

**Region Hannover**

Höltystraße 17, 30171 Hannover



# **Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 362 (Linderter und Stamstorfer Holz)**



**März 2022**

**Auftragnehmer:**



Prof. Dr. Thomas Kaiser  
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

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

## **Projektbearbeitung**

BEREND BRUCKHAUS, Umweltingenieur (Bachelor of Engineering)

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

## **Amphibien-Bestandsaufnahme**

SIMONE BECKER, Diplom-Biologin (Biodata)

TOBIAS MÜNCHENBERG, Diplom-Biologe (Biodata)

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

YEN MY VUONG, Bauzeichnerin

Förderrelevante Änderungen im Zuge der Endkorrektur des NLWKN sind durch die Region Hannover eingearbeitet und in „rot“ gekennzeichnet (Stand: 05.07.2022)

Beedenbostel, den 14.3.2022

.....  
Prof. Dr. Kaiser

Titelfoto: Eichen-Hainbuchenwald im Linderter Holz (Foto: T. Kaiser).

## Inhalt

		Seite
<b>1.</b>	<b>Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben</b>	11
1.1	Veranlassung und Ziel der Planung	11
1.2	Planungsansatz	11
1.3	Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen	12
1.4	Vorgaben aus Natura 2000 und andere europarechtliche Vorgaben	12
1.5	Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben	15
<b>2.</b>	<b>Kurzcharakteristik des FFH-Gebietes</b>	16
2.1	Abgrenzung des FFH-Gebietes	16
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	16
2.3	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation	19
2.4	Historische Entwicklung	19
2.5	Bisherige hoheitliche Naturschutzaktivitäten	19
2.6	Verwaltungszuständigkeiten	22
<b>3.</b>	<b>Bestandsdarstellung und –bewertung</b>	23
3.1	Biotoptypen	23
3.1.1	Einleitung	23
3.1.2	Bestandssituation	23
3.1.3	Bestandsanalyse	26
3.2	Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie	31
3.3	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie sonstige Arten mit besonderer Bedeutung innerhalb des Planungsraumes	33
3.3.1	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	33
3.3.1.1	Säugetiere	33
3.3.1.2	Amphibien	52
3.3.2	Sonstige bedeutsame Artvorkommen	56
3.3.2.1	Flora	56
3.3.2.2	Fauna	58
3.3.2.2.1	Amphibien	58
3.3.2.2.2	Tagfalter	59
3.4	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes	60
3.5	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet	61
3.5.1	Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung	61
3.5.1.1	Raumordnung	61
3.5.1.2	Bauleitplanung	62
3.5.2	Aussagen der forstlichen Rahmenplanung	62
3.5.3	Wasserwirtschaft	63
3.5.4	Nutzungssituation	64
3.5.4.1	Landwirtschaft	64
3.5.4.2	Forstwirtschaft	65
3.5.4.3	Jagd	65
3.5.4.4	Gewerbe, Industrie, Infrastruktur	65
3.5.4.5	Freizeit und Tourismus	65
3.5.4.6	Sonstige Nutzung	65
3.5.5	Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme	69

