gewässer 1									
1. (mit Fallen)	6	10	-	1	4	2	-	-	-
2.	3	7	1	2	2	1	-	-	-
3. (mit Fallen)	3	10	21	12	17	19	-	-	-
4. (mit Fallen)	4	14	18	7	7	4	-	-	-
5.	-	3	7	4	11	7	-	-	-
Gewässer 2									
1. (mit Fallen)	11	11	8	6	9	4	Laich	9 (Laich)	12
2.	4	2	4	3	3	2	-	2	27
3. (mit Fallen)	14	8	3	1	27	33	-	-	19
4. (mit Fallen)	5	5	-	-	5	9	-	1	26
5.	3	1	-	-	6	2	-	-	17
Gewässer 3									
1. (mit Fallen)	-	1	-	-	11	13	Laich	4 (Laich)	5
2.	1	-	-	-	8	7	2	3	10
3. (mit Fallen)	2	4	-	-	37	41	1	-	27
4. (mit Fallen)	2	2	-	-	30	22	1	1	21 (Laich)
5.	-	1	-	-	7	21	1	-	20
Gewässer 4									
1. (mit Fallen)	-	-	-	-	3	1	7 (Laich)	11 (Laich)	4
2.	-	-	-	-	-	-	3	2 (Laich)	4
3. (mit Fallen)	-	-	-	-	3	7	-	1	30
4. (mit Fallen)	-	-	-	-	11	3	-	-	44 (Laich)
5.	-	-	-	-	7	-	-	1	21

Durchgang	KM		BM		TM		EK	GF	ÜF
	m	w	m	w	m	w	m + w	m + w	m + w
Gewässer 5									
1. (mit Fallen)	7	-	2	-	11	2	25 (Laich)	13 (Laich)	7
2.	3	1	-	-	2	1	3 (Laich)	6	21
3. (mit Fallen)	11	14	-	1	23	31	-	7	31
4. (mit Fallen)	3	7	-	-	11	21	-	2	27 (Laich)
5.	-	1	-	-	13	5	-	-	17
Gewässer 6									
1. (mit Fallen)	-	-	-	-	4	6	7 (Laich)	-	5
2.	-	-	-	-	13	8	3 (Laich)	-	10
3. (mit Fallen)	-	-	-	-	7	22	2	-	31 (Laich)
4. (mit Fallen)	-	-	-	-	3	14	4	-	34
5.	-	-	-	-	7	7	-	-	22
Gewässer 7									
1. (mit Fallen)	2	1	-	-	7	12	3 (Laich)	1 (Laich)	5
2.	1	-	-	-	8	11	1	2	9
3. (mit Fallen)	3	1	-	-	21	22	-	-	13
4. (mit Fallen)	11	8	-	-	7	13	-	-	8 (Laich)
5.	-	-	-	-	4	7	-	2	12
Gewässer 8									
1. (mit Fallen)	-	-	-	-	3	-	2 (Laich)	3 (Laich)	5
2.	-	-	-	-	5	7	2	-	4
3. (mit Fallen)	-	-	-	-	11	15	-	-	13
4. (mit Fallen)	-	-	-	-	15	9	-	3	28 (Laich)
5.	-	-	-	-	7	6	-	-	25
Gewässer 9									
1. (mit Fallen)	1	-	1	-	7	2	1 (Laich)	13 (Laich)	8
2.	4	1	1	-	11	27	3	7	2
3. (mit Fallen)	14	8	4	3	21	37	-	-	14 (Laich)
4. (mit Fallen)	11	22	2	-	13	42	-	3	22 (Laich)
5.	2	17	-	-	9	12	1	-	14
Gewässer 10									
1. (mit Fallen)	-	1	1	-	2	2	4 (Laich)	21 (Laich)	2
2.	7	4	-	-	12	7	2 (Laich)	4	31
3. (mit Fallen)	16	23	3	3	22	41	2	-	25
4. (mit Fallen)	1	12	11	7	12	26	1	-	11 (Laich)
5.	2	3	2	2	7	9	1	2	6



Quelle: Auszug aus LAREG (2014a; Plan-Nr.: 4).

Abb. A-4: Lage der untersuchten Stillgewässer (ohne Maßstab, eingeordnet).

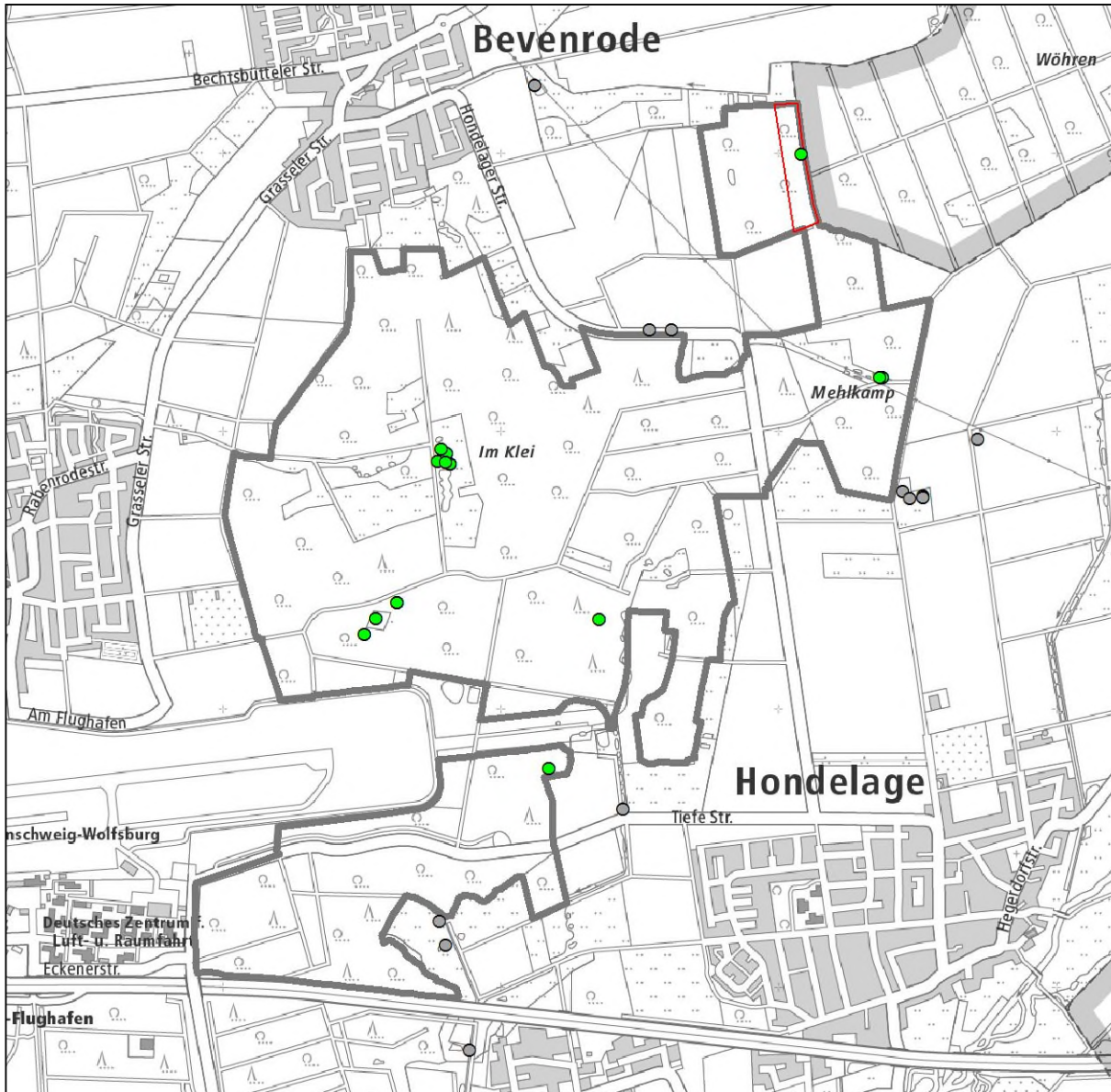
Tab. A-6: Im Planungsraum nachgewiesene Amphibien nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Abkürzungen der Arten: **KM** = Kammmolch (*Triturus cristatus*), **BM** = Bergmolch (*Triturus alpestris*), **TM** = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), **EK** = Erdkröte (*Bufo bufo*), **GF** = Grasfrosch (*Rana temporaria*), **ÜF** = „Grümfrosch“ (unbestimmt: See-, Kleiner Wasser- oder Teichfrosch).

Datensatz (D): Nr. entsprechend der Angaben des FUN-HONDELAGE (2018); zum Teil handelt es sich, aufgrund mehrerer Erhebungen bei verschiedenen Datensätzen um das gleiche Gewässer.

Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Art	D	Datum	Anzahl	Status
EK	753	2010	1	adult
ÜF	536, 564, 582	2006	3, 1, 5	adult
	842, 844, 846, 863	2007	1, 1, 2, 5	
	532, 534, 540, 545, 550, 554, 558, 562, 568, 570, 578, 586	2006	50, 5, 10, 15, 20, 10, 40, 40, 25, 15, 80, 25	juvenil-subadult-adult
	535, 563, 836, 531, 533, 539, 544, 549, 553, 557, 561, 567, 577, 585	2006	6, 1, 1, 5, 5, 14, 9, 12, 8, 13, 12, 8, 22, 16	Larven
	853, 858	2007	16, 15	
	977	2007	6	subadult
	837, 840, 850, 854, 859, 886, 894	2007	10, 10, 30, >100, >100, 4, 3	subadult-adult
BM	2037	2014	5	---
	527, 537, 541, 546, 551, 555, 559, 565, 569, 575, 579, 583, 588, 589	2006	5, 10, 4, 3, 6, 7, 7, 6, 46, 19, 7, 14, 1, 32	Larven
	834, 838, 848, 851, 856, 861, 884, 887, 895, 973, 976	2007	1, 1, 52, 5, 12, 5, 3, 3, 28, 1, 6	
	9, 18, 5	2006	2, 30, 2	adult
	5591, 5606, 5614, 5612, 5611, 5608, 5633, 5597, 5616, 5619, 5603, 5620	2016	1, 2, 27, 39, 5, 7, 2, 3, 8, 19, 3, 15	
	5670, 5673, 5677	2017	4, 2, 77	
TM	529, 543, 548, 552, 556, 560, 566, 576, 584, 795	2006	7, 9, 8, 16, 17, 12, 13, 6, 14, 8	Larven
	835, 839, 841, 843, 845, 849, 852, 857, 862, 885, 888, 896	2007	8, 9, 4, 2, 1, 6, 12, 46, 8, 5, 2, 10	
	19, 580	2006	2, 1	adult
	1062	2011	5	
	5594, 5605, 5613, 5590, 5592, 5610, 5624, 5623, 5635, 5596, 5599, 5600, 5618, 5621, 5602	2016	3, 3, 4, 6, 8, 31, 47, 16, 11, 5, 8, 7, 14, 9, 6	
	5671, 5678, 5674, 4512	2017	4, 3, 8, 3	
GF	572, 574	2006	>50, >50	juvenil
	975	2007	>100	
	2835	2016	1	Laich
	1771, 1772	2013	30, 40	Laichballen
	530, 571, 573	2006	4, 20, 23	Larven
	974	2007	>100	(Larve)
	1148	2011	ca. 10.000	(Larve)
	4, 8, 7, 3, 6, 13	2006	31, 4, 14, 11, 29, ca. 300	adult
KM	2030	2014	2	---
	528, 538, 542, 547	2006	3, 8, 11, 9	(Larve)
	847, 855	2007	9, 5	
	897, 860	2007	1, 1	adult
	5604, 5607, 5609, 5593, 5589, 5634, 5595, 5615, 5617, 5598, 5622, 5601	2016	1, 3, 7, 9, 4, 6, 4, 9, 14, 13, 20, 7	
	5667, 5668, 5669, 5675, 5676, 5672	2017	12, 4, 4, 7, 3, 2	



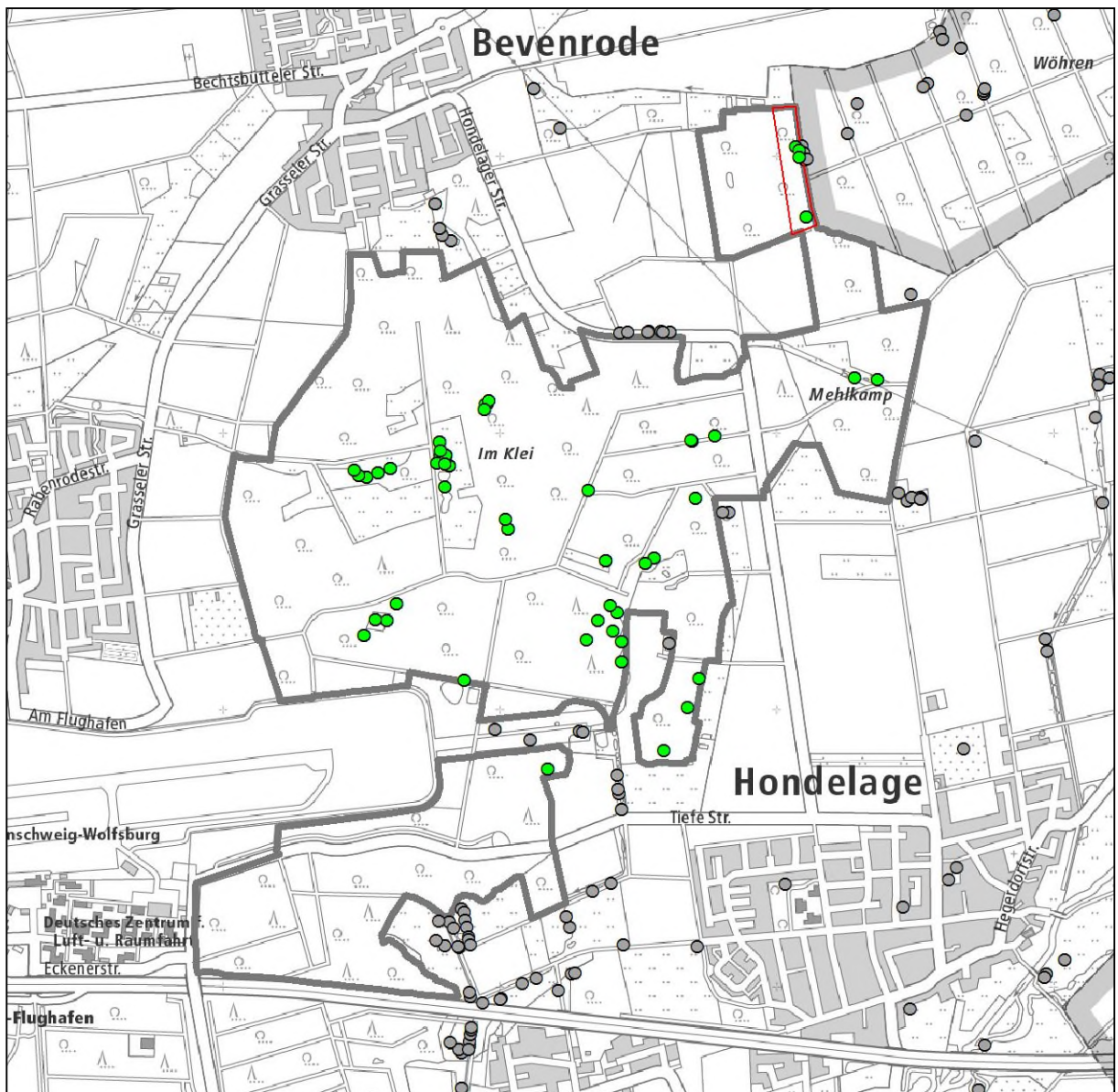
Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

- Fundpunkte im Planungsraum
- sonstige Nachweise
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

Abb. A-5: Nachweise des Kammmolchs nach FUN-HONDELAGE (2018a) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

- Fundpunkte im Planungsraum
- sonstige Nachweise
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

Abb. A-6: Nachweise sonstiger Amphibien nach FUN-HONDELAGE (2018a) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

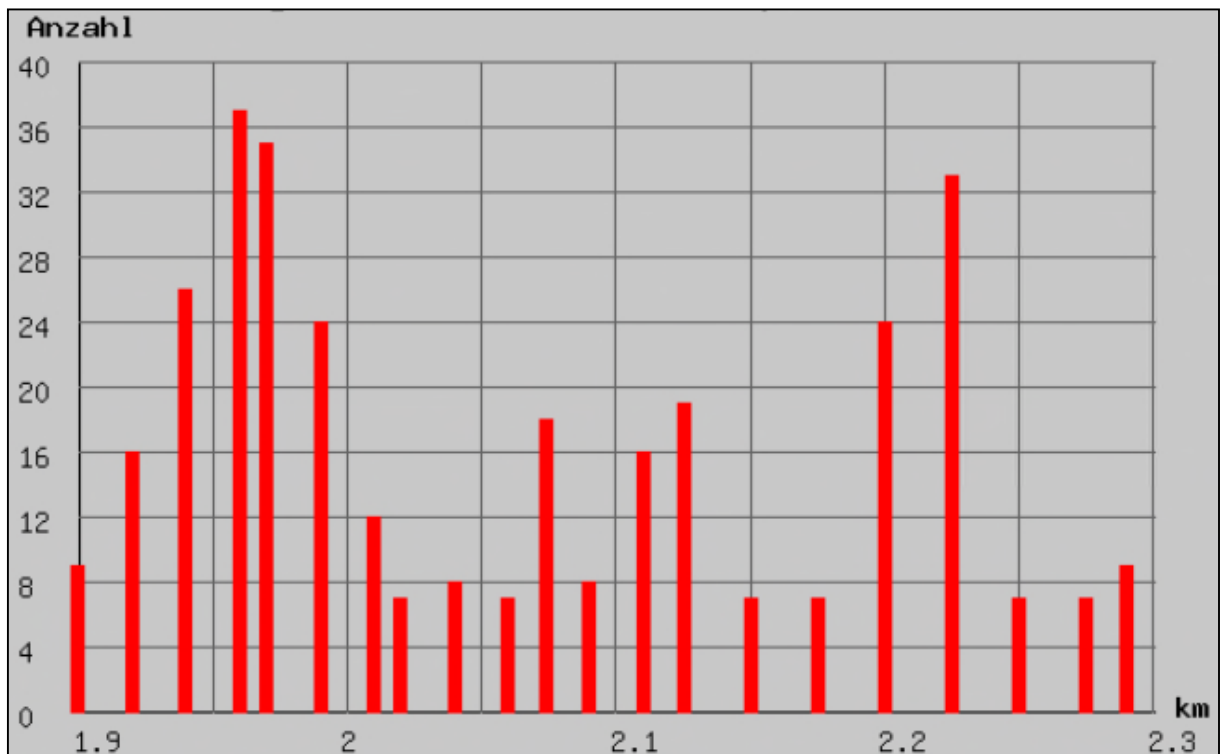
Tab. A-7: Tagesverteilung wandernder Amphibien an der Tiefen Straße (März bis April 2018).

Lage: Straßen-km 1.900 bis Straßen-km 2.290

Abkürzungen der Arten: **KM** = Kammolch (*Triturus cristatus*), **BM** = Bergmolch (*Triturus alpestris*), **TM** = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), **EK** = Erdkröte (*Bufo bufo*), **GF** = Grasfrosch (*Rana temporaria*), **BF** = „Braunfrosch“ (**u** = unbestimmt); **m** = männlich, **w** = weiblich, **s**= sonstiges, **DD** = „Doppeldecker“.

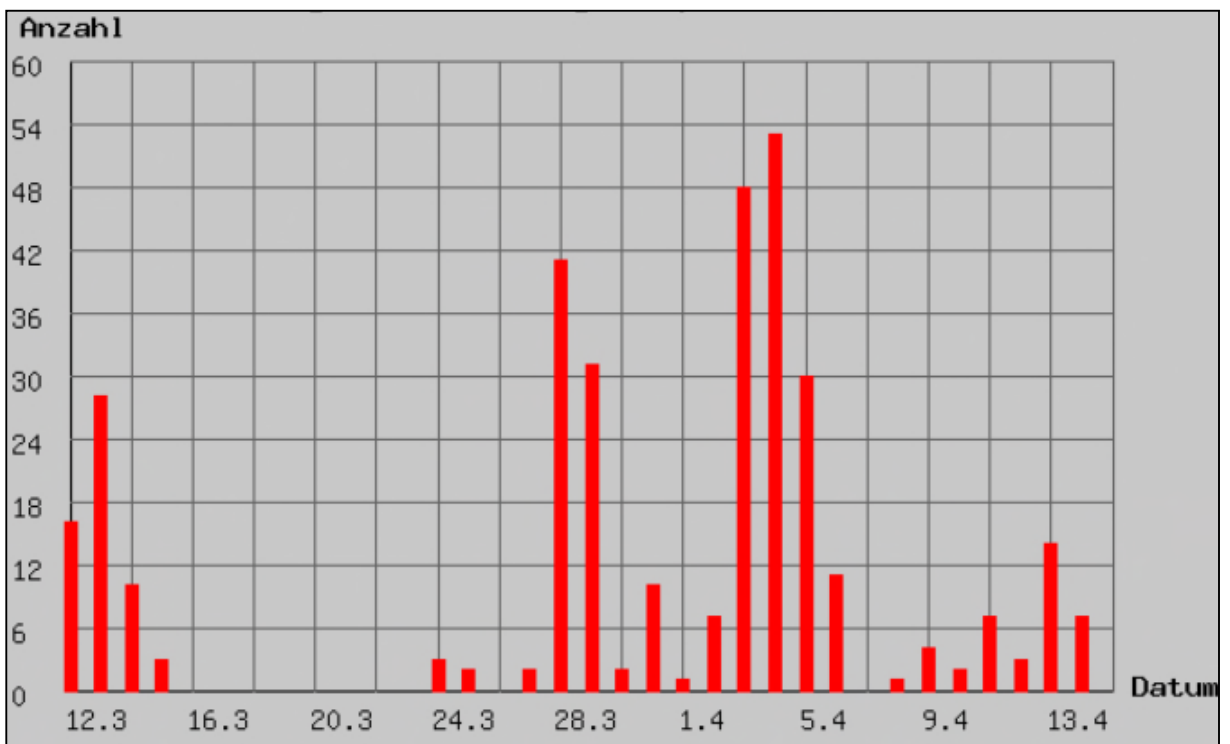
Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Datum	EK				GF				BF (u)	TM		BM		KM		andere	andere	andere	
	w	m	DD	s	Σ	w	m	s		Σ	w	m	w	m	w				m
12.03.2018	4	7	0	0	11	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0			
13.03.2018	8	8	0	0	16	3	2	0	5	0	4	3	0	0	0	0			
14.03.2018	3	2	0	0	5	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0			
15.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0			
24.03.2018	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0			
25.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0			
27.03.2018	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
28.03.2018	21	9	3	0	36	3	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0			
29.03.2018	7	2	4	0	17	10	1	0	11	0	0	3	0	0	0	0			
30.03.2018	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
31.03.2018	1	5	0	0	6	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0			
01.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
02.04.2018	2	3	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
03.04.2018	13	17	3	0	36	6	2	0	8	0	3	1	0	0	0	0			
04.04.2018	16	16	4	0	40	3	1	0	4	0	3	5	0	0	1	0			
05.04.2018	6	5	4	0	19	2	2	0	4	0	2	1	1	1	2	0			
06.04.2018	3	2	1	0	7	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0			
08.04.2018	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
09.04.2018	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0			
10.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1			
11.04.2018	1	3	0	0	4	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0			
12.04.2018	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0			
13.04.2018	3	0	0	0	3	1	1	0	2	0	4	5	0	0	0	0			
14.04.2018	2	0	0	3	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0			
24	94	81	21	3	220	31	9	0	40	0	33	30	5	1	6	1	-	-	-



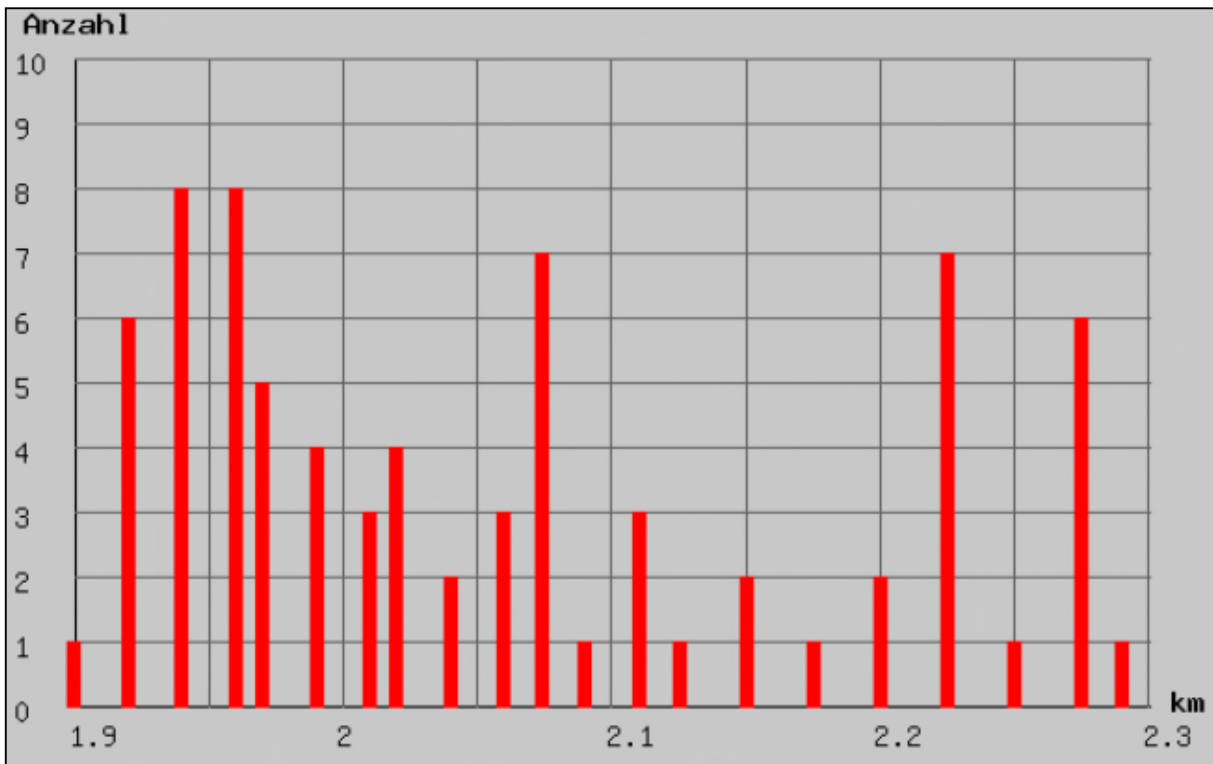
Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

Abb. A-7: Verteilung der Wanderung der Amphibien über die Straßenkilometer, gesamt (Summe = 336).



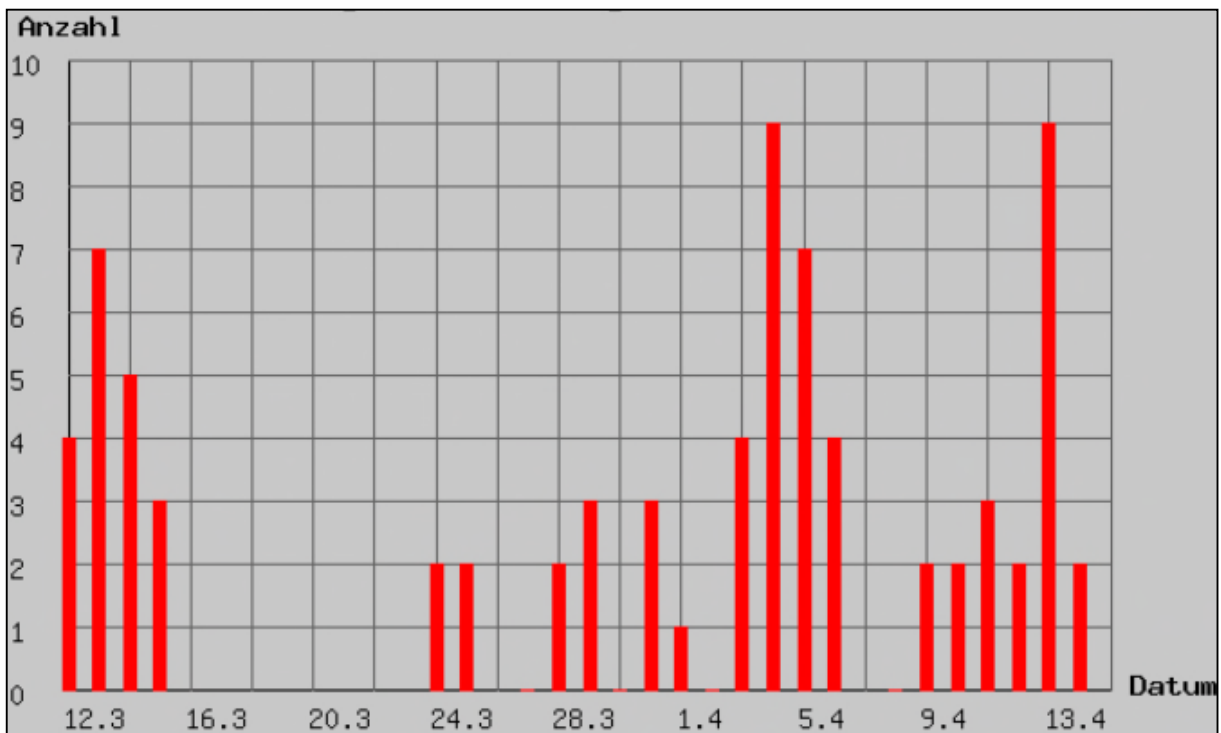
Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

Abb. A-8: Verteilung der Wanderung der Amphibien über die Wandertage, gesamt (Summe = 336).



Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

Abb. A-9: Verteilung der Wanderung der Molche über die Straßenkilometer, gesamt (Summe = 76).



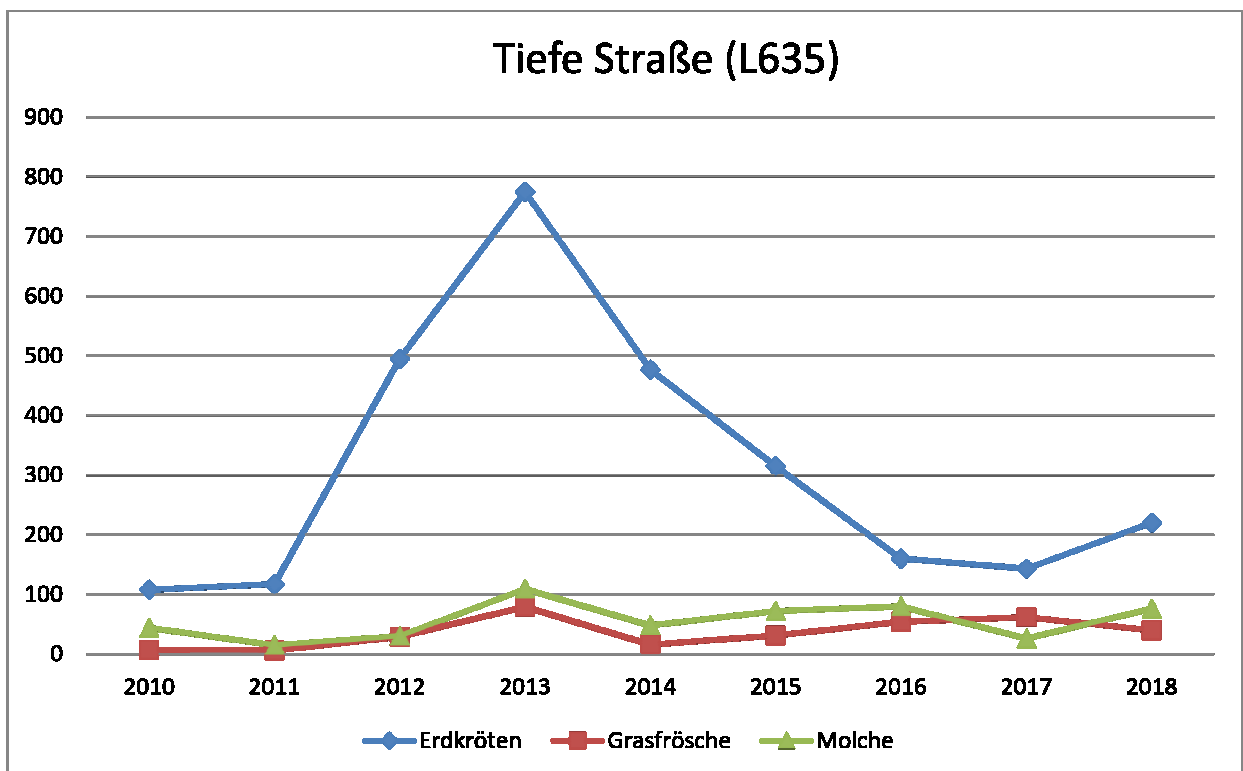
Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

Abb. A-10: Verteilung der Wanderung der Molche über die Wandertage, gesamt (Summe = 336).

Tab. A-8: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2010 bis 2018.

Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018c).

Jahr	Anzahl		
	Erdkröte	Grasfrosch	Molch
2010	460	7	44
2011	117	6	15
2012	495	20	30
2013	775	79	109
2014	477	16	48
2015	315	31	82
2016	160	54	80
2017	143	62	26
2018	220	40	76



Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018c).

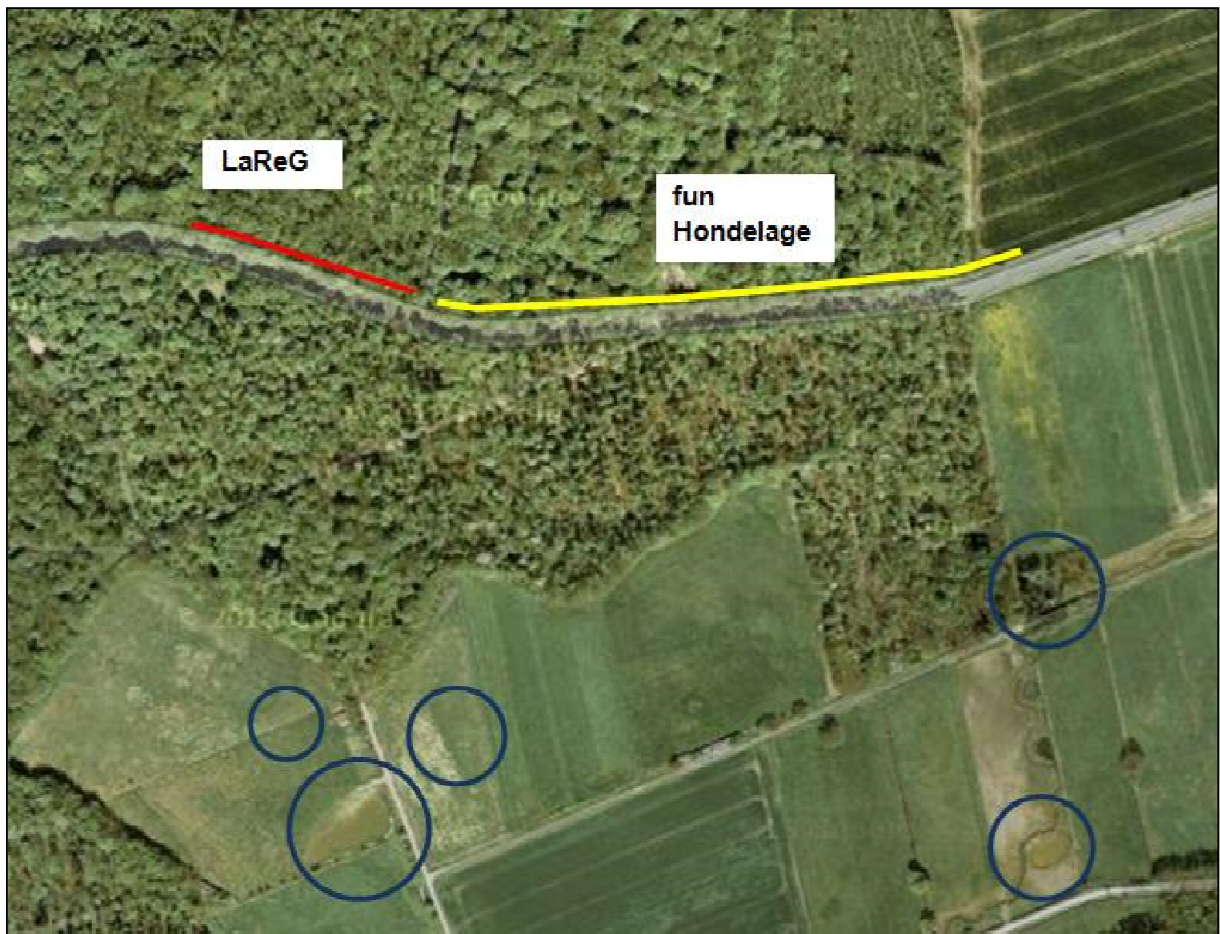
Abb. A-11: Übersicht über die Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2010 bis 2018.

Die von LAREG (2014b, 2015, 2016 und 2018) betreuten Zäune während der Amphibienwanderung befinden sich zum Teil im Planungsraum oder unmittelbar daran angrenzend. Das betrifft neben dem Zaun an der Tiefen Straße (Landesstraße 635) die Zäune Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 an der Kreisstraße 31 (Hondelager Straße). Die übrigen Zäune (Nr. 5 und Nr. 6) liegen weiter nördlich etwas abseits (siehe Abb. A-12 bis A-15 sowie Tab. A-9 bis A-11).



Quelle: LAREG (2014b: 6)

Abb. A-12: Lage der Amphibienzäune (rote Linie mit Nummerierung) an der Hondelager Straße (Kreisstraße 31).



Quelle: LAREG (2014b: 6)

Abb. A-13: Lage des Amphibienzaunes (rote und gelbe Linie) an der Tiefen Straße (Landesstraße 635) sowie der Laichgewässer (blaue Kreise) in der Umgebung.

Tab. A-9: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Hondelager Straße in den Jahren 2014 bis 2016 sowie 2018.

Lage: siehe Abb. A-12.

Hinweis: Angabe der Gesamtsumme aller Zäune.

Quelle: verändert nach LAREG (2014b, 2015, 2016, 2018).

Jahr	Erdkröte	Grasfrosch	Grümfrosch	Teichmolch	Kammolch	Bergmolch
2014	109	71	136	628	207	243
2015	82	384	318	1428	288	389
2016	145	181	262	1053	372	465
2018	317	81	369	851	298	491

Tab. A-10: Übersicht der Amphibienwanderung der Zäune an der Hondelager Straße in den Jahren 2014 bis 2016 sowie 2018.

Zaun (Nr.): Lage siehe Abb. A-12.

Abkürzungen der Arten: **KM** = Kammolch (*Triturus cristatus*), **BM** = Bergmolch (*Triturus alpestris*), **TM** = Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), **EK** = Erdkröte (*Bufo bufo*), **GF** = Grasfrosch (*Rana temporaria*), **ÜF** = „Grünfrosch“ (unbestimmt: See-, Kleiner Wasser- oder Teichfrosch).

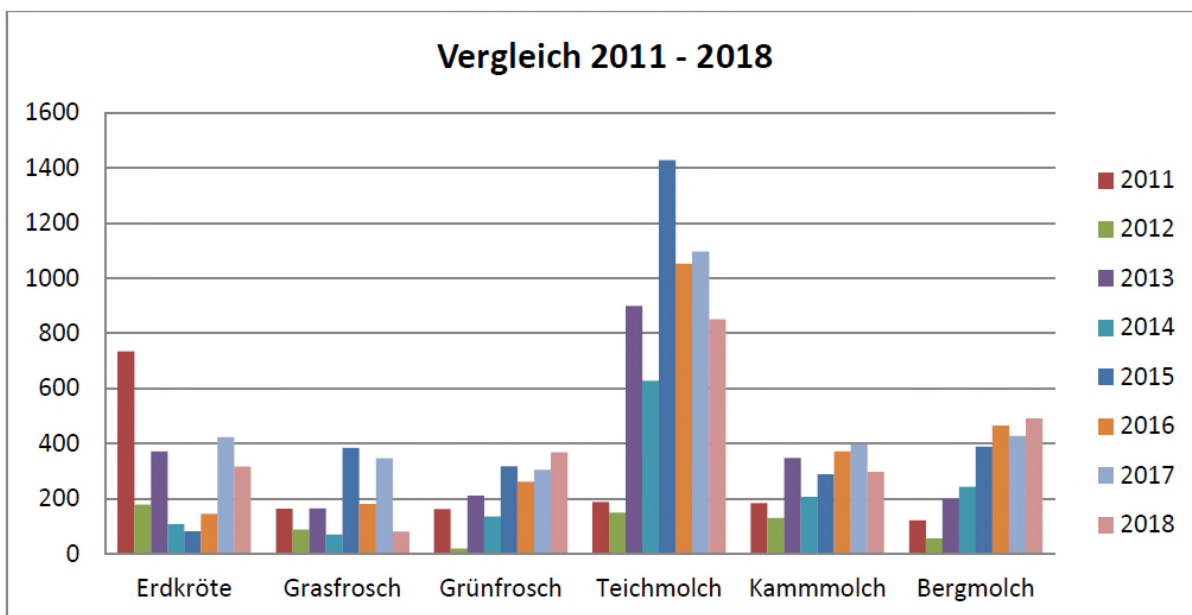
Untersuchungsjahr: **A** = 2014, **B** = 2015, **C** = 2016; **D** = 2018.

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben

Quelle: verändert nach LAREG (2014b, 2015, 2016, 2018).

Nr.	EK				GF				ÜF				TM			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
2	4	3	12	8	3	7	6	7	-	4	3	9	19	33	68	38
3	1	2	4	-	-	4	5	-	-	-	-	-	-	2	6	-
4	90	62	92	213	65	372	161	67	123	304	238	310	591	1.324	950	719
5	6	8	33	96	2	1	7	7	13	10	18	50	18	65	17	94
6	8	7	4	-	1	-	2	-	-	-	3	-	-	4	12	-
Σ	109	82	145	317	71	384	181	81	136	318	262	369	628	1.428	1053	851

Nr.	KM				BM			
	A	B	C	D	A	B	C	D
2	12	28	72	28	14	10	28	12
3	1	-	4	-	2	3	3	-
4	179	234	272	230	224	374	428	472
5	14	24	14	40	3	1	3	7
6	1	2	10	-	-	1	3	-
Σ	207	288	372	298	243	389	465	491



Quelle: LAREG (2018: 12).

Abb. A-14: Vergleich der Gesamtzahlen der einzelnen Arten 2011 bis 2018 an der Hondelager Straße.

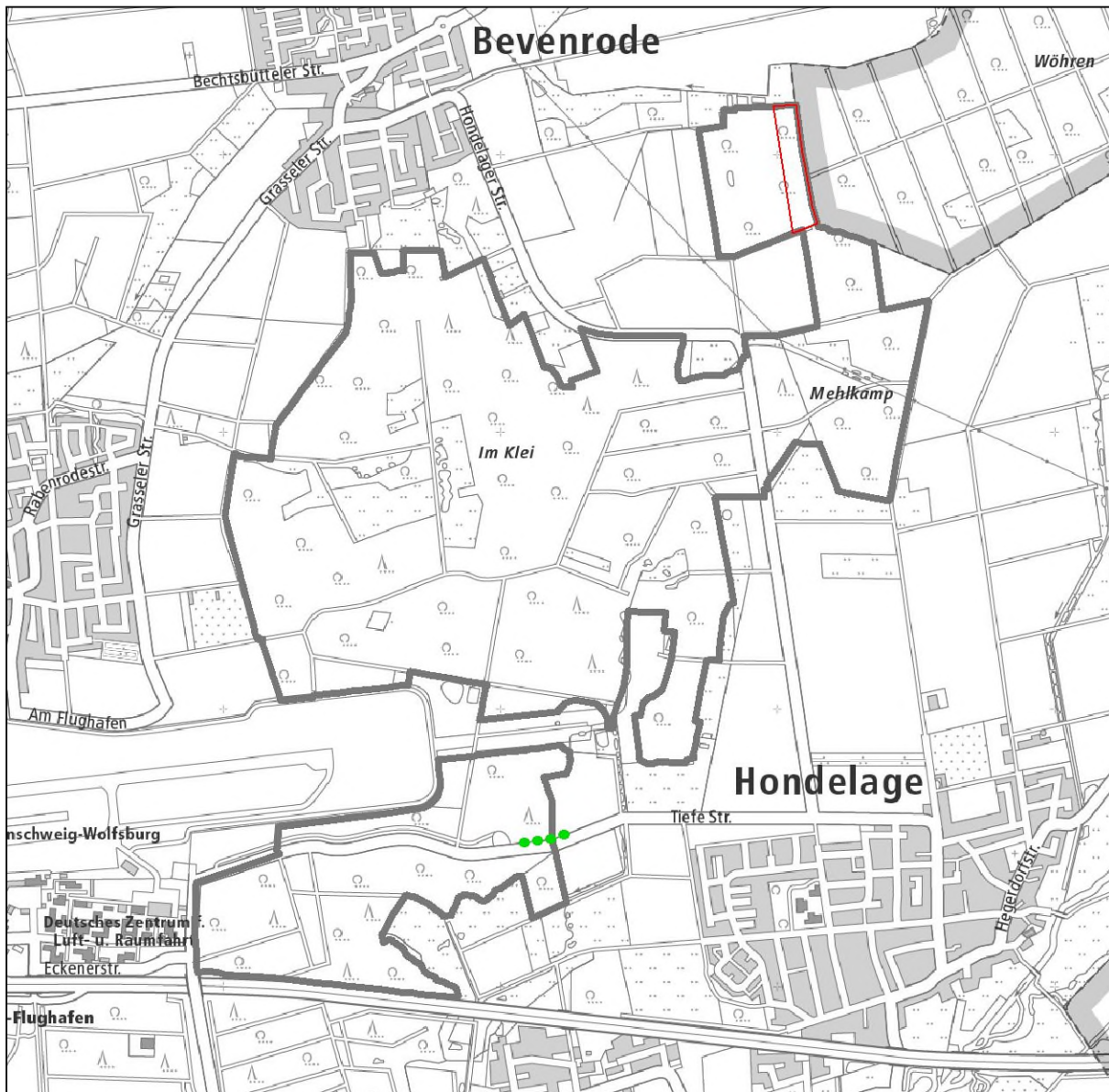
Tab. A-11: Tabellarische Zusammenfassung der Amphibienwanderung an der Tiefen Straße in den Jahren 2014 bis 2016.

Lage: siehe Abb. A-13.

Hinweis: Angabe der Gesamtsumme. Im Jahr 2018 wurden keine Erhebungen im entsprechenden Abschnitt durchgeführt.

Quelle: verändert nach LAREG (2014b, 2015, 2016, 2018).

Jahr	Erdkröte	Grasfrosch	Grümfrosch	Teichmolch	Kamm- molch	Bergmolch
2014	45	1	---	12	---	5
2015	30	---	1	7	1	---
2016	29	3	---	4	---	7
2018	---	---	---	---	---	---



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: verändert nach schriftliche Mitteilung Stadt Braunschweig, Herr Kirchberger vom 26.11.2018.

●●●● bestehende Schutzmaßnahme

▭ Planungsraum

▭ nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Abb. A-15: Lage der Dauerleiteinrichtung für Amphibien an der Landesstraße 635 (Tiefe Straße).

10.1.3 Reptilien

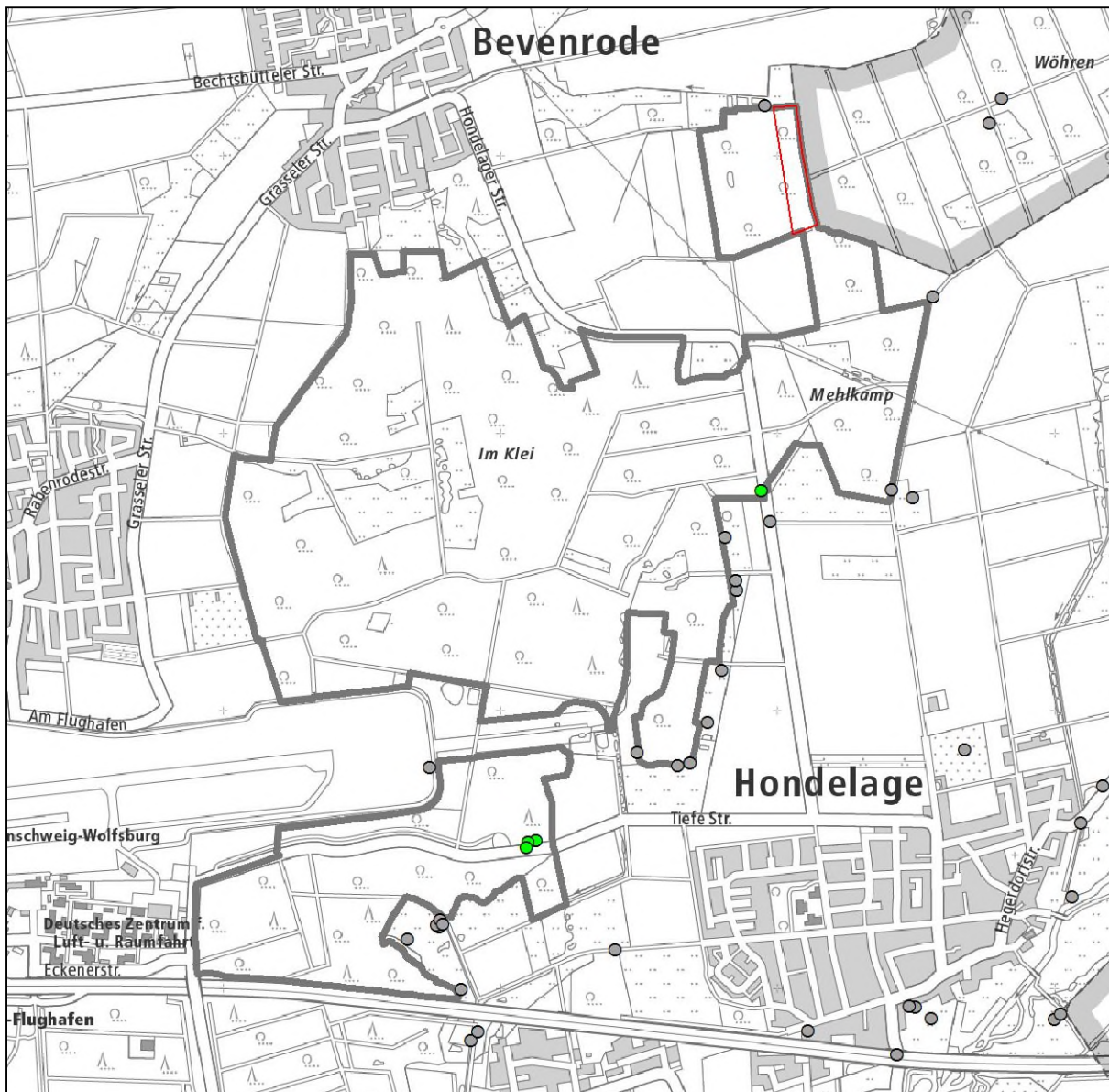
Tab. A-12: Im Planungsraum nachgewiesene Reptilien nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Abkürzungen der Arten: AS = Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Datensatz (D): Nr. entsprechend der Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a).

Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Art	D	Datum	Anzahl	Status
AS	728	2009	1	---
	1959	2014	1	---
	4010	2017	1	---
	5829	2018	1	---



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

- Fundpunkte im Planungsraum
- sonstige Nachweise
- ▭ Planungsraum
- ▭ nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

Abb. A-16: Nachweise von Reptilien nach FUN-HONDELAGE (2018a) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

10.1.4 Libellen

Die Erhebungen von LAREG (2014a) erfolgten ausschließlich an fünf Gewässern innerhalb (Nr. 4, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 8) sowie außerhalb des Planungsraumes (Nr. 11; siehe Abb. A-4 in Kap. 10.1.2 - Amphibien) im Jahr 2013. Nähere Angaben zur Methodik können LAREG (2014a). Die Tab. A-13 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse dieser Untersuchungen an den jeweiligen Gewässern.