	Seite	
3.5.5.1	Niedersächsisches Landschaftsprogramm	69
3.5.5.2	Landschaftsrahmenplanung	70
3.5.5.3	Kompensationsflächen	71
3.5.5.4	Sonstiges	71
3.5.6	Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht	72
3.5.7	Eigentumsverhältnisse	73
3.6	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	75
3.6.1	Bedeutung des Planungsraumes für den Biotopverbund	75
3.6.2	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	75
3.7	Zusammenfassende Bewertung und maßgebliche Beeinträchtigungen	79
<b>4.</b>	<b>Zielkonzept</b>	<b>82</b>
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)	82
4.1.1	Methodische Hinweise	82
4.1.2	Herleitung des umsetzbaren Leitbildes	85
4.1.2.1	Denkbares Zielszenarium	85
4.1.2.2	Technische Realisierbarkeit	86
4.1.2.3	Innerfachliche Konflikte	88
4.1.2.4	Zwischenergebnis: Naturschutzfachliches Ideal	92
4.1.2.5	Sozioökonomische Abwägungen	93
4.1.2.6	Endergebnis: Umsetzbares Leitbild	95
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	97
4.2.1	Methodische Hinweise	97
4.2.2	Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung	97
4.2.3	Ziele für die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes	102
4.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes	108
<b>5.</b>	<b>Handlungs- und Maßnahmenkonzept</b>	<b>112</b>
5.1	Maßnahmenblätter	112
5.1.1	Parzellenscharfe Maßnahmenplanung	119
5.1.2	Übergreifendes Maßnahmenblatt Großes Mausohr	173
5.2	Herleitung der Maßnahmen	175
5.2.1	Maßnahmen im Wald	175
5.2.1.1	Einrichtung von Flächen mit natürlich sich entwickelndem Wald ohne Nutzungseinfluss	175
5.2.1.2	Alt- und Totholz sowie Habitatbäume	175
5.2.1.3	Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten	182
5.2.1.4	Behandlung der Wälder aus Schattbaumarten	183
5.2.1.5	Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	184
5.2.1.6	Waldverjüngung	184
5.2.1.7	Umbau der nicht den Entwicklungszielen entsprechenden Waldbestände	185
5.2.1.8	Waldbauverfahren	186
5.2.1.9	Behandlung von Windwurfflächen	188
5.2.1.10	Waldaußenränder	189
5.2.1.11	Zeitpunkt der Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen	190
5.2.1.12	Wildbewirtschaftung	191

	Seite	
5.2.2	Maßnahmen im Grünland	191
5.2.2.1	Allgemeine Bewirtschaftungshinweise	191
5.2.2.2	Ausmagerung	192
5.2.2.3	Artenanreicherung in artenarmen Grünlandbeständen	193
5.2.2.4	Zeitpunkt und Art der Mahd	193
5.2.2.5	Wahl des Mähgerätetypes	194
5.2.2.6	Weidenutzung	195
5.2.2.7	Kleingehölzpflanzungen und –pflege	196
5.2.3	Maßnahmen in und an Stillgewässern	197
5.2.4	Maßnahmen in und an Fließgewässern sowie zum Wasserrückhalt	199
5.2.5	Maßnahmen zur Neophytenbekämpfung	200
5.3	Hinweise zu Anforderungen an das Umland des Natura 2000-Gebietes	200
5.4	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes	201
<b>6.</b>	<b>Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte und Fortschreibungsbedarf</b>	<b>202</b>
6.1	Offene Fragen	202
6.2	Verbleibende Konflikte	202
6.3	Fortschreibungsbedarf	203
<b>7.</b>	<b>Hinweise zur Evaluierung</b>	<b>204</b>
7.1	Erfolgskontrollen	204
7.1.1	Maßnahmenkontrollen	204
7.1.2	Bestands- und Wirkungskontrollen	205
7.1.3	Wirtschaftlichkeitskontrollen	206
7.1.4	Zielkontrollen	206
7.2	Monitoring	207
<b>8.</b>	<b>Grundsätzliche Hinweise zur Verträglichkeit von Plänen und Projekten sowie zur Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen</b>	<b>208</b>
8.1	Verträglichkeit von Plänen und Projekten	208
8.2	Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen	208
<b>9.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>210</b>
9.1	Literatur	210
9.2	Rechtsgrundlagen	227
<b>10.</b>	<b>Anhang</b>	<b>229</b>
10.1	Detailangaben zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu sonstigen bedeutsamen Vorkommen	229
10.1.1	Flora	229
10.1.2	Amphibien	234
10.2	Detailangaben zu den Schutzgebieten nach internationalem und nationalem Naturschutzrecht	260
10.3	Kostenschätzung	263

## Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 362.	14
Tab. 3-1: Biototypenausstattung des FFH-Gebietes.	23
Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.	27
Tab. 3-3: Flächenübersicht zur naturschutzfachlicher Wertigkeit der im FFH-Gebiet vorkommenden Biotopausprägungen.	28
Tab. 3-4: Lebensraumtypenausstattung im FFH-Gebiet.	33
Tab. 3-5: Im FFH-Gebiet sowie dessen räumlichen Zusammenhang festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	35
Tab. 3-6: Biotopspezifität der Fledermausarten der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	38
Tab. 3-7: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Amphibien der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.	53
Tab. 3-8: Biotopspezifität der nachgewiesenen Amphibien der FFH-Richtlinie und mögliche allgemeine Gefährdungsfaktoren.	54
Tab. 3-9: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützte Arten im FFH-Gebiet.	57
Tab. 3-10: Verteilung der nachgewiesenen Pflanzensippen auf die Gefährdungsgrade der Roten Liste Niedersachsens.	58
Tab. 3-11: Im FFH-Gebiet vorkommende Amphibienarten.	59
Tab. 3-12: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Schmetterlingsarten mit weiterführenden Angaben.	60
Tab. 3-13: Im FFH-Gebiet sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.	61
Tab. 3-14: Zustand der Grundwasserkörper.	64
Tab. 3-15: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden“.	69
Tab. 3-16: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im FFH-Gebiet.	70
Tab. 3-17: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung.	71
Tab. 3-18: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im FFH-Gebiet sowie deren Biotopausstattung.	72
Tab. 3-19: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum	75
Tab. 3-20: Einstufung der Klimasensibilität ausgewählter Lebensraumtypen in Sachsen-Anhalt.	79

	Seite
Tab. 4-1: Vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen des denkbaren Zielszenariums.	86
Tab. 4-2: Differenzierung der naturschutzfachlichen Zieltypen aufgrund des Kriteriums der technischen Realisierbarkeit.	87
Tab. 4-3: Ergänzung und Differenzierung der naturschutzfachlichen Zieltypen im Rahmen der innerfachlichen Abwägung.	92
Tab. 4-4: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.	93
Tab. 4-5: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.	96
Tab. 4-6: Räumliche Zuordnung der naturschutzfachlichen Zieltypen.	99
Tab. 4-7: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.	101
Tab. 4-8: Quantifizierung und Kategorisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen.	103
Tab. 4-9: Aufsummierte Flächenübersicht zur Berücksichtigung der einzelnen Lebensraumtypen bei den naturschutzfachlichen Zieltypen.	104
Tab. 4-10: Synergien und Konflikte zwischen den naturschutzfachlichen Zieltypen sowie den sonstigen Zielen des Naturschutzes.	110
Tab. 4-11: Abgleich der naturschutzfachlichen Zieltypen bezüglich der Habitatansprüche der aus Artenschutzsicht besonders bedeutsamen Arten.	111
Tab. 5-1: Übersicht zum Flächenumfang der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.	115
Tab. 5-2: Anzustrebende Alt- und Totholzanteile sowie Habitatbäume in den naturschutzfachlichen Zieltypen.	178

### **Verzeichnis der Tabellen im Anhang**

	Seite
Tab. A-1: Gesamtliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzensippen.	229
Tab. A-2: Überschlägige Kostenschätzung.	263

## Verzeichnis der Abbildungen

Seite

---

Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“.	13
Abb. 2-1: Bodentypen des FFH-Gebietes.	17
Abb. 2-2: Potenzielle natürliche Vegetation des FFH-Gebietes.	18
Abb. 3-1: Wertigkeit der Biotoptypenausstattung.	29
Abb. 3-2: Pauschal geschützte Flächen.	30
Abb. 3-3: Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.	32
Abb. 3-4: Bewertung der Habitateignung für das Große Mausohr.	51
Abb. 3-5: Bewertung der Habitateignung für den Kammmolch.	55
Abb. 3-6: Erholungsinfrastruktur.	67
Abb. 3-7: Gewässer, an denen Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden.	68
Abb. 3-8: Eigentumsverhältnisse und Nutzungen.	74
Abb. 3-9: Für Flora und Fauna bedeutsame Bereiche und bekannte punktuelle Artvorkommen.	81
Abb. 4-1: Ablauf des Zielfindungsprozesses.	83
Abb. 4-2: Herleitung des denkbaren Zielszenariums.	84

## Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

Seite

---

Abb. A-1: Untersuchte Gewässer im FFH-Gebiet „Linderter und Stamstorfer Holz“.	231
--	-----

---

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

---

- Karte 1: Planungsraumübersicht, Maßstab 1 : 25.000.
- Karte 2: Biotoptypen, Maßstab 1 : 5.000.
- Karte 3: FFH-Lebensraumtypen, Maßstab 1 : 5.000.
- Karte 4: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen, Maßstab 1 : 5.000.
- Karte 5: Eigentumsverhältnisse und Nutzungen, Maßstab 1 : 5.000.
- Karte 6: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele, Maßstab 1 : 5.000.
- Karte 7: Maßnahmen, Maßstab 1 : 5.000.