Von BARTZ (2015) erfolgten unter anderem Untersuchungen am Kleingewässer-Komplex „Im Klei“. Auch KLUGER (2015) führte dort sowie zusätzlich auch an der Flughafenlandebahn Erhebungen durch. Nähere Angaben zur Methodik können BARTZ (2015) und KLUGER (2015) entnommen werden.

Tab. A-13: Nachgewiesene Libellen im Jahr 2013 (Monitoring).

Gewässer: Lage siehe Abb. A-4 in Kap. 10.1.2 - Amphibien.

Beobachtungen: **AD** = adulte Imagines, Schlupf - frisch geschlüpfte Imagines, **TD**= Tandem, **PR** = Paarungsrade, **EA** = Eiablage, **EX** = Exuvie.

Abundanzklassen:

Abundanzklasse	Bedeutung	Individuenzahl
1	Einzelfund	1-3
2	selten	4-10
3	mäßig häufig	11-30
4	häufig	31-100
5	sehr häufig	> 100

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben

Quelle: LAREG (2014a: 47).

Gewässer	4	6	7	8	11	gesamt
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	2 EA, PR	2 EA	---	---	2 EA	3
Große Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	Schlupf (>10), EX (>3)	Schlupf (2),	---	---	2	3
Gemeine Smaragdlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	1	1	---	---	1	3
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	3 TD, PR, EA	4 TD, EA	3 TD, EA	1 TD	3 TD, EA	5
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	3 TD, EA	3 TD, EA	3 TD, EA	3 TD, EA	2 TD, EA	5
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	2 EA, PR	2 EA	1	1	1	5
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	3 TD, EA, Schlupf (15)	4 TD, PR, Schlupf (10)	2 Schlupf (>5)	1	2	5
Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	Schlupf (>10), EX (>29)	Schlupf (5), EX (35)	---	---	Schlupf (5), EX (>5)	3
Große Königlibelle (<i>Anax imperator</i>)	1	1	---	---	1	3
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	---	---	---	---	1	1
Summe Arten	9	9	4	4	10	10

10.1.5 Schmetterlinge

Die Erhebungen von LAREG (2014a) im Jahr 2013 wurden im Bereich der Befeuerungsschneise im Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg durchgeführt und liegen zum Teil auch innerhalb des Planungsraumes (siehe Abb. A-17). Nähere Angaben zur Methodik können LAREG (2014a) entnommen werden. Die Tab. A-14 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse dieser Untersuchungen.

Bei REHFELDT (2005) erfolgten Untersuchungen im Jahr 2005 an Waldlichtungen, Waldwiesen und an Wegrändern. Nähere Angaben zur Methodik können REHFELDT (2005) entnommen werden. Einzelne der näher betrachteten Bereiche liegen innerhalb des Planungsraumes (Nr. 1 bis 12 sowie II), die Übrigen im Umfeld (Nr. 14 sowie I) oder auch deutlich weiter östlich (Nr. 13, Nr. 15 bis 20 sowie III). Die Lage der einzelnen Bereiche gibt die Abb. A-18 wieder.

Angaben zu den ermittelten Vorkommen des FUN-Hondelage (2018a) finden sich in Tab. A-18 und können der Abb. A-19 entnommen werden.

Tab. A-14: Nachgewiesene Tagfalter im Jahr 2013 (Monitoring).

Gewässer: Lage siehe Abb. A-17.

Häufigkeit: **1** = Einzelfund; **2** = selten (2 – 5 Ind.); **3** = vereinzelt (5 – 10 Ind.); **4** = regelmäßig (11 – 24 Ind.); **5** = häufig (> 25 Ind.).

Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

Art	maximale Anzahl
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	2
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	3
Braunkolbiger (Ockergelber) Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	4
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	3
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	5
Faulbaumbtäuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	1
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	4
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	2
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	3
Heckenweißling (Rapsweißling) (<i>Pieris napi</i>)	4
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	3
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	2
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	3
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	5
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	4
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	3
Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	5
Rostfleckiger (Dickkopffalter <i>Ochlodes sylvanus/venata</i>)	3
Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperanthus</i>)	5
Schwarzkolbiger (Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>)	3
Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)	3
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	2
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	3

Tab. A-15: Tagfalterarten der Lichtungen aus dem Jahr 2005.

Gewässer: Lage siehe Abb. A-18.

Häufigkeit: **H** = max. Häufigkeit, **S** = Stetigkeit (%). Hervorgehoben sind die dominanten Arten mit einer Stetigkeit von über 50 %.

1 = Einzelfund, **2** = selten (2-4), vereinzelte Beobachtung weniger Tiere, **3** = vereinzelt (5-10), mehrfache Beobachtung im Flugzeitraum in geringer Abundanz, **4** = regelmäßig (11 – 24); regelmäßige Beobachtung in mittlerer Abundanz, **5** = häufig (> 25); regelmäßige Beobachtung in hoher Abundanz.

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben.

Quelle: verändert nach REHFELDT (2005: 7).

Art	kleinflächig		geschlossener Wald Kahlschlag					offen		Σ	
	1 L	10 L	13 L	14 L	16 L	18 L	19 L	3 L	4 L	H	S
Zitronenfalter - <i>Gonepteryx rhamni</i>	1	---	---	1	1	---	1	2	---	1-2	55
Großer Kohlweißling – <i>Pieris brassicae</i>	---	---	---	1	1	---	---	1	---	1	33
Kleiner Kohlweißling – <i>Pieris rapae</i>	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2-3	10 0
Rapsweißling - <i>Pieris napi</i>	---	---	---	---	---	---	---	2	2	2	22
Aurorafalter - <i>Anthocharis cardamines</i>	---	---		2	2	---	---	---	2	2	33
Kleiner Eisvogel - <i>Limenitis camilla</i>	1	1	---	---	---	---	---	1	---	1	33
Tagpfauenauge - <i>Inachis io</i>	1	---	---	---	---	1	2	2	---	1-2	44
Admiral - <i>Vanessa atalanta</i>	1							1	---	1	22
Kleiner Fuchs - <i>Aglais urticae</i>				1	---	---	2		---	1-2	22
C-Falter - <i>Polygonia c-album</i>	2	1	1	1	---	---	---	2	---	1-2	55
Landkärtchen – <i>Araschnia levana</i>	2	---	---	---	1	---	---	2	---	1-2	33
Kaisermantel - <i>Argynnis paphia</i>	1	---	---	---	---	---	---	1	---	1	22
Schachbrett - <i>Melanargia galathea</i>	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1	11
Ochsenauge - <i>Maniola jurtina</i>	3	---	---	---	---	---	3	2	5	2-5	55
Schornsteinfeger - <i>Aphantopus hyperantus</i>	3	---	---	---	---	---	2	3	4	2-4	55
Kleines Wiesenvögelchen - <i>Coenonympha pamphilus</i>	---	---	---	---	---	---	---	---	2	1	11
Waldbrettspiel - <i>Pararge aegeria</i>	1	1	---	1	---	3	---	2	---	1-3	55
Rostfleckiger Dickkopffalter - <i>Ochlodes venatus</i>	2	---	2	---	---	---	2	1	3	2-3	55
Ockergelber Dickkopffalter - <i>Thymelicus sylvestris</i>	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1	11
Schwarzkolbiger Dickkopffalter - <i>Thymelicus lineola</i>	1	---	---	---	---	---	---	1	1	1	33
Artenzahl	13	4	3	7	5	4	7	17	8	---	---

Tab. A-16: Tagfalterarten der Waldwiesen aus dem Jahr 2005.

Gewässer: Lage siehe Abb. A-18.

Häufigkeit: **H** = max. Häufigkeit, **S** = Stetigkeit (%). Hervorgehoben sind die dominanten Arten mit einer Stetigkeit von über 50 %.

1 = Einzelfund, **2** = selten (2-4), vereinzelte Beobachtung weniger Tiere, **3** = vereinzelt (5-10), mehrfache Beobachtung im Flugzeitraum in geringer Abundanz, **4** = regelmäßig (11 – 24); regelmäßige Beobachtung in mittlerer Abundanz, **5** = häufig (> 25); regelmäßige Beobachtung in hoher Abundanz.

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben.

Quelle: verändert nach REHFELDT (2005: 10).

Art	gemäht	nicht gemäht			Σ	
	2 G	5 G	9 G	12 G	H	S
Zitronenfalter - <i>Gonepteryx rhamni</i>	1	2	2	2	1-2	100
Goldene Acht - <i>Colias hyale</i>	---	1	---	---	1	25
Großer Kohlweißling - <i>Pieris brassicae</i>	---	2	1	2	1-2	75
Kleiner Kohlweißling - <i>Pieris rapae</i>	2	4	3	4	2-4	100
Rapsweißling - <i>Pieris napi</i>	---	2	1	---	1-2	50
Aurorafalter - <i>Anthocharis cardamines</i>	3	2	1	---	1-3	75
Kleiner Eisvogel - <i>Limenitis camilla</i>	---	---	---	2	2	50
Tagpfauenauge - <i>Inachis io</i>	1	3	2	2	1-3	100
Admiral - <i>Vanessa atalanta</i>	---	---	1	---	1	25
Kleiner Fuchs - <i>Aglais urticae</i>	1	3	---	---	1-3	50
C-Falter - <i>Polygonia c-album</i>	---	2	---	---	1-2	25
Landkärtchen - <i>Araschnia levana</i>	1	2	2	2	1-2	100
Kaisermantel - <i>Argynnis paphia</i>	---	---	2	---	2	25
Kleiner Perlmutterfalter - <i>Issoria lathonia</i>	2	---	---	---	2	25
Schachbrett - <i>Melanargia galathea</i>	---	3	---	2	2-3	50
Schornsteinfeger - <i>Aphantopus hyperantus</i>	---	4	2	3	2-4	75
Ochsenaug - <i>Maniola jurtina</i>	---	5	5	4	4-5	75
Kleines Wiesenvögelchen - <i>Coenonympha pamphilus</i>	---	---	---	1	1	25
Eichenzipfelfalter - <i>Thecla quercus</i>	---	---	1	---	1	50
Faulbaumbläuling - <i>Celastrina argiolus</i>	---	---	1	---	1	25
Rostfleckiger Dickkopffalter - <i>Ochlodes venatus</i>	---	3	4	2	3-4	75
Schwarzkolbiger Dickkopffalter - <i>Adopea lineola</i>	---	2	---	---	2	25
Ockergelber Dickkopffalter - <i>Adopea sylvestris</i>	--	---	---	3	3	25
Artenzahl	7	15	14	12	---	---

Tab. A-17: Tagfalterarten der Waldwege aus dem Jahr 2005.

Gewässer: Lage siehe Abb. A-18.

Häufigkeit: **H** = max. Häufigkeit, **S** = Stetigkeit (%). Hervorgehoben sind die dominanten Arten mit einer Stetigkeit von über 50 %.

1 = Einzelfund, **2** = selten (2-4), vereinzelte Beobachtung weniger Tiere, **3** = vereinzelt (5-10), mehrfache Beobachtung im Flugzeitraum in geringer Abundanz, **4** = regelmäßig (11 – 24); regelmäßige Beobachtung in mittlerer Abundanz, **5** = häufig (> 25); regelmäßige Beobachtung in hoher Abundanz.

Untersuchungsflächen innerhalb des Planungsraumes sind „grau“ hervorgehoben.

Quelle: verändert nach REHFELDT (2005: 12).

Art	Stufiger Waldrandaufbau				Geschlossener Hochwald		Randlage	Σ	
	8 W	7 W	15 W	20 W	11 W	17 W		H	S
Zitronenfalter – <i>Gonepteryx rhamni</i>	1	---	3	1	---	2	3	1-3	71
Großer Kohlweißling - <i>Pieris brassicae</i>	1	2	1	2	---	---	2	1-2	71
Kleiner Kohlweißling – <i>Pieris rapae</i>	1	4	5	3	2	4	3	1-5	100
Rapsweißling - <i>Pieris napi</i>	2	2	---	2	---	2	---	2	57
Aurorafalter - <i>Anthocharis cardamines</i>	1	2	2	1	1	---	---	1-2	57
Großer Schillerfalter - <i>Apatura iris</i>	---	---	1	---	---	---	---	1	14
Kleiner Eisvogel - <i>Limenitis camilla</i>	2	3	5	1	---	---	---	1-5	57
Tagpfauenauge - <i>Inachis io</i>	1	1	2	2	---	---	3	1-3	57
Admiral - <i>Vanessa atalanta</i>	---	1	2	---	---	---	---	1-2	29
Kleiner - Fuchs - <i>Aglais urticae</i>	---	---	---	1	---	---	2	1-2	29
C-Falter - <i>Polygonia c-album</i>	---	1	4	---	---	---	---	1-3	29
Landkärtchen - <i>Araschnia levana</i>	---	---	3	---	---	5	2	2-5	43
Kaisermantel - <i>Argynnis paphia</i>	1	3	3	---	---	---	---	1-3	43
Kleiner Perlmutterfalter - <i>Issoria lathonia</i>	---	---	---	---	---	---	2	2	14
Ochsenauge - <i>Maniola jurtina</i>	1	2	---	2	---	2	3	1-3	71
Schornsteinfeger - <i>Aphantopus hyperantus</i>	---	---	2	2	---	3	2	2-3	57
Waldbrettspiel - <i>Pararge aegeria</i>	3	3	4	---	1	2	---	1-4	71
Faulbaumbläuling - <i>Celastrina argiolus</i>	---	---	---	---	---	---	1	1	14
Rostfleckiger Dickkopffalter - <i>Ochlodes venatus</i>	---	2	3	---	---	---	3	2-3	43
Schwarzkolbiger Dickkopffalter - <i>Thymelicus lineola</i>	---	1	---	---	---	---	1	1	29
Ockergelber Dickkopffalter - <i>Thymelicus sylvestris</i>	---	---	1	---	---	---	---	1	14
Artenzahl	10	13	15	10	3	7	12		

Tab. A-18: Im Planungsraum nachgewiesene Nachtfalter nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Datensatz (D): Nr. entsprechend der Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a).

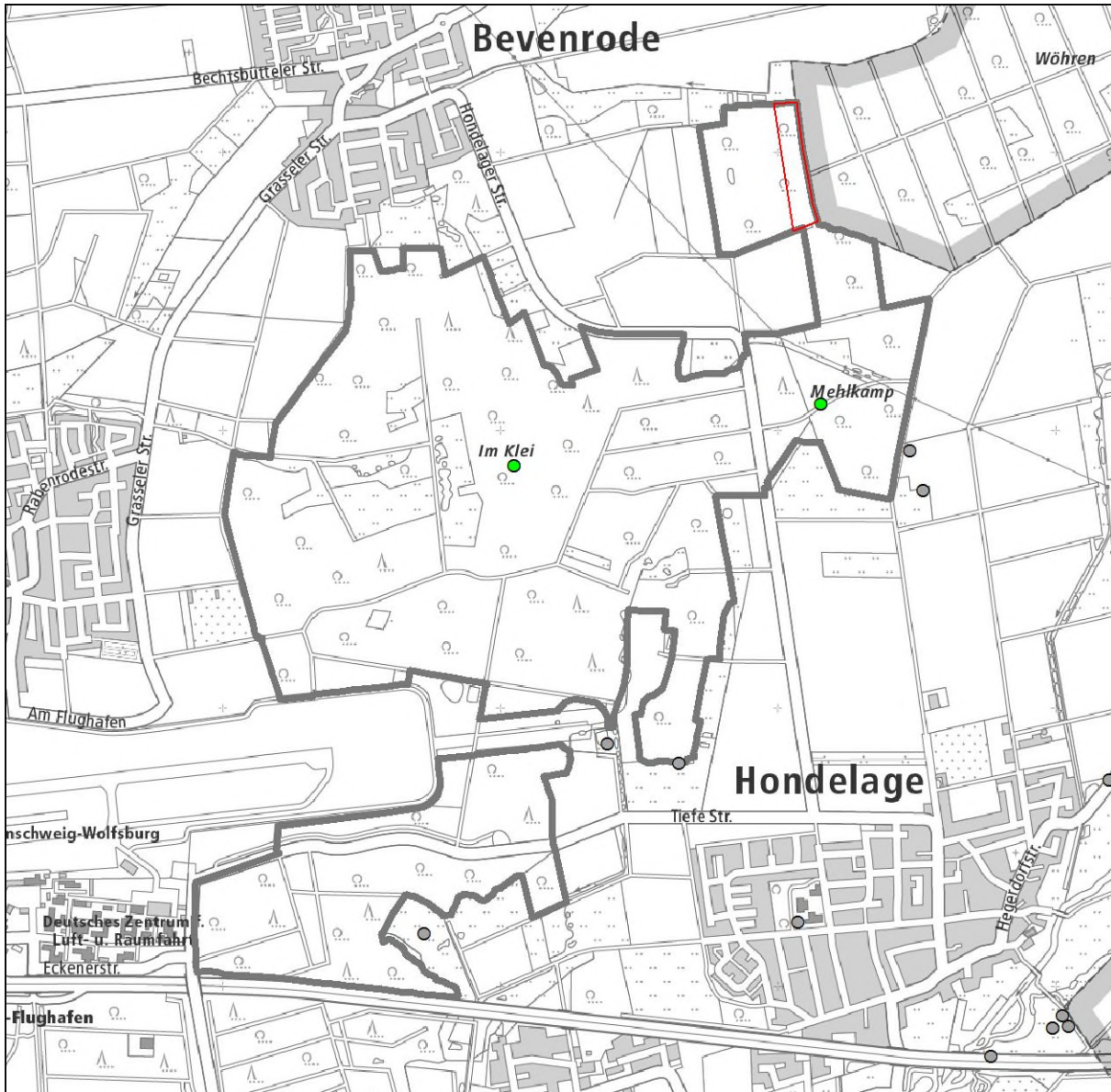
Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Art	D	Datum	Anzahl	Status
Trinkerin (<i>Euthrix potatoria</i>)	1159	2011	1	Larve
Waldkräuter-Wollkrautmönch (<i>Shargacucullia scrophulariae</i>)	1157	2011	1	Larve



Quelle: Auszug aus REHFELDT (2005:3).

Abb. A-18: Lage der Tagfalteruntersuchungen im Jahr 2005 (ohne Maßstab, eingenordet). (ohne Maßstab, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

- Fundpunkte im Planungsraum
- sonstige Nachweise
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

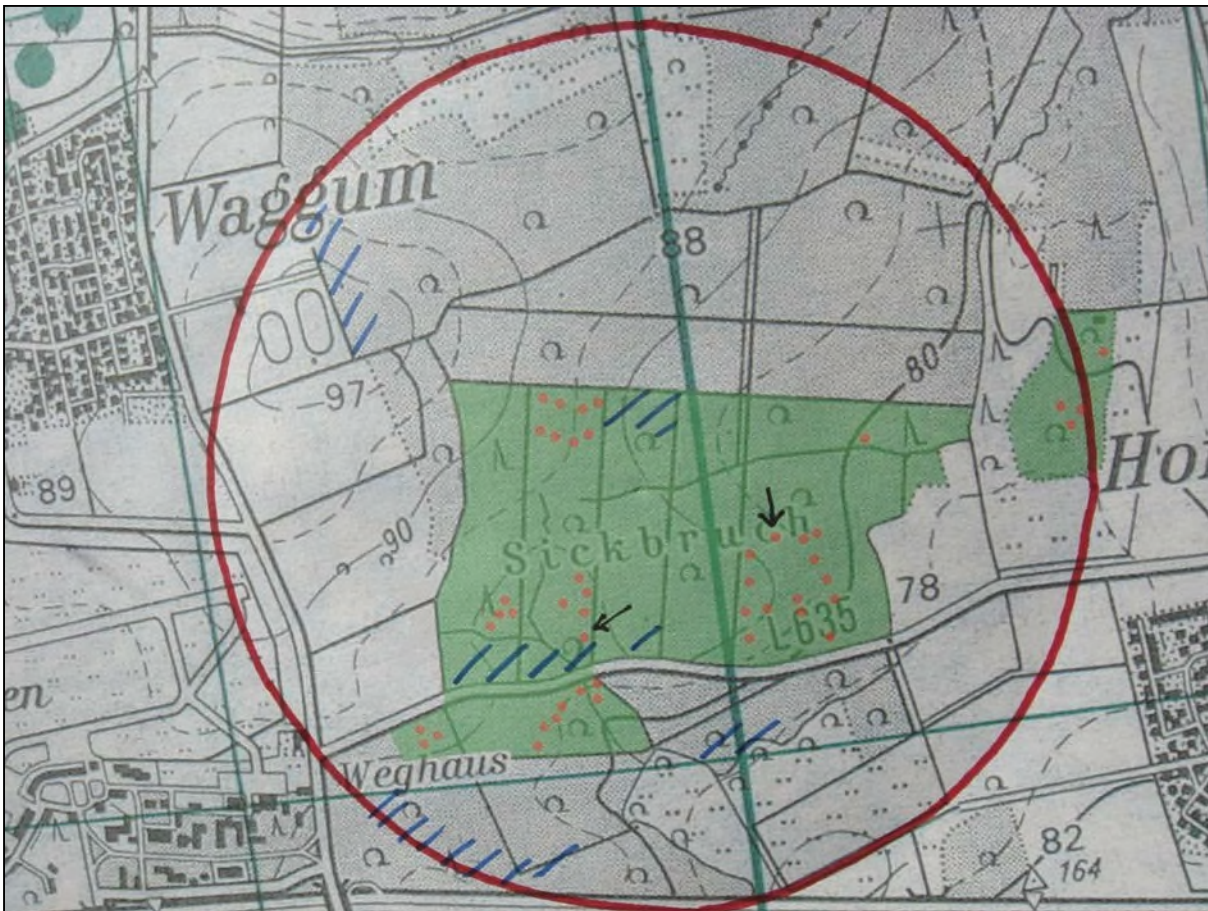
Abb. A-19: Nachweise von Nachtfaltern nach FUN-HONDELAGE (2018a) (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

10.1.6 Käfer



Quelle: THEUNERT (2010: 6).

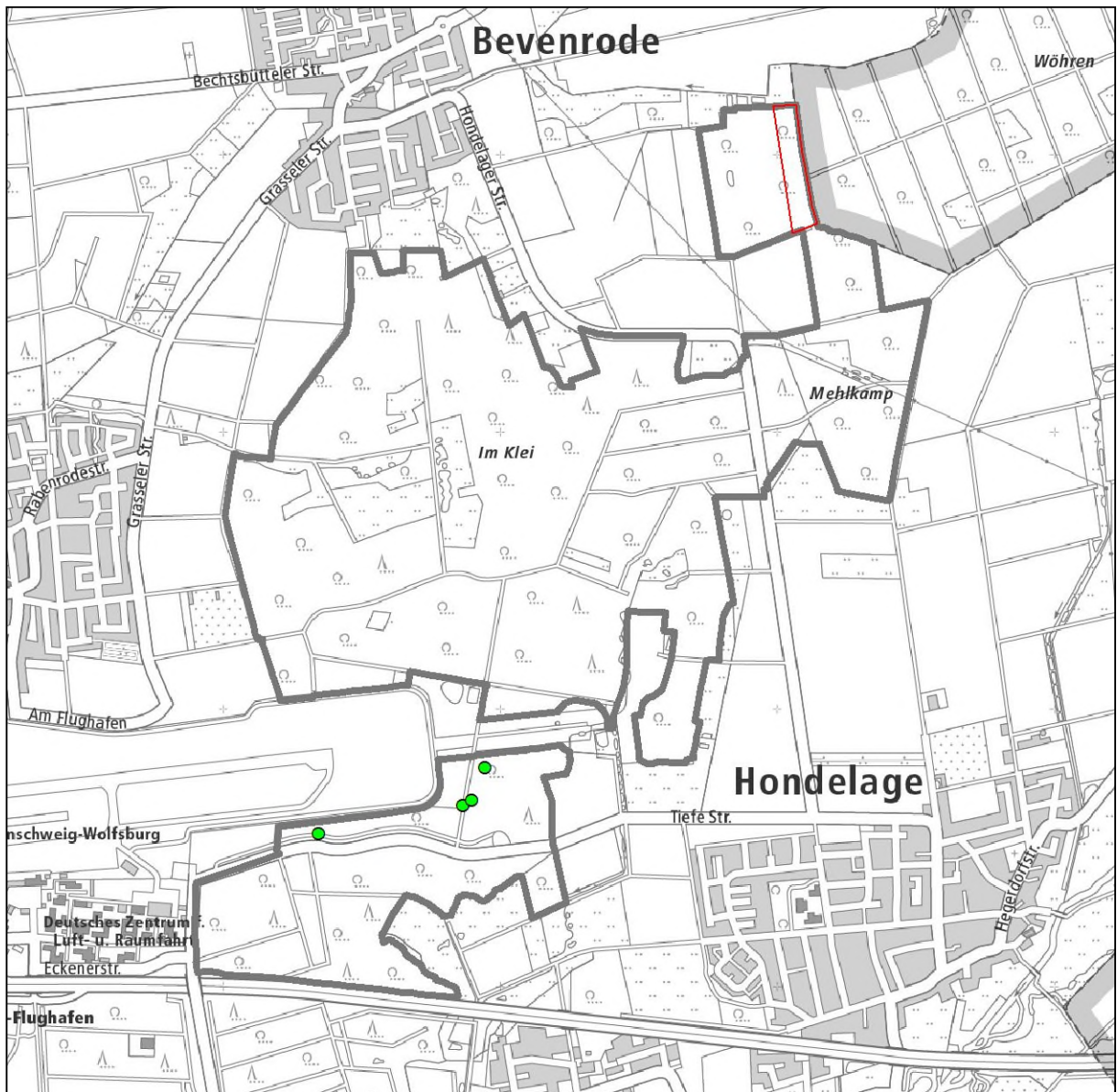
Abb. A-20: Lage der für den Hubsteigereinsatz ausgewählten Bäume im Jahr 2010 (Kreissymbole) (ohne Maßstab, eingenordet).



Quelle: THEUNERT (2010: 3).




Hinweis: Bei der grünen Fläche handelt es sich um die im Jahr 2004 untersuchten Flächen. Die roten Punkte weisen auf die zum damaligen Zeitpunkt untersuchten Altbäume hin. Durch blaue Schraffur gekennzeichnet sind Bereiche, in denen alte Bäume mit Öffnungen im Stammbereich vorhanden sind, hinter denen sich Mulmhöhlen befinden könnten. Die Pfeile markieren Bäume, für die bei THEUNERT (2010) die Methodik näher erläutert wird.

Abb. A-21: Untersuchungsgebiet im Jahr 2010 (**rote Linie**) (ohne Maßstab, eingeordnet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: verändert nach THEUNERT (2010: 13); LAREG (2014a: 66).

-  Fundpunkte
-  Planungsraum
-  nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten..

Abb. A-22: Bäume im Planungsraum mit weiterhin großer Wahrscheinlichkeit eines Eremiten-Vorkommens (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).

Tab. A-19: Nachgewiesen Bock- und Blatthornkäfer sowie sonstige Arten aus dem Jahr 2013.

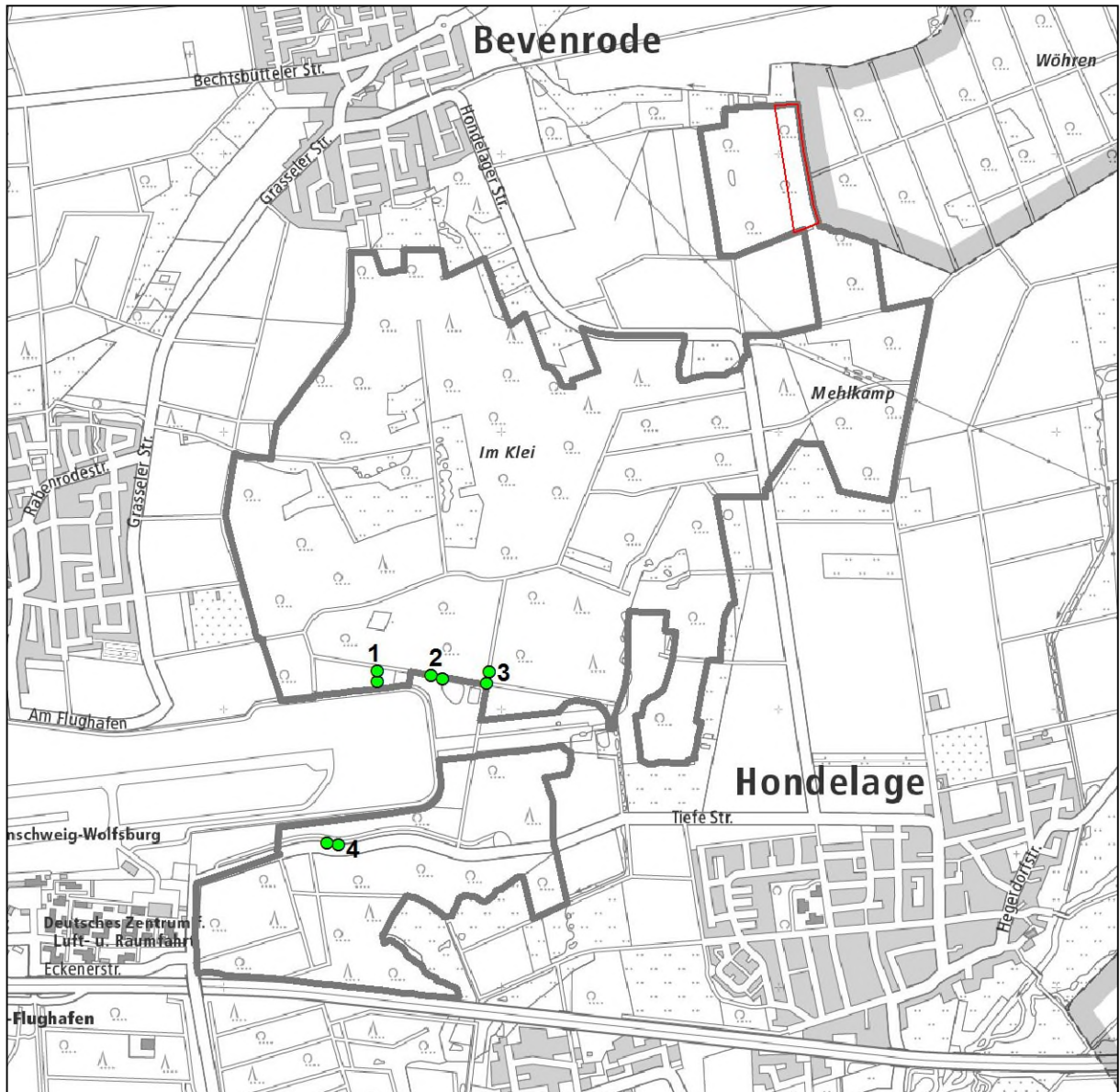
Lage: siehe Abb. A-23 sowie Abb. A-30 (Kap. 10.1.10 – Pilze).

Häufigkeit (H) (Summe der Käfer aus allen Untersuchungstagen): **1** = Einzeltier, **2** = 2-5 Individuen, **3** = 6-20 Individuen, **4** = 21-50 Individuen, **5** = mehr als 50 Individuen, o.A = ohne Angaben.

Nachweis (N): **Pr** = Probestelle, **Tr** = Transekt, **S** = sonstiges Vorkommen, o.A = ohne Angaben.

Quelle: verändert nach LAREG (2014a: 63ff).

Art	H	N
<i>Ampedus elongatulus</i>	1	o.A
<i>Anthaxia salicis</i>	5	o.A
<i>Bolitophagus reticulatus</i>	1	o.A
<i>Cerambyx scopoli</i>	4	Pr. 10, Pr. 22, Pr. 43, Pr. 49, Tr. 3, Tr 4, S
<i>Cetonia aurata</i>	3	Pr. 39, Tr. 3, Tr. 4
<i>Clytus arietis</i>	2	Pr. 17, Pr. 35, Pr. 42
<i>Colydium filiforme</i>	5	o.A
<i>Corticeus bicolor</i>	3	o.A
<i>Corymbia rubra</i>	1	o.A
<i>Diaclina fagi</i>	1	o.A
<i>Drapetes cinctus</i>	2	o.A
<i>Exocentrus adpersus</i>	3	S
<i>Grammoptera ruficornis</i>	2	o.A
<i>Leiopus nebulosus</i>	3	o.A
<i>Leptura maculata</i>	2	Tr. 1, Tr. 2
<i>Melandrya caraboides</i>	1	o.A
<i>Mesosa nebulosa</i>	1	S
<i>Palorus depressus</i>	o.A	o.A
<i>Phymatodes alni</i>	3	o.A
<i>Phymatodes testaceus</i>	3	o.A
<i>Plagionotus detritus</i>	4	Tr. 3, S
<i>Platypus cylindrus</i>	o.A	o.A
<i>Pogonocherus hispidulus</i>	1	o.A
<i>Rhagium inquisitor</i>	1	o.A
<i>Rhagium mordax</i>	2	Pr. 24
<i>Rhagium sycophanta</i>	2	Pr. 2, Pr. 60, Tr. 3
<i>Saperda scalaris</i>	1	o.A
<i>Stenopterus rufus</i>	1	Tr. 2
<i>Stenurella melanura</i>	2	Tr. 1, Tr. 2
<i>Stenurella nigra</i>	3	Tr. 1, Tr. 2
<i>Tetrops praeustus</i>	2	o.A
<i>Tropideres albirostris</i>	o.A	o.A
<i>Valgus hemipterus</i>	2	Tr. 4
<i>Xylopertha retusa</i>	o.A	o.A
<i>Xylotrechus antilope</i>	3	o.A



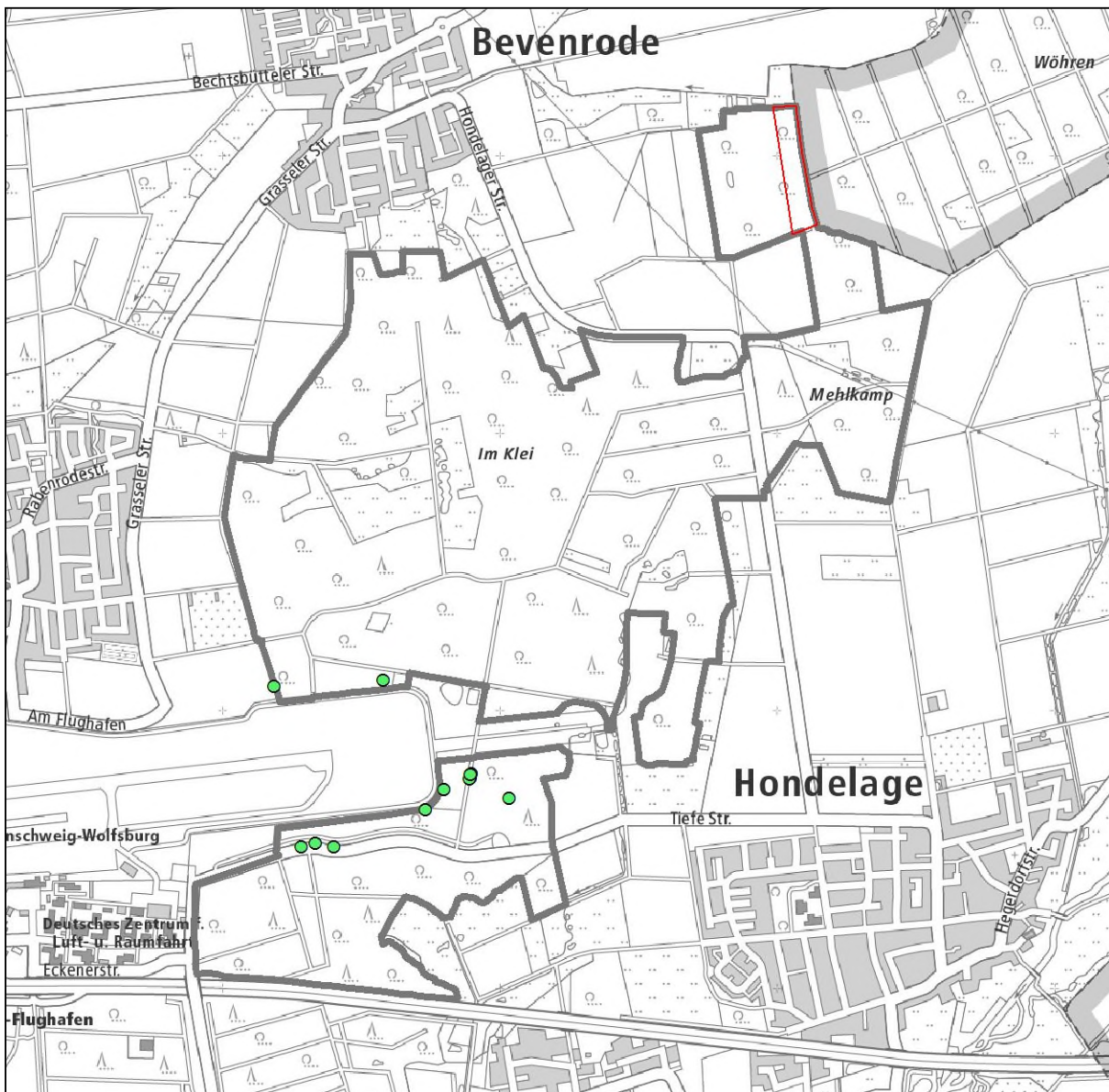
Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: verändert nach LAREG (2014a: 21f).

- Start- und Endpunkt der Transekte mit Nummern
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten. Die Lage der ebenfalls untersuchten Bäume kann der Abb. A-30 (Kap. 10.1.10 – Pilze) entnommen werden.

Abb. A-23: Lage der untersuchten Transekte zum Vorkommen von Bock- und Blatt-hornkäfer (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: verändert nach LAREG (2014a: 65f).

- Fundpunkte
- Planungsraum
- nicht beplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

Abb. A-24: Lage der sonstigen Käfer außerhalb der Untersuchungsbereiche (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).

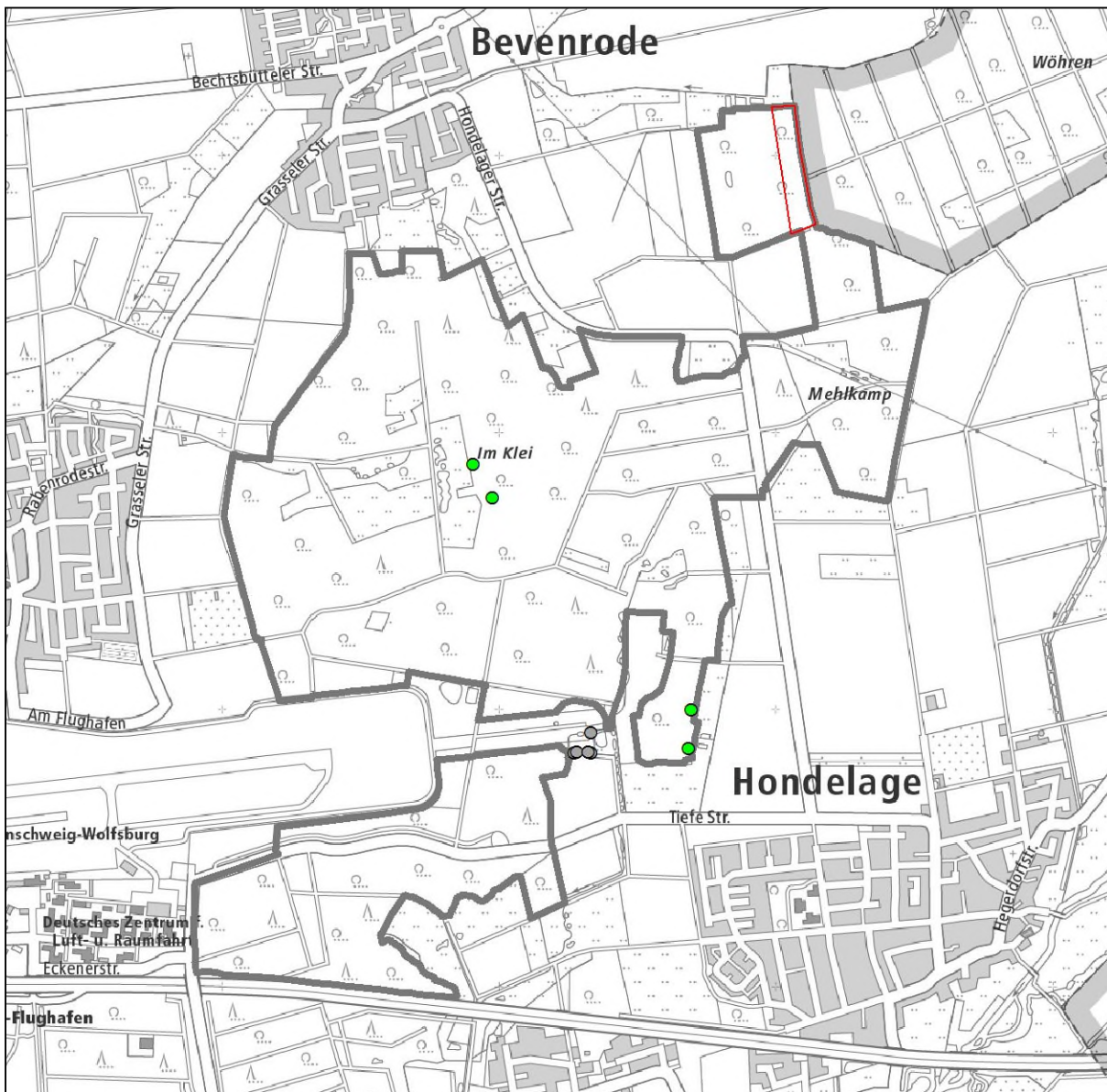
10.1.7 Sonstige Tiervorkommen

Tab. A-20: Im Planungsraum nachgewiesene Ameisennester nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Datensatz (D): Nr. entsprechend der Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a).

Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Art	D	Datum	Anzahl
Kahlrückigen Waldameise (<i>Formica polyctena</i>)	2445	2015	3
	2833, 2834	2016	2, ca. 5
	4671	2017	2



Stadt Braunschweig - Open GeoData, <2018>

Quelle: FUN-HONDELAGE (2018a).

- Fundpunkte im Planungsraum
- sonstige Nachweise
- Planungsraum
- nicht geplante Fläche (Flächen der Niedersächsischen Landesforsten)

Hinweis: Aufbereitung der in der Quelle angegebenen GPS-Koordinaten.

Abb. A-25: Nachweise von Ameisennestern nach FUN-HONDELAGE (2018a) (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).

10.1.8 Vögel

Die Untersuchungen zu den Vorkommen der Vögel im Rahmen des Monitorings wurden an mehreren Standorten im näheren und weiteren Umfeld des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführt (nähere Angaben zur Methodik siehe LAREG 2014a). Die Lage der einzelnen Bereiche kann den Abb. A-26 und A-27 (siehe auch Kap. 10.1.1 - Fledermäuse) entnommen werden. Die Tab. A-21 bis A-23 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen.

Von FISCHER et al. (2009a) erfolgten Untersuchungen im Jahr 2009 im gesamten EU-Vogelschutzgebiet mit Ausnahme des Teilbereiches des Beienroder Holzes, darunter auch die Flächen innerhalb des Planungsraumes. Die Tab. A-24 gibt die dort getroffene Bewertung des Erhaltungsgrades zusammenfassend wieder. Die Angaben beziehen sich allerdings nicht konkret auf den Planungsraum sondern geben die Gesamtsituation für das EU-Vogelschutzgebiet wieder.

GASSE & FISCHER (2005) führten im Jahr 2005 ausschließlich im Bereich des Heinen- und Mehlkamps Untersuchungen innerhalb des Planungsraumes durch. Ansonsten wurden im Rahmen der dort durchgeführten Erhebungen ausschließlich weiter östlich gelegene Bereiche betrachtet (siehe Abb. A-28).

Tab. A-21: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2012.

Hinweis: **BN** = Brutnachweis, **BV** = Brutverdacht, **BZF** = Brutzeitfeststellung.

Quelle: verändert nach LAREG (2013).

Vogelart	BN	BV	BZF
Mittelspecht	---	15	4
Buntspecht	---	22	17
Kleinspecht	---	1	---
Schwarzspecht	---	1	3

Tab. A-22: Ergebnisse der Kastenkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2013.

Hinweis: **BN** = Brutnachweis, **BV** = Brutverdacht, **BZF** = Brutzeitfeststellung.

Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

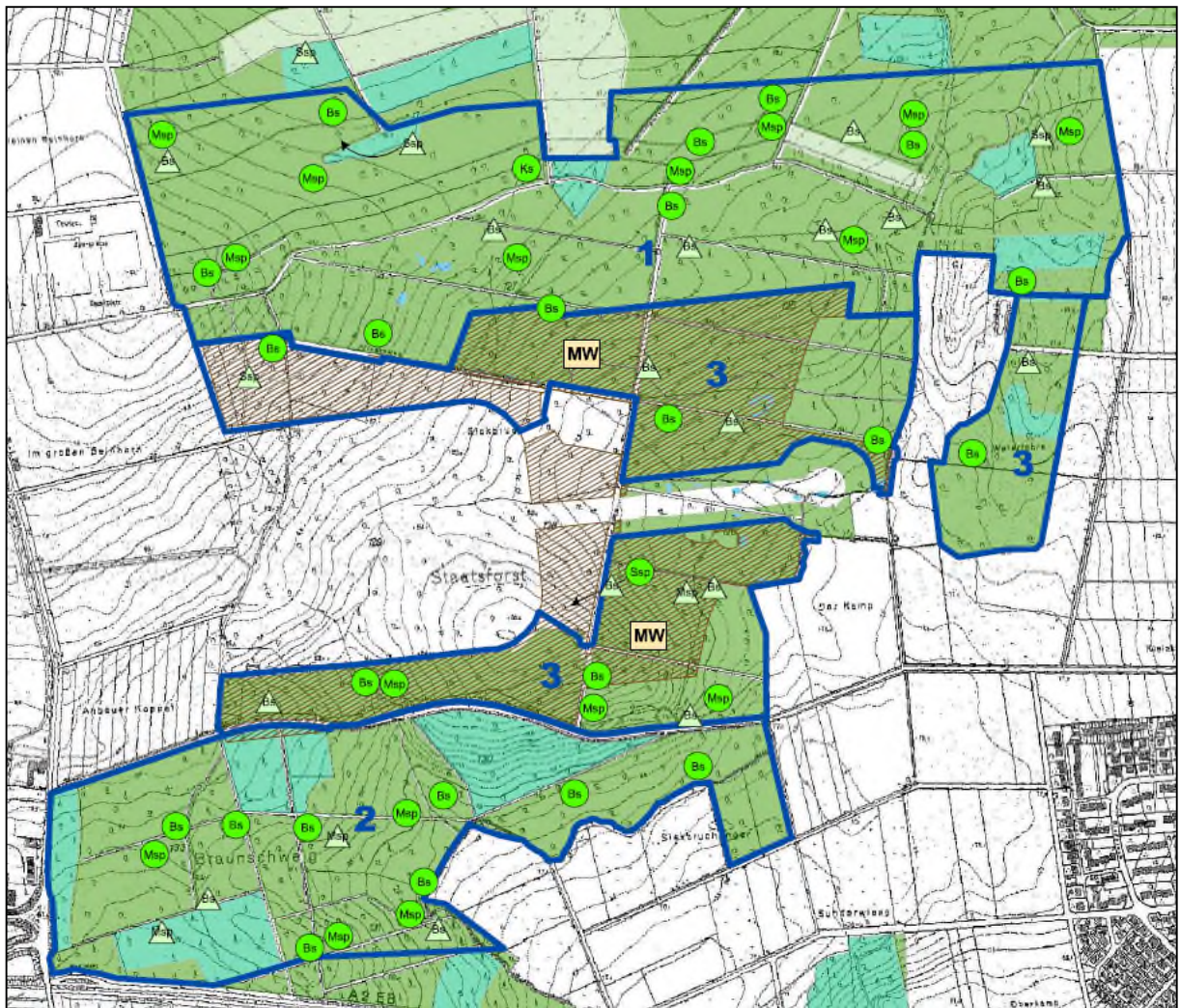
Vogelart	BN	BV	BZF
Mittelspecht	---	15	4
Buntspecht	---	17	3
Kleinspecht	---	1	1
Schwarzspecht	---	1	---
Grünspecht	---	1 (randlich)	---

Tab. A-23: Ergebnisse der Horstkontrolle, Vögel aus dem Jahr 2013.

Hinweis: **BN** = Brutnachweis, **BV** = Brutverdacht, **BZF** = Brutzeitfeststellung.

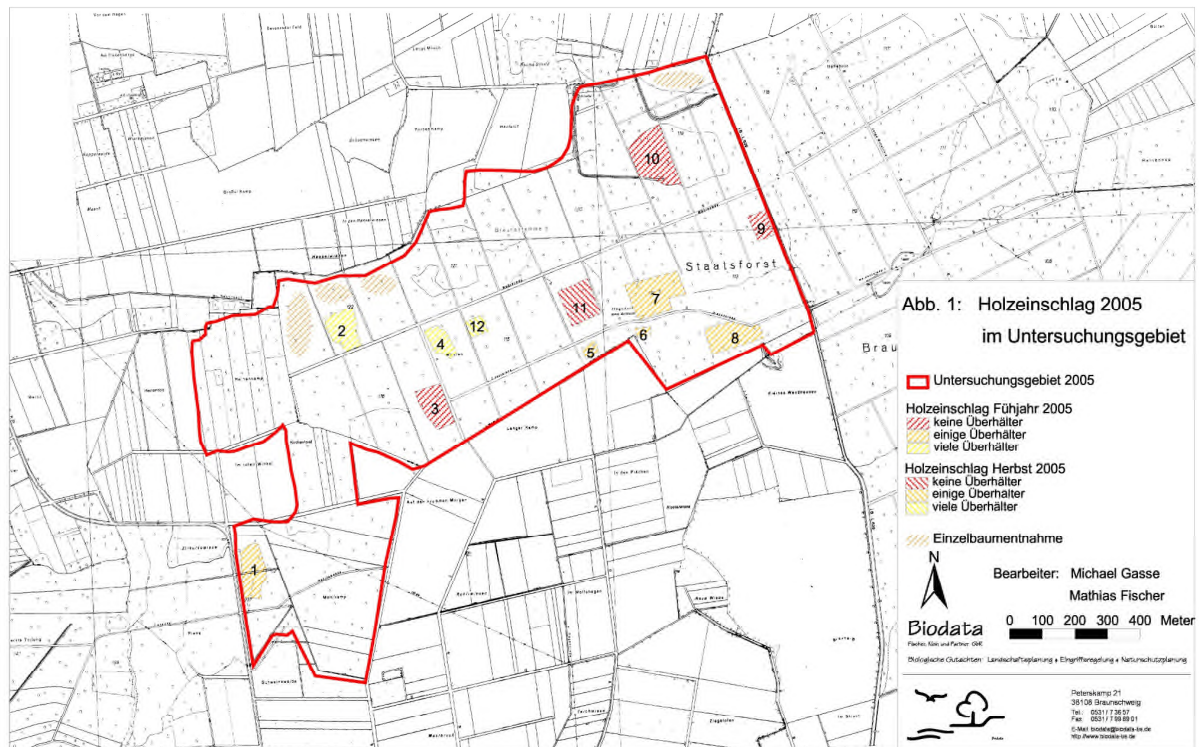
Quelle: verändert nach LAREG (2014a).

Nr.	Baumart	Höhe	Größe	Kontrolle 13.06.2013	Kontrolle 23.07.2013	Besatz
1	Eiche	~ 9 m	groß	frischer Kot	frischer Kot	besetzt
2	Eiche	~ 12 m	sehr groß	keine Anzeichen auf Besatz	frischer Kot	besetzt
3	Eiche	~ 8 m	groß	i. d. Nähe rufender Mäusebussard	viele Spinnweben, keine Anzeichen auf Besatz	unbesetzt
4	ehemaliger bekannter Wespenbussardhorst nicht gefunden					



Quelle: Auszug aus LAREG (2013; Plan-Nr.: 2).

Abb. A-26: Lage der Vogeluntersuchungen im Jahr 2012 (ohne Maßstab, eingeordnet).



Quelle: Auszug aus GASSE & FISCHER (2005; Abb. 1).

Abb. A-28: Lage der Vogeluntersuchungen im Jahr 2005 (ohne Maßstab, eingeordnet).

Tab. A-24: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Abkürzungen der Arten: **Sp** = Sperber (*Accipiter nisus*), **Srs** = Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), **Bp** = Baumpieper (*Anthus trivialis*), **Gr** = Graureiher (*Ardea cinerea*), **Mb** = Mäusebussard (*Buteo buteo*), **Sg** = Stieglitz (*Carduelis carduelis*), **Bz** = Birkenzeisig (*Carduelis flamma*), **Ht** = Hohltaube (*Columba oenas*), **Ko** = Kolkrabe (*Corvus corax*), **Ku** = Kuckuck (*Cuculus canorus*), **Rk** = Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), **Tf** = Turmfalke (*Falco tinnunculus*), **Ts** = Trauerschnäpper (*Ficedula hipoleuca*), **Eh** = Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), **Kr** = Kranich (*Grus grus*), **Nt** = Neuntöter (*Lanius collurio*), **Sm** = Schwarzmilan (*Milvus migrans*), **Rm** = Rotmilan (*Milvus milvus*), **Bs** = Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Bt** = Bachstelze (*Motacilla alba*), **Gs** = Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), **Se** = Sumpfwild (Parus palustris), **Wb** = Wespenbussard (*Pernis apivorus*), **Fs** = Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), **Hs** = Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), **Ws** = Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), **Sk** = Schwarzkehlchen (*Scolopax rusticola*), **Wk** = Waldkauz (*Strix aluco*), **Dg** = Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), **Ks** = Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), **Zk** = Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Datensatz (D): Nr. entsprechend der Angaben des FUN-HONDELAGE (2018a); zum Teil handelt es sich, aufgrund mehrerer Erhebungen bei verschiedenen Datensätzen um das gleiche Gewässer.

Status: --- = ohne weitere Angaben.

Quelle: verändert nach FUN-HONDELAGE (2018a).

Art	D	Datum	Anzahl	Status
Sp	3978	2017	1	adultes Männchen
Srs	3045	2016	1	---
Bp	3046	2016	1	---
	4239	2017	2	---
Gr	3037	2016	1	---
	6368	2018	1	---
Mb	1116	2011	1	adult
	1156	2011	3	adult
	3040	2016	2	---
	3981	2017	3	---
	5177	2017	3	adult
	6370	2018	2	---
Sg	2	4238	2017	---
Bz	5088, 5089	2017	ca. 20, ca. 20	---
Hat	3036	2016	1	---
Ko	3977	2017	2	---
Ku	1115	2011	1	adult
	3035	2016	1	---
Rk	3043	2016	4	---
Tf	4241, 5084, 5085	2017	1, 1, 1	Männchen, ---, ---
Ts	3041	2016	1	---
Eh	3979, 5087	2017	6, 1	adult, ---
Kr	5176	2017	2	adult
Nt	1490	2012	1	---
	3044	2016	2	---
Sm	3047	2016	1	---
Rm	1388	2012	1	---
	2012	2014	1	---
	6367	2018	2	---
Bt	1207	2011	2	---
	3039	2016	1	---
Gs	6373	2018	2	---
Se	1652	2013	4	---
Wb	6369	2018	1	Männchen

Art	D	Datum	Anzahl	Status
Fs	3980	2017	1	---
Hs	5086	2017	1	---
Ws	6372	2018	1	---
Bs	3038	2016	1	---
	6374	2018	4	Brut
Sk	476	2007	1	---
	2832	2016	1	---
	4009, 4240	2017		Männchen, ---
Wk	427, 523	2008	1, 1	Brut, adult
	1318	2011	1	Brut
	1961	2014	1	Brut
Dg	4242, 4244	2017	1, 1	Männchen, ---
	6371	2018	1	---
Ks	4243	2017	1	Männchen
Zk	3042	2016	1	---

Tab. A-25: Kriterien zur Bewertung der Habitataignung für die nach NLWKN (2017) wertgebenden Arten des EU-Vogelschutzgebietes (zur Herleitung der Darstellungen in den Abb. 3-4 bis 3-7).

Wertstufen: **V** = von besonderer Bedeutung, **IV** = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, **III** = von allgemeiner Bedeutung, **II** = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, **I** = von geringer Bedeutung, innerhalb der Stufen III bis V erfolgt eine Differenzierung durch die Zusätze „a“ bis „d“, wobei „a“ die höchste und „d“ die geringste Wertigkeit innerhalb der Wertstufe anzeigt.

Baumarten (siehe Kap. 3.2.1, vergleiche auch Karte 5): **Ah** = Ahorn, **Bi** = Birke, **Bu** = Rot-Buche, **Ea** = Rot-Eiche, **Eg** = Grau-Erle, **Ei** = Stiel-Eiche, **Er** = Schwarz-Erle, **Es** = Gewöhnliche Esche, **Ff** = fremdländische Fichten-Arten, **Fi** = Rot-Fichte, **Hb** = Hainbuche, **Ki** = Wald-Kiefer, **Kv** = Vogel-Kirsche, **Kw** = Weymouth-Kiefer, **Li** = Linde, **Lä** = Lärche, **Pa** = Silber-Pappel, **Ph** = Hybrid-Pappel, **Pz** = Zitter-Pappel, **Ts** = Späte Trauben-Kirsche, **We** = Weide.

Altersstufen: **0** = Jungbestand sowie Dichtung beziehungsweise Gertenholz, **1** = Stangenholz, **2** = schwaches bis mittleres Baumholz, **3** = starkes Baumholz, **4** = sehr starkes Baumholz.

Art	Wertstufe	Ausprägung / Alterstufe	Zusatz
Schwarzspecht	V a	Bu4	Hauptbaumart
	V b	Bu3	
	V c	Ki4	
	V d	Ki3	
	IV a	Bu4	Nebenbaumart
	IV b	Bu3	
	IV c	Ki4	
	IV d	Ki3	
	III a	Bu2,1,0; Ki2,1,0	Hauptbaumart
	III b	Bu2,1,0; Ki2,1,0	Nebenbaumart
	II	alle Waldbiotope bis auf Laubwald-Jungbestand, Sumpfwald	---
	I	Gewässer, Röhrichte, Straßen, Äcker, Grünland, halbruderale Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren, Waldlichtungsflur	---
Mittelspecht	V a	Ei4, Bu4	Hauptbaumart
	V b	Ei3	
	V c	Ei2	
	IV a	Ei4, Bu4	Nebenbaumart
	IV b	Ei3	
	IV c	Ei2	
	III a	Ei1, 0; Bu 0-4	Hauptbaumart
	III b	Ei1, 0; Bu 0-4	Nebenbaumart
	II	Er0 - 4	---
I	Grünland, Waldlichtungsfluren, sonstige Waldbestände- und Gehölze	---	
Grauspecht	V a	Bu4	Hauptbaumart
	V b	Bu3	
	V c	Ei4	
	V d	Ei3	
	IV a	Bu4	Nebenbaumart
	IV b	Bu3	
	IV c	Ei4	
	IV d	Ei3	
	III a	Bu2,1,0, Ei2,1,0	Hauptbaumart
	III b	Bu2,1,0, Ei2,1,0	Nebenbaumart
	II	Lichtungen, Ruderalfluren, Grünland	---
	I	Gewässer, Röhrichte, Acker, Straßen, sonstige Waldbestände- und Gehölze	---

Art	Wert- stufe	Ausprägung / Alterstufe	Zusatz
Rotmilan	V a	Ei2, 3, 4; Bu2, 3, 4	Haupt- und Nebenbaumart bis 200 m vom Waldrand
	V b	Ei2, 3, 4; Bu2, 3, 4	Haupt- und Nebenbaumart bis 400 m vom Waldrand
	IV a	Ah, Bi, Bu, Ea, Eg, Er, Es, Hb, Ki, Kv, Lä, Li, Pa, Ph, Pz, Ts, We (alle 2, 3, 4)	Haupt- und Nebenbaumart 200 m vom Waldrand
	IV b	Ah, Bi, Bu, Ea, Eg, Er, Es, Hb, Ki, Kv, Lä, Li, Pa, Ph, Pz, Ts, We (alle 2, 3, 4)	Haupt- und Nebenbaumart bis 400 m vom Waldrand
	III a	Ei1, 0; Bu1, 0	Haupt- und Nebenbaumart bis 400 m vom Waldrand
	III b	Ah, Bi, Bu, Ea, Eg, Er, Es, Hb, Ki, Kv, Lä, Li, Pa, Ph, Pz, Ts, We (alle 1, 0)	Haupt- und Nebenbaumart bis 400 m vom Waldrand
	II	Grünland, Acker, Gewässer, Straßen, Müllplät- ze	---
	I	---	---

10.1.9 Flora

Tab. A-26: Gesamtliste der im Planungsraum nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.

Quellen: TIEDT & BAUMANN (2011), ALAND (1999), LAREG (2008), NLWKN (2018h), FUN-HONDELAGE (2018a), eigene Nachweise aus dem Jahr 2017 sowie nach schriftlicher Mitteilung der Stadt Braunschweig.

Die Nomenklatur folgt GARVE (2004). Angaben in eckigen Klammer: [N] = Neophyt im Naturraum.

<i>Acer campestre</i>	<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Typha angustifolia</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Impatiens parviflora</i> [N]	<i>Utricularia australis</i>
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Juncus effusus</i>	<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Larix decidua</i> [N]	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Alnus incana</i> [N]	<i>Larix kaempferi</i> [N]	
<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	<i>Lathyrus linifolius</i>	
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	
<i>Angelica sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	<i>Lolium perenne</i>	
<i>Arum maculatum</i>	<i>Lonicera periclymenum</i>	
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Maianthemum bifolium</i>	
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Melampyrum nemorosum</i> ssp. <i>nemorosum</i>	
<i>Betula pendula</i>	<i>Melica uniflora</i>	
<i>Carex panicea</i>	<i>Milium effusum</i> ssp. <i>effusum</i>	
<i>Carex pendula</i>	<i>Molinia caerulea</i>	
<i>Carex pseudocyperus</i>	<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>	
<i>Carex remota</i>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Nardus stricta</i>	
<i>Centaurium erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Peplis portula</i>	
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Phyteuma spicatum</i>	
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Picea abies</i> [N]	
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	<i>Pinus strobus</i> [N]	
<i>Corydalis intermedia</i>	<i>Poa nemoralis</i>	
<i>Corylus avellana</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	<i>Populus alba</i> [N]	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Populus tremula</i>	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Populus x canadensis</i> [N]	
<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Potamogeton trichoides</i>	
<i>Dryopteris carthusiana</i> agg.	<i>Potentilla anglica</i>	
<i>Elymus caninus</i>	<i>Primula elatior</i>	
<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Prunus avium</i>	
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Prunus serotina</i>	
<i>Festuca heterophylla</i>	<i>Pulmonaria obscura</i>	
<i>Frangula alnus</i>	<i>Quercus petraea</i>	
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Quercus robur</i>	
<i>Gagea spathacea</i>	<i>Quercus rubra</i> [N]	
<i>Galium aparine</i>	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	
<i>Galium boreale</i>	<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>	
<i>Galium odoratum</i>	<i>Rhinanthus minor</i>	
<i>Galium sylvaticum</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	
<i>Genista anglica</i>	<i>Rubus idaeus</i>	
<i>Geum rivale</i>	<i>Salix caprea</i>	
<i>Hedera helix</i>	<i>Selinum carvifolia</i>	
<i>Hieracium lactucella</i>	<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>	
<i>Hippuris vulgaris</i>	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>	
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Stellaria holostea</i>	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Succisa pratensis</i>	
<i>Hypericum hirsutum</i>	<i>Symphytum officinale</i>	
<i>Hypericum humifusum</i>		

Tab. A-27: Punktförmige Fundstellen der Pflanzensippen der Roten Liste, beziehungsweise Vorwarnliste sowie geschützter Arten.

Häufigkeitsklassen (H) (nach SCHACHERER 2001): a1 = 1 Individuum, a2 = 2 - 5 Ind., a3 = 6 - 25 Ind., a4 = 26 - 50 Ind., a5 = 51 - 100 Ind., a6 = 101 - 1.000 Ind., a7 = 1.001 - 10.000 Ind., a8 = über 10.000 Ind.

Fundpunkt: Lage siehe Karte 6.

Hinweis: Die Nomenklatur folgt GARVE (2004).

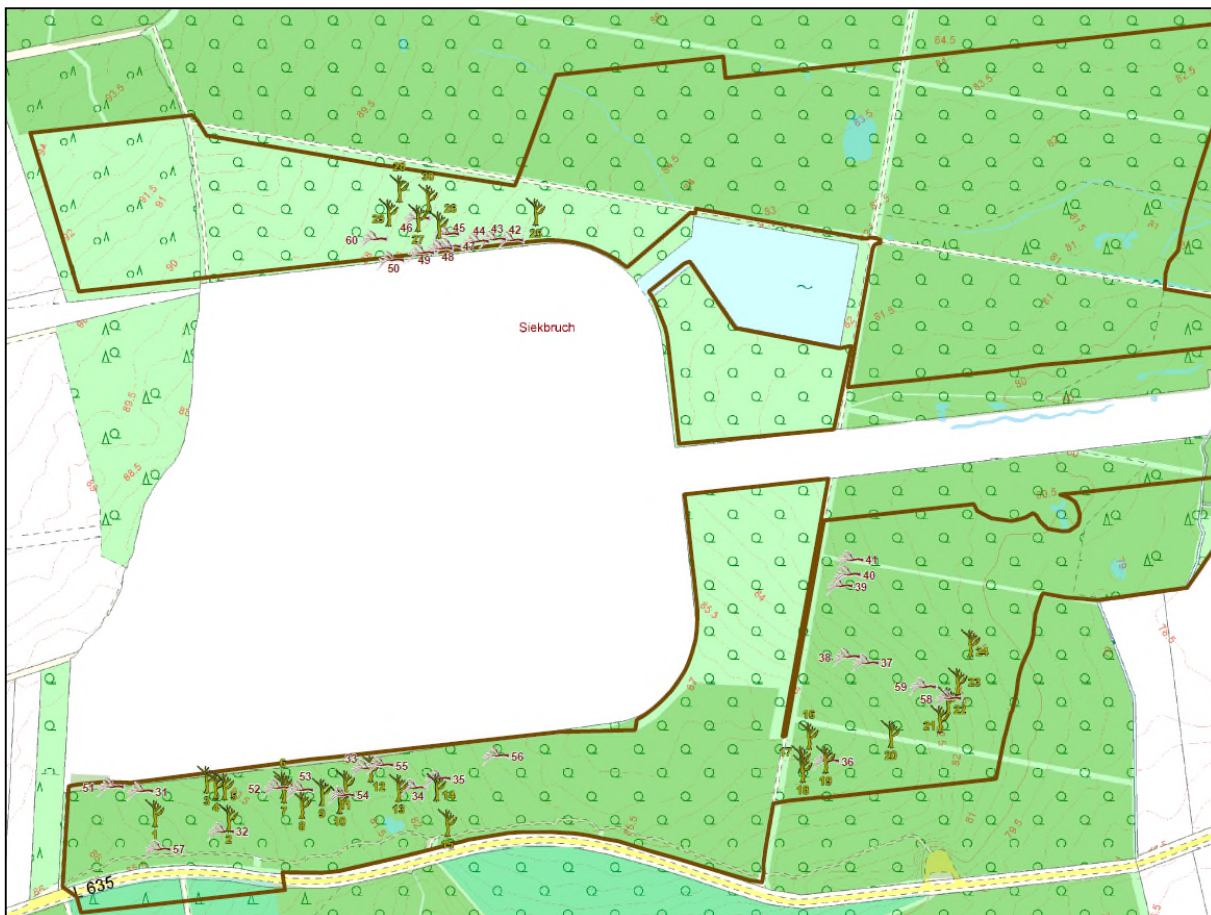
Quellen: FUN-Hondelage (2018a) sowie eigene Erhebungen im Jahr 2017.

Art	H	Datum	Fundpunkt
<i>Succisa pratensis</i>	a3	2017	1
<i>Selinum carvifolia</i>	a5	2017	2
<i>Betonica officinalis</i>	a4	2017	3
<i>Betonica officinalis</i>	a4	2017	4
<i>Selinum carvifolia</i>	a6	2017	5
<i>Achillea ptarmica</i>	a6	2017	7
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	a5	2017	8
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	a6	2017	9
<i>Utricularia australis</i>	a3	2017	10
<i>Myriophyllum spicatum</i>	a6	2017	12
<i>Achillea ptarmica</i>	a4	2017	13
<i>Dianthus deltoides</i>	a2	2017	14
<i>Betonica officinalis</i>	a5	2017	16
<i>Selinum carvifolia</i>	a2	2017	17
<i>Melampyrum nemorosum</i> ssp. <i>nemorosum</i>	a6	2017	18
<i>Melampyrum nemorosum</i> ssp. <i>nemorosum</i>	a4	2007	11
<i>Selinum carvifolia</i>	---	2008	178
<i>Festuca heterophylla</i>	a1	2009	183
<i>Lathyrus linifolius</i>	a3	2009	185
<i>Hieracium lactucella</i>	---	2009	191
<i>Genista anglica</i>	a3	2009	192
<i>Nardus stricta</i>	a5	2009	193
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>	a7	2009	194
<i>Centaureum erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>	a6	2009	195
<i>Succisa pratensis</i>	a5	2009	196
<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	a5	2009	197
<i>Potentilla anglica</i>	a2	2009	202
<i>Lathyrus tuberosus</i>	a2	2009	203
<i>Gagea spathacea</i>	a8	2009	211
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i>	a2	2009	219
<i>Rhinanthus minor</i>	a5	2009	220
<i>Galium boreale</i>	a5	2009	221
<i>Betonica officinalis</i>	a6	2009	222
<i>Selinum carvifolia</i>	a6	2009	223
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i>	a6	2009	226
<i>Geum rivale</i>	a6	2012	2190
<i>Gagea spathacea</i>	a6	2013	2576
<i>Geum rivale</i>	a6	2013	2592
<i>Primula elatior</i>	a2	2013	2596
<i>Peplis portula</i>	a3	2014	2735
<i>Hypericum humifusum</i>	a3	2014	2736
<i>Gagea spathacea</i>	a8	2016	2820
<i>Utricularia australis</i>	---	2016	2854
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	---	2016	2856

Art	H	Datum	Fundpunkt
<i>Potamogeton trichoides</i>	---	2016	2857
<i>Carex panicea</i>	a6	2013	2885
<i>Viola palustris</i>	a6	2017	2963
<i>Carex pseudocyperus</i>	---	2018	3003
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	a7	2018	3004

10.1.10 Pilze

Die Untersuchungen zu den Vorkommen der Pilze wurde an insgesamt 60 Standorten durchgeführt. Nähere Angaben zur angewandten Methodik sowie weiterführende Informationen können LAREG (2014a) entnommen werden. Die Lage der einzelnen Bereiche ist der Abb. A-30 zu entnehmen. Die Tab. A-27 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen an den jeweiligen Stämmen.



Quelle: Auszug aus LAREG (2014a; Plan-Nr.: 7).

Abb. A-30: Lage der nach Pilzen untersuchten Baumstämme (ohne Maßstab, eingeordnet).

Tab. A-28: Kartierte Pilzarten je Baumstamm.

Lage (Stamm-Nr.): siehe Abb. A-30.

Quelle: LAREG (2014a; Anhang 4: 185ff)

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
01	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Mycena galericulata</i> – Stammgrund
	<i>Clitopilus hobsonii</i> - Stammgrund
02	Quercus robur, stehend, teiltrindet im oberen Bereich
	<i>Pleurotus spec.</i> – in ca. 8 m Höhe auf Rinde
	<i>Clitopilus hobsonii</i> - Stammgrund
03	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Radulomyces confluens</i> - Stammgrund
	<i>Phlebia radiata</i> - Stammgrund
	<i>Bjerkandera adusta</i> - Stammgrund
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
04	Quercus robur, stehend, nur noch gering berindet
	<i>Trametes versicolor</i> – Stammgrund
	<i>Phlebia radiata</i> – Stammanlauf, in Moos, schattig
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde außen, Rinde Innenseite
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. – Stammgrund
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stammgrund
05	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund, in Moos, schattig durch Bewuchs
	<i>Phlebia radiata</i> – Stammgrund, Stammanlauf, in Moos, schattig
	<i>Trametes versicolor</i> – Stammgrund, schattig
	<i>Bjerkandera adusta</i> – bis in 70 cm Höhe
	<i>Mycena spec.</i> – Stammgrund
06	Quercus robur, stehend, entrindet
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund, büschelig
7	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Gymnopilus junonius</i> – Stammgrund, schattig
	<i>Mycena galericulata</i> – Stammgrund, schattig
	<i>Phlebia radiata</i> – Stammgrund, schattig
8	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
	<i>Clitopilus hobsonii</i> - Stammgrund
	<i>Lycogala epidendrum</i> (Myxomycet) – Stammgrund
	<i>Bjerkandera adusta</i> – vom Stammgrund bis in 3 m Höhe
	<i>Fomes fomentarius</i> – 3 Fruchtkörper in 4 m Höhe
	<i>Ascocoryne cylichnium</i> - Stammgrund
	<i>Rickenella fibula</i> – Stammgrund in Moos – kein Holzabbauer
09	Quercus robur, stehend berindet
	<i>Trametes versicolor</i> – in 1 m Höhe
	<i>Schizopora carneolutea</i> - Stammgrund
10	Fagus sylvatica, stehend, teiltrindet
	<i>Fomes fomentarius</i> – in 1 m Höhe
	<i>Armillaria-Rhizomorphen</i> – in 0,5 m Höhe
	<i>Bjerkandera adusta</i> - Stammgrund
11	Quercus robur, stehend, im oberen Bereich entrindet
	<i>Myxomycet</i> , indet.
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. – Stammanlauf, unterer Stammbereich
12	Quercus robur, stehend, überwiegend entrindet
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – in 4 m Höhe
	<i>Clitopilus hobsonii</i> - Stammgrund
13	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
	<i>Clitopilus hobsonii</i> - auf Rinde, 50 cm Höhe

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
14	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Fistulina hepatica</i> – Stammgrund
	<i>Stereum hirsutum</i>
	<i>Bjerkandera adusta</i>
	<i>Psathyrella piluliformis</i> – Stammanlauf
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
15	Fagus sylvatica, stehend, berindet
	<i>Schizophyllum commune</i> – Stammgrund, 170 cm Höhe, auf Rinde
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. - Stammgrund
	<i>Stereum hirsutum</i> - Stammgrund
16	Fagus sylvatica, geköpft aber durch vitale Äste lebend keine Fruchtkörper festgestellt
17	Fagus sylvatica, geköpft aber durch vitale Äste lebend keine Fruchtkörper festgestellt
18	Fagus sylvatica, geköpft aber durch vitale Äste lebend keine Fruchtkörper festgestellt
19	Fagus sylvatica, stehend, berindet
	<i>Fomes fomentarius</i> – oberer Stammbereich
	<i>Neonectria coccinea</i> – unterer Stammbereich
20	Quercus robur, stehend, teilentrindet
	<i>Phlebia radiata</i> – Stammanlauf
	<i>Clitopilus hobsonii</i> – auf Rinde, unterer Stammbereich
	<i>Mycena spec.</i> – Stammgrund in Moos
21	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Bjerkandera adusta</i> - Stammgrund
22	Quercus robur, stehend berindet <i>Bjerkandera adusta</i> – Stammgrund bis in 2 m Höhe
23	Quercus robur, stehend, teilentrindet
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stammgrund bis 5 m Höhe, auf Rinde
	<i>Fomes fomentarius</i> – in 4 m Höhe
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. – Stammgrund
	<i>Panellus stipticus</i> – Stammgrund in Moos
24	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. - Stammgrund
25	Quercus robur, stehend, unterer Stammteil bis etwa 4 m Höhe entrindet
	<i>Phlebia radiata</i> – Stammgrund im Moos
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund
26	Quercus robur, stehend, berindet – sehr sonniger Standort
	<i>Chondrostereum purpureum</i> – entrindet, in 180 cm Höhe
27	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Schizopora paradoxa</i>
	<i>Bjerkandera adusta</i> – bis 1,5 Höhe
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stammgrund
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
28	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – Stammgrund, auf Rinde
29	Quercus robur, stehend, berindet
	<i>Bjerkandera adusta</i> – unterer Stammbereich
30	Quercus robur, stehend, teilentrindet im unteren Bereich
	<i>Monodictys cf. paradoxa</i> – unterer Stammbereich auf entrindetem Holz
	<i>Schizopora carneolutea</i> – unterer Stammbereich, auf Rinde
	<i>Stereum hirsutum</i> – Stammgrund
31	Quercus robur, liegend, berindet, hohl liegend, Nordseite vermoost
	<i>Stereum hirsutum</i> – Stirn, seitlich in Moos
	<i>Trametes versicolor</i> – Stirn, oben
	<i>Trametes hirsuta</i> – oben
	<i>Phlebia radiata</i> – seitlich, in Moos
	<i>Ascocoryne cylichnium</i> – auf Rinde, seitlich

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
32	Fagus sylvatica, liegend, weitgehend entrindet
	<i>Schizophyllum commune</i> – oben, seitlich, Stirn
	<i>Stereum hirsutum</i> – Stirn
	<i>Trametes hirsuta</i> – Stirn
	<i>Hypoxylon fragiforme</i> – oben, seitlich auf Rinde
	<i>Exidia glandulosa</i> – oben, seitlich
	<i>Stereum rugosum</i> – seitlich
	<i>Schizopora carneolutea</i> – seitlich
	<i>Phlebia radiata</i> – seitlich
	<i>Porling</i> indet. – cf. <i>Corioloopsis gallica</i>
	<i>Hyphoderma mutatum</i> – auf Rinde
	<i>Hyphoderma setigerum</i> – auf Rinde
	33
<i>Stereum gausapatum</i> - Stirn	
<i>Mycena haematopoda</i> – Stammoberseite	
<i>Armillaria mellea</i> s. l. – seitlich am Stamm	
<i>Mycena galericulata</i> – Astabbruch	
<i>Phlebia radiata</i> - seitlich	
<i>Trametes versicolor</i> – auf Rinde und entrindetem Stamm	
<i>Sarcomyxa serotina</i> – seitlich	
<i>Stereum hirsutum</i> – Astabbruch	
<i>Hypholoma fasciculare</i> Oberseite	
<i>Mycena galericulata</i> - seitlich	
<i>Hyphoderma setigerum</i> – auf Rinde	
34	
	<i>Stereum hirsutum</i>
	<i>Mycena galericulata</i> – seitlich in Moos
	<i>Stereum rugosum</i> - seitlich in Moos
	<i>Mycena haematopus</i> - Stammoberseite in Moos
35	Quercus robur, liegend, berindet, nur teilweise einsehbar, durch Totholz verschüttet und überwachsen, Oberseite vermoost
	<i>Stereum hirsutum</i> – auf Stirnfläche u. Stammoberseite
	<i>Stereum gausapatum</i> – Stirn
	<i>Armillaria mellea</i> s. l. – seitlich
	<i>Sarcomyxa serotina</i> - seitlich
36	Fagus sylvatica, liegend, teilentrindet
	<i>Schizophyllum commune</i> – auf Rinde
	<i>Schizopora carneolutea</i> – auf Rinde, entrindet
	<i>Exidia glandulosa</i> – auf Rinde, entrindet, oben, Stirn
	<i>Hypoxylon fragiforme</i> – auf Rinde, auf Stirnfläche
	<i>Trametes versicolor</i> – oben, seitlich
	<i>Hapalopilus nidulans</i> - seitlich
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stirn, seitlich
37	Quercus robur, liegend, berindet, Stamm zur Hälfte vermoost
	<i>Stereum hirsutum</i> – oben, seitlich Stirnfläche
	<i>Mycena galericulata</i> – in Moos
	<i>Mycena galopus</i> – in Moos – kein Holzabbauer
	<i>Galerina marginata</i> – oben, seitlich, in Moos
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – seitlich
	<i>Phlebia radiata</i> – auf Rinde, in Moos
	<i>Stereum gausapatum</i> – seitlich
	<i>Sarcomyxa serotina</i> – seitlich in Moos
38	Quercus robur, liegend, berindet
	<i>Stereum hirsutum</i> – seitlich, Stirnfläche
	<i>Trametes versicolor</i> – oben
	<i>Pleurotus ostreatus</i> - seitlich
39	Quercus robur, liegend, berindet – sehr sonniger Standort
	<i>Stereum hirsutum</i> - seitlich

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
40	Quercus robur, liegend, teilberindet – Südseite vollständig entrindet, Stammlänge vollständig nach Süden ausgerichtet
	<i>Stereum hirsutum</i> – Nordseite auf Rinde, Stirn, oben
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Nordseite auf Rinde
	<i>Panellus stipticus</i> – Stirn
	<i>Monodictys</i> cf. <i>Paradoxa</i> – Südseite, auf entrindetem Holz
41	Quercus robur, liegend, berindet
	<i>Stereum hirsutum</i> – seitlich auf Rinde, oben, Stirn
	<i>Schizopora carneolutea</i> – seitlich unberindet unter abgesprengter Rinde
	<i>Phlebia radiata</i> – seitlich
42	Quercus robur, liegend, berindet, Stammlänge vollständig nach Süden ausgerichtet, nicht durch Vegetation geschützt, Nordseite vermoost
	<i>Bjerkandera adusta</i> – auf Rinde
	<i>Lenzites betulina</i>
	<i>Stereum hirsutum</i> – auf Rinde und Stirnfläche
	<i>Schizopora carneolutea</i> – oben, seitlich
	<i>Trametes versicolor</i>
	<i>Myxomycet</i> – indet., Stirnseite
	<i>Merulius tremellosus</i> – Nordseite
	Braunfäule sichtbar – Südseite entrindet
43	Quercus robur, liegend, Südseite teilentrindet, kleiner Teil durch Totholz verschüttet, oben u. Nordseite vermoost
	<i>Stereum hirsutum</i> – auf Rinde, entrindet, Südseite, Stirn <i>Lenzites betulina</i> – auf Rinde
	<i>Schizopora carneolutea</i> – seitlich auf Rinde, Stirn
	<i>Hapalopilus rutilans</i> – auf Rinde
	<i>Bjerkandera adusta</i> – auf Rinde und Stirnfläche
	<i>Panellus stipticus</i>
	<i>Trametes versicolor</i> – Stirn
	<i>Dacrymyces stillatus</i> – Südseite, entrindet
<i>Ascocoryne cylichnium</i> - seitlich	
44	Fagus sylvatica, liegend, teilentrindet
	<i>Exidia glandulosa</i> - Stirn
	<i>Hypoxylon fragiforme</i> – auf Rinde
	<i>Schizopora carneolutea</i> – auf <i>Hypoxylon fragiforme</i>
	<i>Stereum hirsutum</i> – auf Rinde, entrindet – Stirn, seitlich
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stirn, seitlich
	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> – Südseite auf Rinde
	<i>Pholiota aurivella</i> – Stirn
	<i>Trametes versicolor</i> – oben, seitlich, Stirn
	<i>Polyporus brumalis</i> – seitlich
<i>Schizopora paradoxa</i> – seitlich auf Rinde	
45	Quercus robur, liegend, berindet
	<i>Stereum hirsutum</i> – oben, seitlich, Stirn
	<i>Bjerkandera adusta</i> – an Astabbruch
	<i>Lenzites betulina</i> – an Ast
	<i>Phlebia radiata</i> – Stirn
	<i>Panellus stipticus</i> – seitlich
<i>Stereum gausapatum</i> - Stirn	
46	Quercus robur, liegend, berindet, oben u. seitlich teilweise vermoost
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stirn, seitlich
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – Stirn, seitlich auf Rinde
	<i>Panellus stipticus</i> – oben, seitlich
	<i>Ascocoryne cylichnium</i> – seitlich in Moos
<i>Trametes versicolor</i> – oben	

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
47	Quercus robur, liegend, teilberindet, teilweise durch Totholz verschüttet
	<i>Stereum hirsutum</i> – Stirn, oben, seitlich, auf Rinde, entrindet
	<i>Lenzites betulina</i> – auf Rinde
	<i>Schizopora carneolutea</i> – oben, seitlich, auf Rinde
	<i>Trametes versicolor</i> – auf Rinde
	<i>Ganoderma applanatum</i> – seitlich
	<i>Phlebia radiata</i> – seitlich
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – oben, seitlich, in Moos
	<i>Mycena tintinnabulum</i> – oben, in Moos
48	Quercus robur, liegend, berindet, bis auf Stirn und m Stamm durch Totholz verschüttet
	<i>Phlebia radiata</i> – Stirn, seitlich auf Rinde
	<i>Schizopora carneolutea</i> – Stirn
	<i>Pluteus cervinus</i> – oben, auf Rinde
49	Quercus robur, liegend teilberindet, z.T. durch Totholz verschüttet
	<i>Stereum hirsutum</i> – seitlich, auf Rinde, Stirn
	<i>Armillaria-Rhizomorphen</i> – seitlich, unberindet, unter Rinde
	<i>Sarcomyxa serotina</i> – seitlich
	<i>Dacrymyces stillatus</i> – seitlich, unberindet
	<i>Phlebia radiata</i> – seitlich, auf Rinde, entrindet
	<i>Ischnoderma resinosum</i> – seitlich auf Rinde
	<i>Hypholoma fasciculare</i> - seitlich
50	Fagus sylvatica, liegend, entrindet, verschüttet bis auf m Stamm
	<i>Trametes versicolor</i>
	<i>Hypoxylon fragiforme</i> – auf Rinde, seitlich, Stirn
	<i>Phlebia radiata</i> - Stirn
	<i>Armillaria-Rhizomorphen</i> – Stirn, Hohlraum
51	Quercus robur, liegend, berindet, teilweise hohl liegend
	<i>Trametes versicolor</i> – Stammoberseite, seitlich, unten, Stirn
	<i>Fistulina hepatica</i> – seitlich auf Rinde
	<i>Lenzites betulina</i> – Stirn
	<i>Trametes versicolor</i> – Oberseite u. Stirn
	<i>Stereum hirsutum</i> – Oberseite u. seitlich
	<i>Hypholoma fasciculare</i> – seitlich
	<i>Merulius tremellosus</i> – seitlich, unten
	<i>Bjerkandera adusta</i> - Astabbruch
52	Fagus sylvatica, liegend, teilentrindet
	<i>Hypoxylon fragiforme</i> - entrindet
	<i>Trametes versicolor</i> – Stammoberseite, seitlich auf Rinde, Stirn
	<i>Stereum hirsutum</i> – auf Stirnfläche
53	Quercus robur, liegend, teilentrindet
	<i>Stereum hirsutum</i> – entrindet, seitlich
	<i>Sarcomyxa serotina</i> – seitlich
	<i>Mycena galericulata</i> – oben u. seitlich
	<i>Hypholoma fasciculare</i> - Stammgrund
54	Fagus sylvatica, liegend, entrindet
	<i>Bjerkandera adusta</i> – Stirn
	<i>Schizophyllum commune</i> – Stammoberseite
55	Quercus robur, liegend, berindet
	<i>Stereum gausapatum</i> – Stirn, oben, seitlich
	<i>Stereum hirsutum</i> – oben, entrindet
	<i>Trametes versicolor</i> – Stammoberseite
	<i>Armillaria mellea</i> s. l.
	<i>Armillaria-Rhizomorphen</i> – seitlich am Stamm
	<i>Panellus stipticus</i> – Stirn
<i>Clitopilus hobsonii</i> – auf Rinde	

Stamm-Nr.	Baumbeschreibung, Pilzarten
56	Quercus robur, hohl liegend, berindet <i>Pluteus cervinus</i> - oben <i>Stereum hirsutum</i> – Stirn, seitlich <i>Trametes versicolor</i> – Stirn, seitlich, auf Rinde und unberindetem Holz <i>Bjerkandera adusta</i> – seitlich, auf Rinde und unberindetem Holz
57	Fagus sylvatica, liegend, entrindet <i>Bispora antennata</i> - Stirnfläche <i>Hypoxylon fragiforme</i> – Stirnfläche, seitlich <i>Trametes hirsuta</i> – Stammoberseite, seitlich <i>Trametes versicolor</i> – Stammoberseite, auf Rinde, Stirnfläche <i>Phlebia radiata</i> – oben, seitlich, Stirn <i>Armillaria mellea</i> s. l. - seitlich <i>Exidia glandulosa</i> – seitlich <i>Schizophyllum commune</i> – oben, seitlich <i>Stereum hirsutum</i> – seitlich <i>Hypholoma fasciculare</i> - seitlich
58	Quercus robur, liegend, berindet <i>Daedalea quercina</i> <i>Gymnopus dryophilus</i> – Stammgrund, in Moos (kein Holzabbauer) <i>Schizophyllum commune</i> <i>Stereum gausapatum</i> <i>Stereum hirsutum</i> – Stirn, seitlich, Astabbruch <i>Hypholoma fasciculare</i> – oben, in Moos
59	Quercus robur, liegend, berindet, Oberseite vermoost <i>Panellus stipticus</i> – oben <i>Stereum hirsutum</i> – Stirn, oben, seitlich <i>Phlebia radiata</i> – oben, seitlich <i>Rutstroemia firma</i> – Ästchen in Moos <i>Hyphoderma setigerum</i> – auf Rinde
60	Quercus robur, liegend, berindet, Ostseite vermoost <i>Stereum hirsutum</i> <i>Schizopora carneolutea</i> <i>Hypholoma fasciculare</i> – Stirn, seitlich <i>Bjerkandera adusta</i> – seitlich <i>Trametes versicolor</i> – Stirn <i>Panellus stipticus</i> – Stirn <i>Stereum gausapatum</i> – Stirn, seitlich

10.2 Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht

10.2.1 Natura 2000

10.2.1.1 FFH-Gebiet

Nach BAUMANN et al. (2012: 66ff) lauten die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 101 im Bereich der Flächen der Niedersächsischen Landesforsten wie in Tab. A-29 und A-31 dargestellt.

Tab. A-29: Erhaltungsziele für die FFH-Lebensraumtypen nach den Angaben von BAUMANN et al. (2012: 66ff).

Hainsimsen-Buchenwald (9110)
<p><u>kurz- bis langfristig</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des LRT mindestens in seiner aktuellen Ausdehnung von 28,3 ha in einem insgesamt mindestens guten Zustand • Erhaltung und Entwicklung naturnaher und strukturreicher Bestände mit reichlich stehendem und liegendem Totholz, zahlreichen Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen • Femelartige Bewirtschaftung • Möglichst langfristige Erhaltung vorhandener Alteichen zur Wahrung der Habitatkontinuität • Erhaltung und Förderung der typischen Pflanzenarten mit Magerkeits- und Säurezeigern wie <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Carex pilulifera</i> und <i>Polytrichum commune</i> • Erhaltung und Förderung der typischen Tierarten
Waldmeister-Buchenwald (9130)
<p><u>kurz- bis langfristig</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des LRT mindestens in seiner aktuellen Ausdehnung von 173,6 ha in einem insgesamt mindestens guten Zustand • Erhaltung und Entwicklung naturnaher und strukturreicher Bestände mit reichlich stehendem und liegendem Totholz, zahlreichen Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen • Femelartige Bewirtschaftung • Möglichst langfristige Erhaltung vorhandener Alteichen zur Wahrung der Habitatkontinuität • Erhaltung und Entwicklung einer vielfältigen Baumartenzusammensetzung mit standortgerechten Begleitbaumarten • Erhaltung und Förderung der typischen Pflanzenarten, insbesondere einer reichen Geophytenflora • Erhaltung und Förderung der typischen Tierarten <p><u>langfristig</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der Fläche des LRT nach Zielstärkennutzung von Nadel- oder Roteichenforsten

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (9160)

kurz- bis langfristig

- Erhaltung des LRT in seiner aktuellen Ausdehnung von 335,2 ha in einem insgesamt mindestens guten Zustand
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher bzw. halbnatürlicher strukturreicher Bestände mit reichlich stehendem und liegendem Totholz, zahlreichen Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Bewirtschaftung und Verjüngung nach den Vorgaben für den "Lichten Wirtschaftswald" (LW)
- Sicherung einer Alteichenkontinuität mit großkronigen Bäumen (Habitatkontinuität)
- Erhaltung der Eiche als dominierende Art in der 1. Baumschicht
- Erhaltung und Förderung von Hainbuche und Hasel im Unterstand, Begünstigung gegenüber Rotbuche
- Erhaltung und Entwicklung eines möglichst naturnahen Wasserhaushalts, insbesondere durch Zulassen der natürlichen Dynamik der Bachläufe sowie Unterhaltungsverzicht der nicht unterhaltspflichtigen Gräben, eventuelle überregional negative Effekte durch Grundwassergewinnung werden durch den Landkreis monitort und ggf. reduziert.
- Erhaltung der typischen Pflanzenarten, insbesondere der Frühjahrsgeophyten
- Erhaltung der typischen Tierarten, insbesondere der eng an die Eiche gebundenen Arten wie Mittelspecht

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0)

kurz- bis langfristig

- Erhaltung des LRT in seiner aktuellen Ausdehnung von ca. 5,1 ha in einem mindestens guten Zustand
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher und strukturreicher Bestände mit reichlich stehendem und liegendem Totholz, zahlreichen Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung mehrstämmiger Erlen als reale und potenzielle Habitatbäume
- Erhaltung eines LRT-typischen Wasserhaushalts mit Quellwasseraustritten und gelegentlichen Überflutungen durch die angrenzenden, der natürlichen Dynamik überlassenen Fließgewässer.
- Eventuelle überregional negative Effekte durch Grundwassergewinnung werden durch den Landkreis monitort und ggf. reduziert.
- Erhaltung der typischen Bodenvegetation, insbesondere einer auf einen nährstoffreichen Auenstandort hinweisenden Flora auch mit seltenen Arten wie *Dactylothiza maculata* und *Caltha palustris*
- Erhaltung der typischen Tierarten

langfristig

- Im Fall großflächiger Kalamitäten (*Phytophthora*-Befall der Erlen oder auch Eschen-Triebsterben) muss von Fall zu Fall entschieden werden, ob eine Pflanzung von Erlen und/oder Eschen erfolgsversprechend erscheint. Ist dies nicht der Fall, können alternativ die Baumarten Flatterulme oder Aspe eingebracht werden oder die Bereiche ggfs. der natürlichen Sukzession überlassen werden. Das Ziel der dauerhaften Erhaltung der LRT-Fläche in einem guten Zustand kann durch entsprechende Kalamitäten möglicherweise verhindert werden.

Tab. A-30: Erhaltungsziele für die wertgebenden Arten des FFH-Gebietes nach den Angaben von BAUMANN et al. (2012: 68f).

Kammolch (*Triturus cristatus*)

kurz- bis langfristig

- Erhaltung und Entwicklung der aktuellen Stillgewässer als fischfreie oder wenigstens sehr fischarme, ausreichend lange wasserführende Stillgewässer mit gut ausgebildeter Vegetation (insbesondere randlichen Röhrichten). Zur Erhaltung der Kleingewässer wird ein regelmäßiges Entschlammern notwendig sein. Langfristig gilt dies auch für die Stauteiche an der Hagenriede (Teilent Schlammung). Das Umfeld der derzeit in offener Umgebung befindlichen Gewässer soll weiterhin offen gehalten werden, um eine Besonnung sicherzustellen.
- Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Laubwälder im Umfeld der bekannten Kammolch-Biotope, so dass eine Ausbreitung der Art in andere Gewässer möglich ist.
- Fortsetzung der Amphibienschutzmaßnahmen (Krötenzäune) entlang der L 639

10.2.1.2 EU-Vogelschutzgebiet

Nach FISCHER et al. (2009a: 21ff) lauten die Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet V48 wie folgt:

Allgemeine Erhaltungsziele

Schutz und Entwicklung eines großräumigen Waldgebietes mit strukturreichen Laubwäldern, wie Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Mischwälder, Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder und Alteichenbestände, mit eingestreuten Altholzinseln, älteren Nadelbäumen und Totholzanteilen als Lebensraum von Spechten und Greifvögeln

Erhalt und Entwicklung naturnah bewirtschafteter Wälder auf möglichst großer Fläche mit hohem Alt- und Totholzanteil; nachhaltige Waldbewirtschaftung

Erhalt hoher Grundwasserstände und dadurch bedingten höheren Totholzanteil der dort wachsenden Bäume

Beibehaltung der gegenwärtig praktizierten Einzelbaumentnahme

Schutz und Entwicklung strukturreicher, zusammenhängender Laubwälder

Schutz von Horst- und Höhlenbäumen sowie des direkten Umfeldes der Habitatbäume

Schutz und Entwicklung stabiler, überlebensfähiger Populationen der wertbestimmenden Brutvogelarten.

Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet wertbestimmenden Vogelarten

[...]

Mittelspecht – als Brutvogel wertbestimmend

Dauerhafter Erhalt, Förderung und Entwicklung alter Eichenwälder (v.a. Neubegründung, wo möglich Naturverjüngung, Ausweitung von Naturwäldern und Uralteichenbestände)

Erhalt und Wiederherstellung reich strukturierter alter Laub- und Mischwäldern mit hohem Eichenanteil

Erhalt des Habitatverbundes alter Laub- und insbesondere Eichenwälder durch Schaffung von Vernetzungskorridoren

Schutz vor großflächigen Kahlschlägen und vor Isolierung geeigneter Waldbestände

Erhöhung der Umtriebszeiten bei Eichen und Buchen

[...]

Grauspecht – als Brutvogel wertbestimmend

Erhalt alter, reich strukturierter Laubwälder auf großer Fläche

Erhalt und Förderung von kleinflächigen Lichtungen, Blößen und Lücken im Wald

Erhalt bzw. Schaffung vielschichtiger Uraltwälder

Erhöhung des Laub- und Naturwaldanteils

Extensivierung der forstlichen Nutzung

Erhalt und Förderung des Totholzangebotes

Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Randbereich der Wälder zur Steigerung des Nahrungsangebotes, insbesondere Ameisen (Erhalt von mageren Standorten)

[...]

Schwarzspecht – als Brutvogel wertbestimmend

Erhalt und Schaffung strukturreicher Laub- und Mischwälder (mit Lichtungen, Schneisen etc.) in enger räumlichen Vernetzung

Erhöhung des Naturwaldanteils

Erhaltung vorhandener Höhlenbäume

Erhalt bzw. Entwicklung von Alt- und Totholzinseln im Wirtschaftswald (im Mittel je mind. 5 Bäume/ha), die als Netz von „Biotopbäumen“ über den Waldbestand verteilt sind.

Belassen von Totholz und Baumstubben als Nahrungshabitat

Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Ameisenlebensräumen (lichte Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen)

10.2.2 Landschaftsschutzgebiete

10.2.2.1 Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile

Angaben zum Schutzzweck nach § 3 ff der Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 009) (Auszug aus der Schutzgebietsverordnung):

§ 3

Gebietscharakter

Der Charakter des Landschaftsschutzgebietes, der zu erhalten, wiederherzustellen und zu entwickeln ist, wird wie folgt bestimmt:

Das Schutzgebiet liegt im Naturraum des Ostbraunschweigischen Flachlandes im Bereich der Ortschaften Querum, Hondelage, Bevenrode und Waggum. Es besteht aus den großflächigen Waldgebieten des Querumer Waldes sowie angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der strukturreiche Querumer Wald stellt das größte zusammenhängende Waldgebiet im Gebiet der Stadt Braunschweig dar. Nördlich der Bundesautobahn A 2 sind die Bestände vorwiegend aus Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern auf frischen bis feuchten, mäßig basenreichen bis basenreichen Standorten aufgebaut. Bereichsweise finden sich gut ausgebildete Altholzbestände mit hohen Anteilen an Totholz.

Besonders im Osten des Querumer Waldes sowie im Bereich „Im Klei“ finden sich stellenweise mittelwaldartige Bestände sowie kleinflächiger Flattergras-Buchenwald, sumpfiger Erlen-Eschenwald und Erlen-Bruchwald.

In Teilbereichen des Querumer Waldes, vor allem südlich der Bundesautobahn A 2, sind auch jüngere Laubwaldbestände sowie Nadelwaldbestände anzutreffen.

Innerhalb des Waldbestandes befinden sich naturnahe Waldwiesen und -weiden mit schützenswerten Orchideenbeständen und Kleingewässern, die die Vielfalt und Erlebniswirksamkeit des Waldgebietes erhöhen und wertvolle Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt darstellen. Naturnahes mesophiles, z. T. auch feuchtes Grünland erstreckt sich zudem am Nord- und Ostrand des Waldes.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bisher überwiegend gemäß der guten fachlichen landwirtschaftlichen Praxis bewirtschaftet und sind durch Kleinstrukturen wie Hecken und Feldgehölze aufgewertet. Sie bilden zusammen mit den angrenzenden Waldbeständen eine unter ökologischen und Landschaftsbild- sowie Erholungsaspekten wichtige Übergangszone.

Die zuvor beschriebenen verschiedenen Landschaftsbestandteile bilden durch ihre räumliche Anordnung und ihre jeweilige charakteristische Ausprägung ein vielfältiges, in seiner Eigenart schönes Landschaftsbild. Für die naturbezogene Erholung ist das Gebiet aufgrund der vorhandenen Strukturen

und seiner Großflächigkeit besonders reizvoll. Darüber hinaus zeichnet sich das Gebiet durch eine vielfältige biotoptypische Flora und Fauna mit zahlreichen seltenen, gefährdeten und besonders geschützten Arten aus. Insbesondere die Flächen südlich der BAB 2 werden wegen ihrer Nähe zur Wohnbebauung intensiv zur Naherholung genutzt. Der Wald hat hier den Charakter eines Stadtwaldes.

§ 4 Schutzzweck, Erhaltungsziele

(1) **Allgemeiner Schutzzweck** der Verordnung ist in allen Schutzzonen der Erhalt, der Schutz und die Entwicklung

der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
des vielfältigen, in seiner Eigenart schönen Landschaftsbildes
der Bedeutung des Gebiets für die naturbezogene Erholung ohne besondere infrastrukturelle Einrichtungen
der nachhaltigen Nutzbarkeit des Naturgutes Holz.

(2) **Spezieller Schutzzweck** (Erhaltungsziele) für das **Europäische Vogelschutzgebiet** (Schutzzone I) ist die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch

- den Erhalt und die Förderung von stabilen, überlebensfähigen Beständen der hier vorkommenden wertbestimmenden Brutvogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie, insbesondere
 - des Mittelspechts (*Picoides medius*)
 - des Grauspechts (*Picus canus*)
 - des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*)
 - des Rotmilans (*Milvus milvus*)
- die Sicherung störungsfreier Brut-, Aufzucht- und Nahrungshabitate
- den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der von diesen Arten benötigten Lebensräume und der ihnen zuträglichen Lebensbedingungen, insbesondere
 - von Alteichen geprägte, zusammenhängende, möglichst großflächige und störungsarme alte strukturreiche Laubmischwälder mit eingestreutem hohem Anteil an Alt- und Totholzinseln, mit Lichtungen, Blößen und Lücken und älteren Nadelbäumen sowie Horst- und Höhlenbäumen
 - strukturreiche Waldränder, insbesondere mit mageren Standorten als Ameisenlebensräume
- den Erhalt und die Förderung der weiteren im Gebiet anzutreffenden seltenen und gefährdeten Brutvogelarten, insbesondere
 - des Wespenbussards (*Pernis apivorus*)
 - der Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
 - des Eisvogels (*Alcedo atthis*).

(3) **Spezieller Schutzzweck** für die Zonen I und II ist darüber hinaus der Erhalt und die Förderung der übrigen auf die im Schutzgebiet vorherrschenden Lebensbedingungen spezialisierten Tierarten und Vegetationsbestände wie

Fledermäuse
Amphibien
Libellen
Zauneidechse
Totholz bewohnende Käfer
artenreiche Grünlandkomplexe u. a. mit Pfeifengraswiesen
feuchte Hochstaudenflure, Kleingewässer, Röhricht,
Feuchtgebüsche
Orchideen
weitere Brut- und Gastvogelarten

durch Schutz, Pflege und Entwicklung der von diesen Arten benötigten Lebensräume und der ihnen zuträglichen Lebensbedingungen. Der Schutz der in Abs. 2 und 3 genannten Arten wird neben den in Absatz 2 genannten Maßnahmen insbesondere erreicht durch

- den Erhalt des Habitatverbundes alter Laubwälder, insbesondere der Eichenwälder
- den Erhalt von stabilen hohen Gebietswasserständen
- den Erhalt und die Förderung von extensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen.

(4) **Spezieller Schutzzweck** in Schutzzone III ist

- der Schutz und die Entwicklung von Kleinstrukturen wie Einzelbäumen, Baumgruppen, Baumreihen, Hecken, Gebüsch, Weg- und Ackerrainen sowie Grabenrändern, die das Landschaftsbild beleben und gliedern oder als Lebensstätte der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dienen
- der Erhalt und die Förderung der Biotopvernetzung sowie von Biotopen in ihrer Funktion als Trittsteine und ihrer Wirkung als Pufferzonen für die angrenzenden Waldflächen
- der Schutz und die Entwicklung von naturnahen Übergängen der stufig aufgebauten, strukturreichen Waldränder in die offene Feldflur
- der Schutz und die Entwicklung der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Grundlage für die auf solche Lebensräume angewiesene Tier- und Pflanzenwelt und als Beitrag zur Vielfältigkeit des Landschaftsbildes unter Beibehaltung des kleinteiligen Nutzungsmosaiks.

§ 5
Verbote

(1) In den drei Schutzzonen sind nachfolgende Handlungen verboten:

1. die Erzeugung von Geräuschen wie Freizeitlärm oder andere störende Verhaltensweisen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen der Ruhe in Natur und Landschaft hervorzurufen,
2. das Lagern, Zelten oder die Aufstellung von Wohnwagen und anderer für die Unterkunft geeigneter Fahrzeuge oder Einrichtungen einschließlich Verkaufseinrichtungen,
3. das Fahren oder Abstellen von Kraftfahrzeugen abseits öffentlicher Straßen, soweit der Verkehr nicht Anliegern oder der Land- und Forstwirtschaft dient oder für die Ausübung der Fischerei und der Jagd erforderlich ist,
4. das Fahrrad fahren abseits von Wegen und Straßen,
5. das Reiten abseits von Fahrwegen und ausgewiesenen Reitwegen,
6. die Errichtung baulicher Anlagen aller Art, auch soweit für sie keine Genehmigung der Bauaufsichtsbehörde oder sonstige Genehmigungen oder Erlaubnisse erforderlich oder sie nur vorübergehender Art sind und soweit in § 6 keine anderen Regelungen getroffen werden. Die Errichtung von Weidezäunen in landschaftsgerechter Bauweise sowie von Kulturzäunen bei einer forstlichen Kulturbegründung bleibt erlaubt,
7. die Aufstellung oder das Anbringen von Werbeeinrichtungen, Hinweisschilder und Tafeln, soweit sie sich nicht auf den Natur- und Landschaftsschutz beziehen oder als Ortshinweis dienen,
8. die Vornahme von Abgrabungen oder Aufschüttungen oder die Veränderung des Bodenreliefs auf andere Weise
9. die Entnahme oder Beschädigung wild wachsender Pflanzen oder Pflanzenteile sowie das Einbringen von Pflanzen aller Art,
10. die Neuanlage von Baumschulen, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen,
11. das Ablassen des Wassers von Teichen während der Amphibienlaich- und -entwicklungszeit, (1. Februar bis 31. August),
12. die Absenkung des Grundwassers sowie die Beseitigung oder Beeinträchtigung von Gewässern, Gräben und sonstigen Feuchtfeldern aller Art, z. B. Tümpel, Röhrichte, Sümpfe,
13. die fischereiliche Nutzung bisher nicht fischereilich genutzter Gewässer,
14. die Entledigung von Abfällen aller Art oder die Ablagerung an anderen als den hierfür zugelassenen Plätzen oder die Verunreinigung der Landschaft, insbesondere der Gewässer, auf andere Weise,
15. das Anzünden und die Unterhaltung von Feuer,

16. die Beseitigung oder Beschädigung von Hecken, Baumreihen und -gruppen, Gebüsch, Ufergehölzen und sonstigen Gehölzbeständen sowie Einzelbäumen außerhalb des zusammenhängenden Waldbestandes, abgesehen von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie ordnungsgemäßen Unterhaltungs- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen.

(2) In Schutzzone I und II sind darüber hinaus folgende Handlungen verboten:

1. die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart sowie die Veränderung von standortgerechten Gehölzbeständen durch Anpflanzung von im forstlichen Sinne nicht standortgerechten Gehölzen,
2. die Vornahme von Kahlschlägen über 0,5 ha,
3. die Zerstörung oder sonstige Beeinträchtigung vorhandener Waldränder,
4. die Entfernung von Horst-, Höhlen- und Brutbäumen.

(3) Darüber hinaus darf in Schutzzone I der Nadelbaumanteil in den Laubholzgrundbeständen 10 % nicht übersteigen. Die Nadelbäume dürfen nur kleinflächig, d. h. einzelstamm-, trupp- bis gruppenweise unter Berücksichtigung der Ansprüche von gefährdeten Pflanzenvorkommen beigemischt werden.

(4) In den Schutzzonen II und III ist darüber hinaus verboten,

1. die Umwandlung von Grünland,
2. auf den Grünlandflächen die Durchführung von Maßnahmen zur zusätzlichen Entwässerung.

(5) Weitergehende Verbote nach anderen naturschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben unberührt.

§ 6

Erlaubnisvorbehalte

(1) Folgende Handlungen und Maßnahmen im Landschaftsschutzgebiet bedürfen unbeschadet anderer öffentlich-rechtlicher Genehmigungen und Erlaubnisse der vorherigen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde:

1. der Neu- und Ausbau von Wegen, einschließlich der Anlage von Forstwegen in Wäldern,
2. die Verlegung von Versorgungsleitungen,
3. wasserwirtschaftliche Maßnahmen, einschließlich Maßnahmen zur Entwässerung von Flächen, soweit es sich nicht um die ordnungsgemäße Unterhaltung, Instandsetzung oder Erneuerung bestehender Anlagen handelt,
4. Veränderung oder Neuanlage von Gewässern, Gräben und sonstigen Feuchtfächen aller Art, z. B. Tümpel, Röhrichte, Sümpfe,
5. Durchführung sportlicher, kultureller und freizeitorientierter Gemeinschaftsveranstaltungen jeder Art mit mehr als 25 Teilnehmern außerhalb der dafür vorgesehenen Plätze und Anlagen, die ein Verlassen der Wege bedingen.

(2) Die Erlaubnis darf nur versagt werden, wenn

die beabsichtigte Maßnahme oder Handlung den Charakter des Landschaftsschutzgebietes nachhaltig verändert und der Schutzzweck beeinträchtigt wird oder sie sich auf den Schutzzweck des § 4 Abs. 2 erheblich auswirken könnte.

Die Erlaubnis kann unter Auflagen erteilt werden.

§ 7

Freistellungen

Keinen Einschränkungen aufgrund dieser Verordnung unterliegen:

1. die ordnungsgemäße Unterhaltung von Gewässern, Wegen, Feldrändern, Versorgungsleitungen sowie Straßen - insbesondere Freihaltung des Lichtraumprofils - im Rahmen geltender Vorschriften,
2. die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung,
3. die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung unter Beachtung des § 5 Abs. 1 Nr. 16, Abs. 2 und 3 sowie des § 6,
4. die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd,
5. die von der unteren Naturschutzbehörde oder einer sonstigen Behörde im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführten, beauftragten oder vertraglich vereinbarten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,
6. Pläne oder Projekte, deren Verträglichkeit durch eine Prüfung gem. Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie, § 34 Abs. 2 BNatSchG, § 34 c Abs. 2 NNatG festgestellt bzw. die nach Maßgabe von Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie, § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG, § 34 c Abs. 3 bis 5 NNatG zugelassen worden sind, und die zugleich die sonstigen Schutzzwecke nach § 4 Abs. 1, 3 und 4 dieser Verordnung im geringstmöglichen Maß beeinträchtigen,
7. im Übrigen die bisherige rechtmäßig ausgeübte Nutzung sowie eine Nutzung, auf deren Ausübung bei Inkrafttreten dieser Verordnung ein durch behördliche Zulassung begründeter Rechtsanspruch besteht.

10.2.2.2 Essenrode-Grassel

Angaben zum Schutzzweck nach § 2 ff der Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 017) (Auszug aus der Schutzgebietsverordnung):

§ 2

- (1) In dem geschützten Gebiet ist es verboten, die Natur zu schädigen, den Naturgenuß zu beeinträchtigen oder die Landschaft zu verunstalten.
- (2) Verboten ist insbesondere
 - a) die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
 - b) an anderen als an den behördlich zugelassenen Plätzen zu lagern, zu zelten oder zu baden oder Wohnwagen aufzustellen,
 - c) die Pflanzendecke abzubrennen oder sonst unbefugt Feuer anzumachen und auf nicht land- oder forstwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen „Pestizide“ (wie Herbizide, Insektizide, Fungizide) auszubringen,
 - d) Abfälle, Müll, Schutt oder Abraum aller Art wegzuwerfen oder an anderen 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 Kraftfahrzeuge zu fahren oder abzustellen, soweit der Verkehr nicht den Anliegern oder der Land- und Forstwirtschaft dient,
 - f) Kraftfahrzeuge zu waschen, zu reinigen oder instandzusetzen,
 - g) wildwachsende Pflanzen oder Pflanzenteile zu entnehmen oder zu beschädigen.
- (3) In besonderen Fällen können Ausnahmen von diesen Verboten durch den Verband Großraum Braunschweig als untere Naturschutzbehörde zugelassen werden.

Eine solche Ausnahmegenehmigung kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, die der Abwendung oder einem Ausgleich der in Abs. 2 genannten Verunstaltungen, Schädigungen oder Beeinträchtigungen dienen. Sie ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.

- (4) Die Verordnung zur Erhaltung von Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen im Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Braunschweig vom 16. April 1956, Amtsblatt für den Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Braunschweig, 5. 19, bleibt unberührt.
- (5) Abs. 4 gilt nicht für den Bereich der Samtgemeinde Papenteich.

§ 3

- (1) In dem Landschaftsschutzgebiet bedürfen der vorherigen Erlaubnis des Verbandes Großraum Braunschweig als untere Naturschutzbehörde
 - a) die Errichtung oder wesentliche äußere Veränderung von baulichen Anlagen aller Art und von Verkaufseinrichtungen, auch soweit für sie keine Genehmigung der Bauaufsichtsbehörde erforderlich ist,
 - b) das Anbringen von Werbeeinrichtungen, Inschriften, soweit sie sich nicht auf den Landschaftsschutz oder den Verkehr beziehen oder als Ortshinweise dienen,
 - c) die Anlage von Lager-, Dauerzelt- und Badeplätzen sowie das Gestatten des Zeltens gemäß § 2 der Verordnung über das Zelten vom 21. Mai 1968,
 - d) die Errichtung von Versorgungsanlagen aller Art,
 - e) das Einbringen von Bodenbestandteilen, die Anlage von Schuttabladeplätzen, Abraumhalden, die Entnahme von Bodenbestandteilen,
 - f) wasserwirtschaftliche und wegebauliche Maßnahmen, soweit es sich nicht um die Unterhaltung bestehender Anlagen handelt,
 - g) die Anlage, Veränderung oder Beseitigung von Tümpeln oder Teichen und von landschaftlich bedeutsamen Findlingen oder sonstigen bemerkenswerten erdgeschichtlichen Erscheinungen sowie das Abbrennen der Bodendecke,
 - h) die Umwandlung von Wald in Nutzflächen anderer Art und umgekehrt.
- (2) Die Erlaubnis darf nur versagt werden, wenn das Vorhaben geeignet ist, eine der in § 2 (1) genannten schädigenden Wirkungen hervorzurufen. Sie kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, die der Abwendung oder dem Ausgleich der in § 2 (1) genannten Schädigungen dienen.
- (3) Die Erlaubnis gemäß Abs. 1 ersetzt nicht eine etwa nach sonstigen Vorschriften erforderliche Genehmigung.

§ 4

- (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,
 - e) die Entnahme von Bodenbestandteilen für den Eigenbedarf land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, soweit die abzubauen Fläche nicht größer als 30 qm ist,
 - f) ordnungsgemäße Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen (im notwendigen Umfang) auf Grund geltender gesetzlicher Vorschriften.
- (2) Die Errichtung von landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden im Außenbereich als Folge einer Änderung der Nutzungsform und der Wechsel von forst- zu landwirtschaftlicher Nutzung und umgekehrt, bedürfen der vorherigen Erlaubnis nach § 3 dieser Verordnung.

10.3 Detailangaben zu den Eigentumsverhältnissen

Tab. A-31: Eigentumsverhältnisse im Planungsraum.

Hinweis: In Folge des Zuschnittes des Planungsraumes sind teilweise lediglich Teilflächen der angegebenen Flurstücke Bestandteil des Planungsraumes.

Quelle: Stadt Braunschweig, schriftliche Mitteilung vom 18.10.2017.

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
Bevenrode	4	92	Privatwald
		90/178	
		93/2	
		93/2	
		94/3	
		95/3	
	5	106/1	
Hondelage	6	191	
		211	
		212	
		213	
		214	
		216	
		217	
		220	
		221	
		467	
		167/4	
		202/1	
		202/2	
		203/01	
		203/2	
		204/1	
		204/2	
		205/1	
		205/2	
		11	1
		34	
Waggum	2	232/9	
	5	306	
		307	
		308	
		312	
		325	
		336	
		338	
		339	
		340	
		341	
		342	
		343	
		345	

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
		123/309	Privatwald
		124/309	
		310/1	
		310/2	
		311/1	
		311/2	
		313/1	
		313/2	
		316/1	
		316/2	
		317/2	
		318/2	
		323/1	
		323/2	
		324/1	
		324/2	
		326/1	
		326/2	
		327/1	
		327/2	
		328/1	
		328/2	
		329/1	
		329/2	
		330/1	
		330/2	
		331/1	
		331/2	
		332/1	
		332/2	
		333/1	
		333/2	
		334/1	
		334/2	
		335/1	
		337/1	
		344	
Hondelage	5	98/167	Feldmarksinteressentschaft Hondelage
		460/2	
	6	398	
		399	
		461	
		462	
		463/1	
	11	94	
		102	
		115	
Waggum	2	378/2	Feldmarkinteressentschaft Waggum
	4	380/2	
		371	
		372	
		374	
		375/2	Feldmarkinteressentschaft Waggum
		466/2	

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
Hondelage	5	167/1	Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz
		188/1	
		187	
	6	189	
		190	
		193	
		218	
		219	
		167/2	
	11	188/2	
		93	
Querum	12	95	
		2/3	
		2/5	
		2/6	
		2/7	
		2/8	
		2/9	
		10/1	
		10/5	
		10/8	
Waggum	5	305	
		319	
		320	
		321	
		322	
		373	
		314/1	
		314/2	
		317/1	
		318/1	
Querum	12	1	öffentliche Gewässer
Hondelage	6	206	Bundesrepublik Deutschland
Querum	12	9/4	
Hondelage	6	207 ²⁹	Land Niedersachsen
Querum	12	3/1	
Hondelage	12	21/5	
	5	167/3	Stadt Braunschweig
	6	366/4	
11	35		

²⁹ 3,6758 ha Flächen der Niedersächsischen Landesforsten werden in der vorliegenden Unterlagen nicht beplant.

10.4 Geländebogen einer zusätzlichen Fläche mit Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

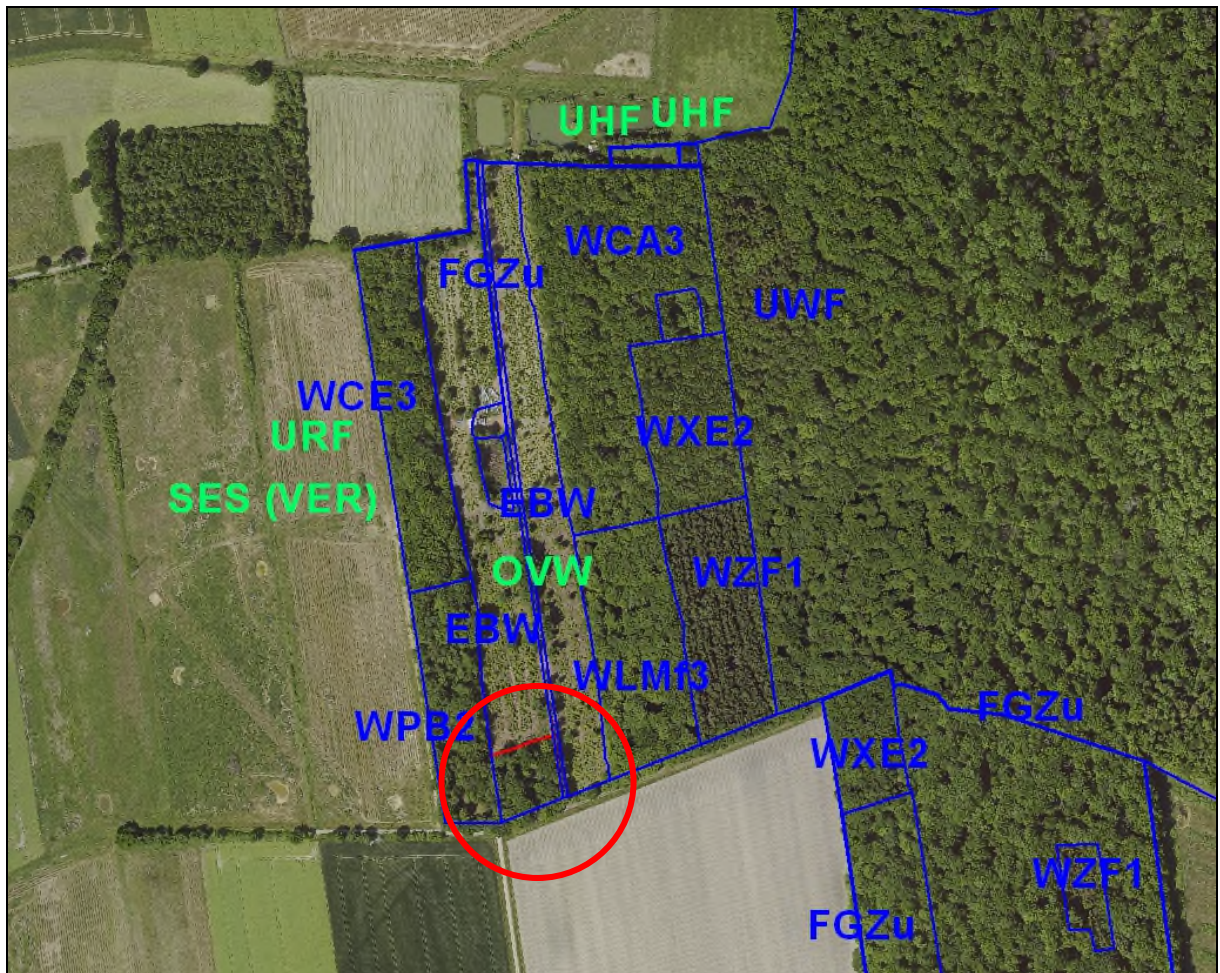


Abb. A-31: Nacherhobene Fläche im FFH-Gebiet (**roter Kreis**).

Geländebogen W: Wälder											
Gebietsbezeichnung:											
Kartenblatt - Gebietsnummer					FFH-Flächen-Number <input type="checkbox"/> Bogen gilt für > 1 Polygon						
					FFH	Teilgebiet		Polygon		Teil	ID
					10	1					
Kartierer/in: Kaiser					Datum: 28.8.2017						
Einträge: 1 = wenig, schwach ausgeprägt 2 = mittlere Ausprägung 3 = viel, vorherrschend, deutlich ausgeprägt 9 = Zuordnung unsicher, x = zutreffende Angabe (Ausprägung, Erhaltungszustand)											
Einstufung <input type="checkbox"/> Bogen gilt für >1 Biotop-Hauptcodes											
Biotyp			Zusatzmerkmale		%	m ²	Ausprägung (falls kein FFH-Lebensraumtyp)				
Code	W	L	M		3			<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
Code	W	C	E		3			<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
Code								<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
Code								<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
Code								<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
FFH- Lebensraumtyp											
Hauptcode	9	1	1	0	Erhaltungszustand	A	B	C	E	<input type="checkbox"/> A/B, aber Pflanzengesellschaft fragmentarisch ausgeprägt	
Nebencode					Erhaltungszustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> A/B, aber Pflanzengesellschaft fragmentarisch ausgeprägt	
Bewertung der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C											
Geländeneigung	Relief			Exposition	Bodenart (Oberboden)			Gestein			
<input checked="" type="checkbox"/> < 5°	<input type="checkbox"/> eben	<input type="checkbox"/> Flutmulden	<input type="checkbox"/> W	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> kiesig	<input type="checkbox"/> Kalk					
<input type="checkbox"/> 5-30°	<input checked="" type="checkbox"/> flachwellig	<input type="checkbox"/> Dünen	<input type="checkbox"/> NW	<input type="checkbox"/> (I)S	<input type="checkbox"/> steinig	<input type="checkbox"/> Gips					
<input type="checkbox"/> >30-45°	<input type="checkbox"/> stark wellig	<input type="checkbox"/> alte Torfstiche	<input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> IS, uS	<input type="checkbox"/> Feinschutt	<input type="checkbox"/> Sandstein					
<input type="checkbox"/> >45°	<input type="checkbox"/> Rabatten	<input type="checkbox"/> sonstige Kühlen	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> sL	<input type="checkbox"/> Blockschutt	<input type="checkbox"/> Silikat					
	<input type="checkbox"/> Wölbäcker	<input type="checkbox"/> Felsen	<input type="checkbox"/> O	<input type="checkbox"/> uL, sU		<input type="checkbox"/> Flugsand					
	<input type="checkbox"/> Erdfälle	<input type="checkbox"/> Findlinge	<input type="checkbox"/> SO	<input type="checkbox"/> T		<input type="checkbox"/> sonst. Sand					
		<input type="checkbox"/> Hügelgräber	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> Torf		<input type="checkbox"/> Löss/Lehm/Ton					
			<input checked="" type="checkbox"/> keine			<input type="checkbox"/> Torf					
						<input type="checkbox"/> Flussschotter					
Bewertung des Teilkriteriums typische Geländestrukturen <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C											
Bodentyp											
<input type="checkbox"/> Niedermoor <input type="checkbox"/> Hochmoor <input type="checkbox"/> Anmoor(-Gley/-Podsol) <input type="checkbox"/> Auenboden <input type="checkbox"/> Marschboden <input type="checkbox"/> Seemarsch <input type="checkbox"/> Brackmarsch <input type="checkbox"/> Flussmarsch <input type="checkbox"/> Organo-Moormarsch			<input type="checkbox"/> sonstiger feuchter Mineralboden <input type="checkbox"/> Pseudogley-/Gley-/Para-/Braunerde/-Kolluvium <input checked="" type="checkbox"/> Pseudogley <input type="checkbox"/> Gley <input type="checkbox"/> Stagnogley <input type="checkbox"/> Pelosol <input type="checkbox"/> Pseudogley-/Gley-Podsol			<input type="checkbox"/> ± trockener Mineralboden <input type="checkbox"/> Rendzina <input type="checkbox"/> Ranker <input type="checkbox"/> Para-/Braunerde <input type="checkbox"/> Podsol <input type="checkbox"/> Kolluvium <input type="checkbox"/> sonstiger Mineralboden <input type="checkbox"/> Rohboden <input type="checkbox"/> anthropogen stark veränderter Boden			<input type="checkbox"/> sonstige Bodentypen: Quelle: <input checked="" type="checkbox"/> BÜK 50 <input type="checkbox"/> BK 25 <input type="checkbox"/> eigene Erhebung <input type="checkbox"/> forstliche Standortkartierung <input type="checkbox"/> sonstiges:		
Wasserversorgung					Nährstoffversorgung						
<input type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> zeitw. überflutet (Aue)	<input type="checkbox"/> Tümpel	Tiefe:	<input type="checkbox"/> sehr gut							
<input type="checkbox"/> mäßig trocken	<input type="checkbox"/> quellig	<input type="checkbox"/> Bäche (naturnah)	<input type="checkbox"/> < 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/> gut							
<input checked="" type="checkbox"/> frisch		<input type="checkbox"/> Gräben	<input type="checkbox"/> 30-<50 cm	<input type="checkbox"/> mäßig							
<input type="checkbox"/> feucht	<input type="checkbox"/> leicht entwässert	<input type="checkbox"/> ausgebaute Bäche	<input type="checkbox"/> 50-<100 cm	<input type="checkbox"/> schwach							
<input type="checkbox"/> nass	<input type="checkbox"/> stark entwässert	<input type="checkbox"/> z.Zt. trocken	<input type="checkbox"/> 100-<150 cm	<input type="checkbox"/> sehr schwach							
<input type="checkbox"/> morastig			<input type="checkbox"/> ≥150 cm	<input type="checkbox"/> gedüngt							
<input type="checkbox"/> überstaut				<input type="checkbox"/> gekalkt							
Anmerkungen:											

Nutzungsformen		Waldaufbau		Stammdurchmesser (cm BHD)			
Aktuell /früher		<input type="checkbox"/> Alterklassenbestand <input type="checkbox"/> Femelstruktur <input checked="" type="checkbox"/> Plenterstruktur <input type="checkbox"/> Schirmschlag <input type="checkbox"/> Windwurf/-bruch <input type="checkbox"/> Waldbrandfläche <input type="checkbox"/> Bestand abgestorben <input type="checkbox"/> Zerfallsstadium mit Verjüngung		max. <input type="checkbox"/> ≥ 100 <input type="checkbox"/> 80-<100 <input checked="" type="checkbox"/> 60-<80 <input type="checkbox"/> 50-<60 <input type="checkbox"/> 40-<50 <input type="checkbox"/> 30-<40 <input type="checkbox"/> 20-<30 <input type="checkbox"/> 10-<20 <input type="checkbox"/> < 10	vorherrsch. B 1 <input type="checkbox"/> ≥ 100 <input type="checkbox"/> 80-<100 <input type="checkbox"/> 60-<80 <input checked="" type="checkbox"/> 50-<60 <input checked="" type="checkbox"/> 40-<50 <input type="checkbox"/> 30-<40 <input type="checkbox"/> 20-<30 <input type="checkbox"/> 10-<20 <input type="checkbox"/> < 10	vorherrsch. B 2 (ggf.) <input type="checkbox"/> ≥ 100 <input type="checkbox"/> 80-<100 <input type="checkbox"/> 60-<80 <input type="checkbox"/> 50-<60 <input type="checkbox"/> 40-<50 <input checked="" type="checkbox"/> 30-<40 <input type="checkbox"/> 20-<30 <input type="checkbox"/> 10-<20 <input type="checkbox"/> < 10	
Alter / Entstehung		Schichtung					
<input checked="" type="checkbox"/> alter Waldstandort <input type="checkbox"/> Wald seit 19. Jh. <input type="checkbox"/> Wald seit 1900-1950 <input type="checkbox"/> Entstehung nach 1950 <input type="checkbox"/> Sukzessionsfläche <input type="checkbox"/> Erstaufforstung		Moosschicht <input type="checkbox"/> fehlt <input checked="" type="checkbox"/> < 1% <input type="checkbox"/> 1-25 % <input type="checkbox"/> >25-75% <input type="checkbox"/> > 75 %	Krautschicht <input type="checkbox"/> fehlt <input checked="" type="checkbox"/> < 1 % <input checked="" type="checkbox"/> 1-25 % <input checked="" type="checkbox"/> >25-75% <input type="checkbox"/> > 75 %	Strauchschicht <input type="checkbox"/> fehlt <input type="checkbox"/> < 1 % <input type="checkbox"/> 1-25 % <input checked="" type="checkbox"/> >25-75% <input type="checkbox"/> > 75 %	Baumschicht <input type="checkbox"/> < 50 % <input type="checkbox"/> 50-75% <input checked="" type="checkbox"/> > 75 %	<input type="checkbox"/> einschichtig <input type="checkbox"/> zweischichtig <input checked="" type="checkbox"/> vielfältig gestuft <input type="checkbox"/> mit Naturverjüngung <input type="checkbox"/> mit Unterpflanzung <input type="checkbox"/> Lianen	
Kryptogamen an Holz und Rinde: <input type="checkbox"/> Pilze <input type="checkbox"/> Flechten <input type="checkbox"/> Moose							
Anmerkungen:							
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur				Starkes Baumholz/Altholz (Anteil an der Bewertungsfläche)			
<input type="checkbox"/> Uraltbestand <input checked="" type="checkbox"/> Altholz <input type="checkbox"/> mittl./geringes Baumholz <input type="checkbox"/> Stangenholz <input type="checkbox"/> Dickung <input type="checkbox"/> Jungwuchs <input type="checkbox"/> Stadium aus Pioniergehölzen <input type="checkbox"/> Blöße				<input checked="" type="checkbox"/> > 35 % <input type="checkbox"/> 20-35 % <input type="checkbox"/> < 20 % <input checked="" type="checkbox"/> Verteilung günstig <input type="checkbox"/> ungünstig			
Bewertung des Teilkriteriums Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C							
lebende Habitatbäume							
<input checked="" type="checkbox"/> breitkronige Altbäume mehrstämmige Bäume: <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> Bäume mit Astschneitelung <input type="checkbox"/> Bäume mit Kopfschneitelung <input type="checkbox"/> Höhlenbäume		<input type="checkbox"/> Horstbäume <input type="checkbox"/> Bäume mit morschen Starkästen <input type="checkbox"/> anbrüchige Altbäume <input type="checkbox"/> sonstiges:	Stämme pro ha: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> <3 <input checked="" type="checkbox"/> 3-<6 <input type="checkbox"/> ≥ 6				
Bewertung des Teilkriteriums lebende Habitatbäume: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C							
Totholz							
stehend <input type="checkbox"/> schwach <input checked="" type="checkbox"/> stark	liegend <input type="checkbox"/> schwach <input type="checkbox"/> stark	<input type="checkbox"/> totholzreiche Uraltbäume (zählen gleichzeitig als Habitatbäume) <input type="checkbox"/> vertikale Wurzelteller	starkes Totholz /Uraltbäume - Stämme pro ha: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> ≤ 1 <input checked="" type="checkbox"/> > 1-3 <input type="checkbox"/> >3-10 <input type="checkbox"/> > 10				
Bewertung des Teilkriteriums Totholz: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C							

Waldrand					
<input type="checkbox"/> Krautiger Saum <input type="checkbox"/> nitrophil <input type="checkbox"/> mesophil <input type="checkbox"/> mager <input type="checkbox"/> feucht	<input type="checkbox"/> Strauchmantel <input checked="" type="checkbox"/> Baummantel <input type="checkbox"/> Wallhecken	<input type="checkbox"/> krautige Innensäume an Wegen <input type="checkbox"/> nitrophil <input type="checkbox"/> mesophil <input type="checkbox"/> mager <input type="checkbox"/> feucht	<input type="checkbox"/> offene Bodenstellen <input type="checkbox"/> Waldrand offen <input type="checkbox"/> standortfremder Waldmantel <input type="checkbox"/> Strauchpflanzung		
Anmerkungen:					
Bewertung der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C					
Baumartenzusammensetzung					
<input checked="" type="checkbox"/> typische Baumarten-Zusammensetzung der Waldgesellschaft/des Lebensraumtyps		<input type="checkbox"/> erhebliche Defizite bei Mischbaumarten <input type="checkbox"/> Dominanz von Nebenbaumarten <input type="checkbox"/> Fehlen einzelner Mischbaumarten <input type="checkbox"/> Dominanz von Pionierbaumarten			
Buchenanteil (<i>Fagus sylvatica</i>)		Eichenanteil (<i>Quercus rob, petraea</i>)		Fichtenanteil (<i>Picea abies</i>)	
B 1 <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10-<25 % <input checked="" type="checkbox"/> 25-<50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	B2 <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10-<25 % <input type="checkbox"/> 25-<50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	B1 <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10-<25 % <input checked="" type="checkbox"/> 25-<50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	B1 <input checked="" type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 5 % <input type="checkbox"/> 5-10 % <input type="checkbox"/> >10-30 % <input type="checkbox"/> >30-50 % <input type="checkbox"/> >50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	<input type="checkbox"/> zahlreich in B2/Str. <input type="checkbox"/> wenig in B2/Str. <input type="checkbox"/> neu angepflanzt <input type="checkbox"/> Naturverjüngung bodenständig: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> evtl. <input type="checkbox"/> nein	
Kiefernanteil (<i>Pinus sylvestris</i>)		gebietsfremde Baumarten (in Nds. nicht autochthon)		standortfremde heimische Laubbaumarten	
B 1 <input checked="" type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 5 % <input type="checkbox"/> 5-10 % <input type="checkbox"/> >10-30 % <input type="checkbox"/> >30-50 % <input type="checkbox"/> >50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	<input type="checkbox"/> zahlreich in B2/Str. <input type="checkbox"/> wenig in B2/Str. <input type="checkbox"/> neu angepflanzt <input type="checkbox"/> Naturverjüngung bodenständig: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> evtl. <input type="checkbox"/> nein	B 1 <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 5 % <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 % <input type="checkbox"/> >10-30 % <input type="checkbox"/> >30-50 % <input type="checkbox"/> >50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich in B2/Str. <input type="checkbox"/> wenig in B2/Str. <input type="checkbox"/> neu angepflanzt <input type="checkbox"/> Naturverjüngung	B 1 <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> < 5 % <input type="checkbox"/> 5-10 % <input type="checkbox"/> >10-30 % <input type="checkbox"/> >30-50 % <input type="checkbox"/> >50-75 % <input type="checkbox"/> >75 %	<input type="checkbox"/> zahlreich in B2/Str. <input type="checkbox"/> wenig in B2/Str. <input type="checkbox"/> neu angepflanzt <input type="checkbox"/> Naturverjüngung
Bewertung des Teilkriteriums Baumartenzusammensetzung <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C					
Bewertung des Teilkriteriums Strauchschicht					
<input type="checkbox"/> für LRT nicht relevant <input type="checkbox"/> A: typisch ausgeprägt <input checked="" type="checkbox"/> B: geringe Defizite <input type="checkbox"/> C: starke Defizite					
Bewertung des Teilkriteriums Krautschicht (inkl. Bodenmoose und -flechten)					
<input type="checkbox"/> A: typisch ausgeprägt <input checked="" type="checkbox"/> B: geringe Defizite <input type="checkbox"/> C: starke Defizite					
Teilkriterium Fauna (fakultativ)					
<input type="checkbox"/> Aufwertung aufgrund besonders guter Ausprägung der Fauna <input type="checkbox"/> Abwertung aufgrund besonders schlechter Ausprägung der Fauna <input type="checkbox"/> Bewertung der Fauna ergibt keine Abweichung <input checked="" type="checkbox"/> Fauna bei der Bewertung nicht berücksichtigt					

Bewertung der Beeinträchtigungen			<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
Beeinträchtigungen, Gefährdungen (Waldstruktur/Baumarten)			
<input checked="" type="checkbox"/> standortfremde Baumarten <input type="checkbox"/> Defizite bei Baum- und Straucharten <input checked="" type="checkbox"/> Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz	<input type="checkbox"/> Mangel an oder übermäßige Bepflanzung von Lichtungen <input type="checkbox"/> Aufgabe historischer Nutzungsformen <input type="checkbox"/> Förderung von Schattbaumarten <input type="checkbox"/> Sukzession		
sonstige Beeinträchtigungen, Gefährdungen			
<input type="checkbox"/> Trinkwassergewinnung <input type="checkbox"/> Grundwasser-Absenkung <input type="checkbox"/> Entwässerung <input type="checkbox"/> Eutrophierung / Nährstoffeintrag <input type="checkbox"/> Immissionen <input type="checkbox"/> Kalkung <input type="checkbox"/> Bodenbearbeitung <input type="checkbox"/> Fahrspuren, Bodenverdichtung	<input type="checkbox"/> Waldrand beeinträchtigt <input type="checkbox"/> Rohstoffabbau <input type="checkbox"/> Bau/Betrieb von Verkehrswegen <input type="checkbox"/> Wegebau <input checked="" type="checkbox"/> Ausbreitung von Neophyten <input type="checkbox"/> Anlage von Gewässern <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> pflanzl. Abfälle <input type="checkbox"/> sonstiger Müll	<input type="checkbox"/> Freizeitnutzung <input type="checkbox"/> militärische Nutzung <input type="checkbox"/> Jagd/Wildfütterung <input type="checkbox"/> starker Wildverbiss <input type="checkbox"/> Tritt- und Wühlschäden durch Wild <input type="checkbox"/> sonstiges:	
Pflanzengesellschaften (Ordnung, Verband, Ass., Subass., ranglose Gesellschaft)			
Besonderheiten / sonstige Anmerkungen			

Pflanzenarten							
1 = wenige Exemplare 2 = zahlreich 3 = teilweise dominant 4 = großflächig dominant R = in Randstrukturen							
bei Baumarten getrennt nach Schichten (B1, B2, Str., K □□□□) ? = Bestimmung unsicher H = Herbarbeleg F = Fotobeleg							
heimische Baumarten B1,B2,S,K	Aconi vul	Carex can	Desch flex	Gnaph syl	Matteu stru	Ranun fla	Tussi far
Acer cam □□□□	Actae spi	Carex dig	Digital gra	Gnaph uli	Melam nem	Ranun lan	Urtic dio dio
Acer pla □□□□	Adoxa mos	Carex ech	Digital pur	Gymnoca dry	Melam pra	Ranun pla	Vacci myr
Acer pseu □□□□	Aegop pod	Carex ela	Dipha com	Gymnoca rob	Melam syl	Ran p mos °	Vacci oxy
Alnus glu <u>4</u> □□□	Aethu cyn ela	Carex elo	Dipha tri	<u>Heder hel</u> 2	Melic nut	Ranun repe	Vacci uli
Betul pen □□□□	Agrim eup	Carex flac	Dipsa pil	<u>Helle vir</u>	Melic uni	Rhamn cat	Vacci vit
Betul pub s.l. <u>4</u> □□□	Agrim pro	Carex hum	Dryop aff	Hepat nob	Menth aqu	Ribes alp	Val'na dio
- Betul pub pub □□□□	Agrosti cap	Carex mon	Dryop car °	Hiera glaucin	Menya tri	Ribes nig	Val'na off °
- Betul pub car □□□□	Ajuga rep	Carex mur °	- Dryop car +	Hiera lach	Mercu per	Ribes rub °	Verba nig
Carpi bet <u>2</u> <u>2</u> <u>2</u>	Alliu par	Carex nig	- Dryop dil +	Hiera lae	Miliu eff	Rosa agr	Verbe off
Fagus syl <u>2</u> <u>2</u> <u>2</u>	Alliu sco	Carex pall	Dryop fil	Hiera mur	<u>Moehr tri</u> 2	Rosa arv	Veron cha
Fraxi exc □□□□	Alliu urs	Carex panicu	Elymu can	Hiera sab	Molin cae	Rosa agr	Veron hed
Ilex aqu □□□□	Andro pol	Carex pen	Elymu rep s.l.	Hiera spec.	Monot h pi °	Rosa cae	Veron luc
Malus syl □□□□	Carex pilu	Carex ps'cyp	Empet nig	Hiera umb	- Monot h pi +	Rosa can	Veron mon
Picea abi □□□□	Anemo nem	Carex rem	Epilo ang	Hippoc com	- Monot h pi +	Rosa cor	Veron off
Pinus syl □□□□	Anemo ran	Carex rip	Epilo cil	Holcu lan	Mycel mur	Rosa duma	Veron teu
Popul nig □□□□	Anemo syl	Carex ros	Epilo mon	Holcu mol	Myoso arv	Rosa ell	Vibur opu
Popul tre □□□□	Angel arch	Carex spec.	Epilo obs	Hordel eur	Myoso pal °	Rosa mic	Vicia dum
Prunu avi □□□□	Angel syl	Carex strl	Epilo ros	Hotto pal	- Myoso nem+	Rosa rub	Vicia pis
Prunu pad □□□□	Anthr lil	Carex syl	Epilo tet s.l.	Humul lup	- Myoso sco +	Rosa spec.	Vicia sep
Pyrus pyr □□□□	Anthr ram	Carex umb	Epipa atr	Huper sel	Myoso syl	Rosa subca	Vicia syl
Querc pet □□□□	Anthr syl	Cent'ea mon	Epipa hel s.l.	Hydroco vul	Myric gal	Rosa subco	Vinca min
Querc rob <u>2</u> <u>2</u> <u>2</u>	Aquil vul	Cent'um ery	Epipa lep s.l.	Hyper hir	Narth oss	Rosa to'la	Vince hir
Salix alb s.l. □□□□	Arabis gla	Cephala dam	Epipa mic	Hyper mac s.l.	Neott nid	Rosa to'sa °	Viola can
Salix cap □□□□	Arabis hir °	Cephala lon	Epipa mue	Hyper mon	<u>Oenan aqu</u>	Rubus cae	Viola hir
Salix fra ° □□□□	Arceti nem	Cephala rub	Epipa pur	Hyper per	Ophiog vul	<u>Rub fru-Gr</u> 2	Viola mir
- Salix fra + □□□□	Arist cle	Ceras hol	Epipa arv	Hyper pul	Orchi mas	<u>Rubus idae</u> 2	Viola odo
- Salix x rube + □□□□	Arthe ela	Ceratoc cla	Equis flu	Impat gla	Orchi pur	<u>Rubus sax</u>	Viola pal
Salix spec. □□□□	Arum mac	Chaer bul	Equis hye	Impat nol	Oreop lim	Rumex ac'la	Viola rei
Salix pen □□□□	Asaru eur	Chaer hir	Equis pra	<u>Impat par</u> 2	Origa vul	Rumex san	Viola riv
Sorbu auc □□□ <u>4</u>	Asple rut	Cheli maj	Equis syl	<u>Inula con</u>	Orni'ga umb	Salix aur	Viscu alb
Sorbu tor □□□□	Asple sco	Chrysos alt	Equis tel	Inula sal	Oroba ret	Salix cin	
Taxus bac □□□□	Asple tri s.l.	Chrysos opp	Erica tet	Iris pse	Orthi sec	Salix pur s.l.	MOOSE:
Tilia cor □□□□	Astra gly	Cicer alp	Eriop ang	Juncu eff	Osmun reg	Salix tri s.l.	Atric und
Tilia pla □□□□	Athyr fil	Cicut vir	Eriop vag	Juncu tenu	Oxali ace	Salix vim	Bazza tri
Ulmus gla □□□□	Atrop bel	Circa alp	Erysi hie	Junip com	<u>Paris qua</u>	<u>Sambu nig s.l.</u> 2	Conoc con
Ulmus lae □□□□	Berbe vul	Circa lut	Euony eur	Lamiu alb	Persi hyd	<u>Sambu rac</u>	Crato spec.
Ulmus min □□□□	Berul ere	Circa x int	Eupat can	Lamiu gal °	Persi min	Sanic eur	Cteni mol
	Beton off	Bisto off	Eupho amy	- Lamiu arg +	Petas alb	Scirp syl	Dicrane het
	Blech spi	Cirsi arv	Eupho cyp	- Lamiu gal +	Petas hyb	Scrop nod	Dicranu pol
	Brachyp pin	Cirsi ole	Fallo dum	- Lamiu mon+	Peuce cer	Scrop umb	Dicranu sco
	Brachyp syl	Cirsi pal	Fallo jap	Lamiu mac	Peuce ore	Scute gal	Dicranu spec.
	Bromu ram °	Cirsi vul	Fallo sac	Lapsa com	Peuce pal	Sedum tel °	Hypn cup s.l
	- Brom ben +	Clema vit	Festu alt	Lathr squ	Phala aru	Senec her	Mnium hor
	- Brom ram +	Clino vul	Festu gig	Lathy lin	Phego con	Senec jac jac	Plagiom und
	Bryon alb	Colch aut	Festu het	Lathy nig	Phrag aus	Senec ova	Plagiost sch
	Bryon dio	Coniu mac	Festu ovi °	Lathy syl	Physa alk	Senec vis	Pleuroz sch
	Buple fal	Conva maj 2	- Festu fil +	Lathy ver	Phyte nig	Senec syl	Polyt com s.l
	Buple lon	Cornu mas	Filip ulm	Ledum pal	Phyte spi s.l.	Senec vul	Polyt for
	Calama aru	Cornu san	Fraga mos	Lemna mino	- Phyte spi spi	Serra tin	Polyt spec.
	Calama can	Fraga ves	Fraga ves	Leucoj ver	Platant bif	Sesle var	Rh'delp squ
	Calama epi	Frang aln	Coryd cav	Ligus vul	Platant chl	Silen dio	Sc'pod pur
	Calama phr	Gagea lut	Coryd int	Liliu mar	Poa chai	Silen lat	Sphag spec.
	Calama vil	Gagea spa	Coryd sol	Liste cor	Poa nem	Silen nut	Thuid tam
	Calla pal	Galan niv	Coryl ave 2	Liste ova	Poa rem	Solan dul	
	Callit pal °	Galeo spe	Coryn can	Litho off	Poa tri	Solid vir	unbest.
	Callu vul	Galeo tet ° 1	Crata lae	Litho pur	<u>Pol'tum mul</u> 2	Sparg ere s.l.	Moose
	Calth pal	- Galeo bif +	Crata mon	<u>Lonic per</u> 2	Pol'tum odo	Spirae x bil	
	Calys sep	Galeo tet +	Crata rhi s.l.	Lonic xyl	Pol'tum vert	Stach alp	FLECHTEN:
	Campa lat	Galiu apa	Crata spec.	Lunar red	Polypod vul °	Stach pal	Bryor spec.
	Campa per	Galiu odo	Crepi pal	Lupin pol	Polys acu	Stach syl	Cladon spec.
	Campa rap °oi	Galiu pal s.l.	Cruci lae	Luzul cam °	Poten ang	Stell als	Cladon
	Campa rot	Galiu sax	Cucub bac	- Luzul cam +	Poten ere	<u>Stell hol</u> 2	subgen. Cladi
	Campa tra	Galiu syl	Cuscu eur	- Luzul mul +	Poten pal	Stell med °	Pelti spec.
	Card'ne ama	Genis ang	Cuscu lup	Luzul luz s.l.	Poten ste	- Stell med +	Usnea spec.
	Card'ne bul	Genis pil	Cynog ger	Luzul pil	Primu ela	- Stell neg +	unbest.
	Card'ne fle	Genis tin	Cypri cal	Luzul syl	Primu ver	Stell nem	Krustenfl.
	Card'ne imp	Geran pal	Cysto fra	Lycu'um ann	Prune vul	Tanac cor	
	Card'ne pra	Geran pra	Cytis sco	Lycu'um cla	<u>Prunu spi</u> 2	Tarax off °	unbest.
	Carex acuta	Geran rob	Dactyli glo	Lycopu eur	Pterid aqu	Teucr scoro	Strauch-
	Carex acuti	Geran san	Dactyli pol	Lysim nem	Pulmo off °	Thali min min	u.
	Carex app	Geran syl	Dactylo mac °	Lysim num	- Pulmo obs +	Thely pal	Blattflechten
	Carex are	Geum riv	- Dactylo fuc +	Lysim pun	- Pulmo off +	Thlas per	
	Carex bri	Geum urb	- Dactylo mac +	Lysim thy	Pyrol min	Toril jap	
		Glech hed	Daphn mez	Lysim vul	Pyrol rot s.l.	Trien eur	
		Glyce flu °	Desch ces	Lythr sal	Ranun aur °	Trifo med	
		Glyce max		Maian bif	Ranun fic	Tulip syl	
weitere Pflanzenarten:							

10.5 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung basiert auf Angaben aus der Literatur (SCHERFOSE & FRANK o.J., HUNSDORFER 1989, HUNSDORFER & STAUDE 1992, BERGER & ROTH 1994, BAALS 1998, KOOPMANN et al. 2004, GÜTHLER et al. 2005, HARTMANN et al. 2006), den Angaben der EA-VO-Wald sowie auf den Erfahrungen des Bearbeiters aus vergleichbaren Projekten.

Sofern die Durchführung einer Maßnahme mit einem gewissen Ertrag verbunden ist (zum Beispiel Holzverkauf), so wird bei der Kostenschätzung dieser Ertrag kostenmindernd berücksichtigt.

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

Tab. A-32: Kostenschätzung.

Hinweis: Die B- und C-Maßnahmen enthalten nur die Kosten, die über die A-Maßnahmen auf gleicher Fläche hinaus gehen.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	geschätzte Kosten [€]
AE01	Umwandlung von Laubholzbeständen zu Buchenwäldern	6,0000	15.000 einmal
AW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	1,3421	150 pro Jahr
AW02	an den Ansprüchen des Schwarzspechtes optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	17,3468	1.700 pro Jahr
AW03	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet	0,3258	40 pro Jahr
AW04	an den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes	1,2002	140 pro Jahr
AW05	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	2,2931	230 pro Jahr
AW06	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zum Erhalt des Erhaltungsgrades B	20,5655	3.500 pro Jahr
AW07	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für sonstige Lichtwälder im FFH-Gebiet	14,0558	2.400 pro Jahr
AW08	an den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	167,4440	28.600 pro Jahr
AW09	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet	5,1168	880 pro Jahr

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	geschätzte Kosten [€]
AW10	an den Ansprüchen der Avifauna optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder	27,6344	4.700 pro Jahr
AW11	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	0,6289	10 pro Jahr
AW12	Pflege von Extensivgrünland im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat	2,2775	2.000 pro Jahr
AW13	Mindestpflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan	13,9811	13.400 pro Jahr
AW14	Pflege von Staudenfluren im FFH-Gebiet als Kammolch-Landhabitat	0,6858	700 pro Jahr
AW15	Pflege von Stillgewässern im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	0,1837	500 pro Jahr
AW16	Pflege von Sumpfbiotopen als Rohrweihen-Habitat	1,1617	50 pro Jahr
BE01	Umwandlung von Nadelholzbeständen zu Lichtwäldern	21,3579	110.000 einmal
BE02	Umwandlung von Laubholzbeständen aus nicht heimischen Baumarten zu Lichtwäldern	17,0221	85.000 einmal
BE03	Entnahme von im Naturraum nicht heimischen Nebenbaumarten	27,4620	25.000 einmal
BE04	Optimierung von Kammolch-Landhabitaten im FFH-Gebiet	0,6858	5.000 einmal
BE05	Neuanlage von Amphibien-Kleingewässern im FFH-Gebiet	2,2775	20.000 einmal
BW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für bodensaure Buchenwälder des Lebensraumtyps 9110 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	1,3421	30 pro Jahr
BW02	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Buchenwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades für den Schwarzspecht	17,3468	350 pro Jahr
BW03	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Buchenwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände	1,5260	30 pro Jahr
BW04	an den Ansprüchen des Mittelspechtes optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	34,0094	750 pro Jahr
BW05	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 im FFH-Gebiet zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	20,5655	450 pro Jahr
BW06	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungsgrades insbesondere für den Mittelspecht	154,0956	3.390 pro Jahr
BW07	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Lichtwälder zur Entwicklung sehr guter Erhaltungszustände	30,8557	680 pro Jahr
BW08	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	16,1883	180 pro Jahr
BW09	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	19,8376	440 pro Jahr
BW10	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Mittelwälder außerhalb des FFH-Gebietes	4,4451	100 pro Jahr
BW11	optimierte Pflege von Grünland außerhalb des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat für Grauspecht und Rotmilan	15,4606	15.000 pro Jahr
BW12	Pflege weiterer Kleingewässer im FFH-Gebiet als Kammolch-Habitat	2,3960	5.000 pro Jahr
BW13	Amphibiensperreinrichtungen und -durchlässe	---	40.000 einmal
CE01	Neuanlage von Kleingewässern außerhalb des FFH-Gebietes	12,2336	50.000 einmal
CW01	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Lichtwälder außerhalb des FFH-Gebietes	17,3064	5.900 pro Jahr
CW02	naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Niederwälder außerhalb des FFH-Gebietes	5,5920	50 pro Jahr
CW03	Pflege von Stillgewässern außerhalb des FFH-Gebietes	13,1950	40.000
CW04	Pflege der Pfeifengraswiese	0,2974	600 pro Jahr
CW05	Pflege von Extensivgrünland am Rand des Flughafens	1,4795	1.500 pro Jahr
CW06	Pflege von sonstigem Extensivgrünland	13,9811	14.000 pro Jahr
CW07	Pflege von Staudenfluren außerhalb des FFH-Gebietes	0,1899	200 pro Jahr

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	geschätzte Kosten [€]
CW08	Verzicht auf Gewässerunterhaltung und -ausbau	---	---