## **Verzeichnis der Anlagen**

---

BUHR, F. (2019): Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“. – Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters – Gutachten im Auftrag der Region Hannover, 21 S.; Celle. [unveröffentlicht]

# **1. Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben**

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

Das FFH-Gebiet Nr. 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ liegt auf dem Territorium der Region Hannover. 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 das komplette FFH-Gebiet. Wesentliche Grundlage für die Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen ist die Basiserfassung des Gebietes durch GROBMEYER et al. (2013) im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Darüber hinaus erfolgte die Auswertung des Landschaftsrahmenplanes (REGION HANNOVER 2013) und des Regionalen Raumordnungsprogrammes der Region Hannover (REGION HANNOVER 2016) sowie sonstiger vorliegender Daten, Veröffentlichungen und Gutachten zum FFH-Gebiet mit naturkundlichen Informationen.

Bei Ableitung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen wird jeweils zwischen „Pflichtaufgaben“ und darüber hinausgehende Aufgaben differenziert. Erstere umfassen die Ziele und Maßnahmen, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse oder einer in Anhang II der FFH-Richtlinie oder in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind (BURCKHARDT 2016, § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG). Die darüber hinausgehenden Aufgaben beschreiben die sonstigen naturschutzfachlich gebotenen Ziele und Maßnahmen.

### 1.3 Organisation des Planungsprozesses und Zeitrahmen

Die Region Hannover hat im Dezember 2018 das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) mit der Erarbeitung des vorliegenden Managementplanes beauftragt. Im Januar 2019 erfolgten bei der Region Hannover und der Fachbehörde für Naturschutz einschließlich Vogelschutzwarte Abfragen zu floristischen und faunistischen Daten zum Plangebiet. Außerdem erfolgten im Januar 2019 Abfragen bei der Fachbehörde für Naturschutz zu den aus landesweiter Sicht zu beachtenden Schutzobjekten und Zielen, zu denen im Februar 2019 Antworten vorgelegt wurden. Im November 2019 lieferte die Fachbehörde für Naturschutz ergänzend dazu Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 362. Anfragen an die Region Hannover zu den aktuellen Nutzungsverhältnissen erfolgten im September 2019, solche an die zuständigen Forstdienststellen und Unterhaltungsverbände im Dezember 2020. Zwischen März und Dezember 2020 erfolgte die Abstimmung des Zielkonzeptes, zwischen Februar und Juli 2021 die Abstimmung des Maßnahmenkonzeptes mit der Region Hannover und der Fachbehörde für Naturschutz.

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

Der Planungsraum umfasst das gesamte FFH-Gebiet Nr. 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ (DE 3724-332). Das Natura 2000-Gebiet liegt innerhalb der Region Hannover (siehe Abb. 1-1 und Karte 1) (vergleiche NMU 2019a, NLWKN 2017).

Entsprechend dem an die Europäische Union übermittelten Standarddatenbogen Deutschlands (zuletzt aktualisiert im Juli 2020, NLWKN 2020a) sind im FFH-Gebiet drei Lebensraumtypen vertreten, die im Sinne der FFH-Richtlinie von gemeinschaftlichen Interesse sind. Es handelt sich dabei um die Lebensraumtypen 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*]), 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) und 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Als wertbestimmende Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sind der Kammolch (*Triturus cristatus*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) gelistet. Als weitere Art wird die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) genannt. Weiterführende Angaben zur Ausstattung des FFH-Gebietes können dem Kap. 3 entnommen werden.

Eine Schutzgebietsverordnung, welche die Belange von Natura 2000 berücksichtigt beziehungsweise allgemeine sowie spezielle Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet festlegt, liegt für das Naturschutzgebiet „Linderter und Stamstorfer Holz“ (NSG-HA 240)

aus dem Jahr 2019 vor (weitere Ausführungen siehe Kap. 3.5.6 sowie Kap. 10.2.2). Am 7.11.2019 hat die Fachbehörde für Naturschutz die in Tab. 1-1 dargestellten Hinweise aus dem Netzzusammenhang formuliert.

Dass FFH-Gebiet ist nicht gleichzeitig auch als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden, die den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie unterliegen (vergleiche Kap. 3.5.3). Weitere europarechtliche Vorgaben sind für die Bearbeitung der vorliegenden Unterlage nicht relevant.

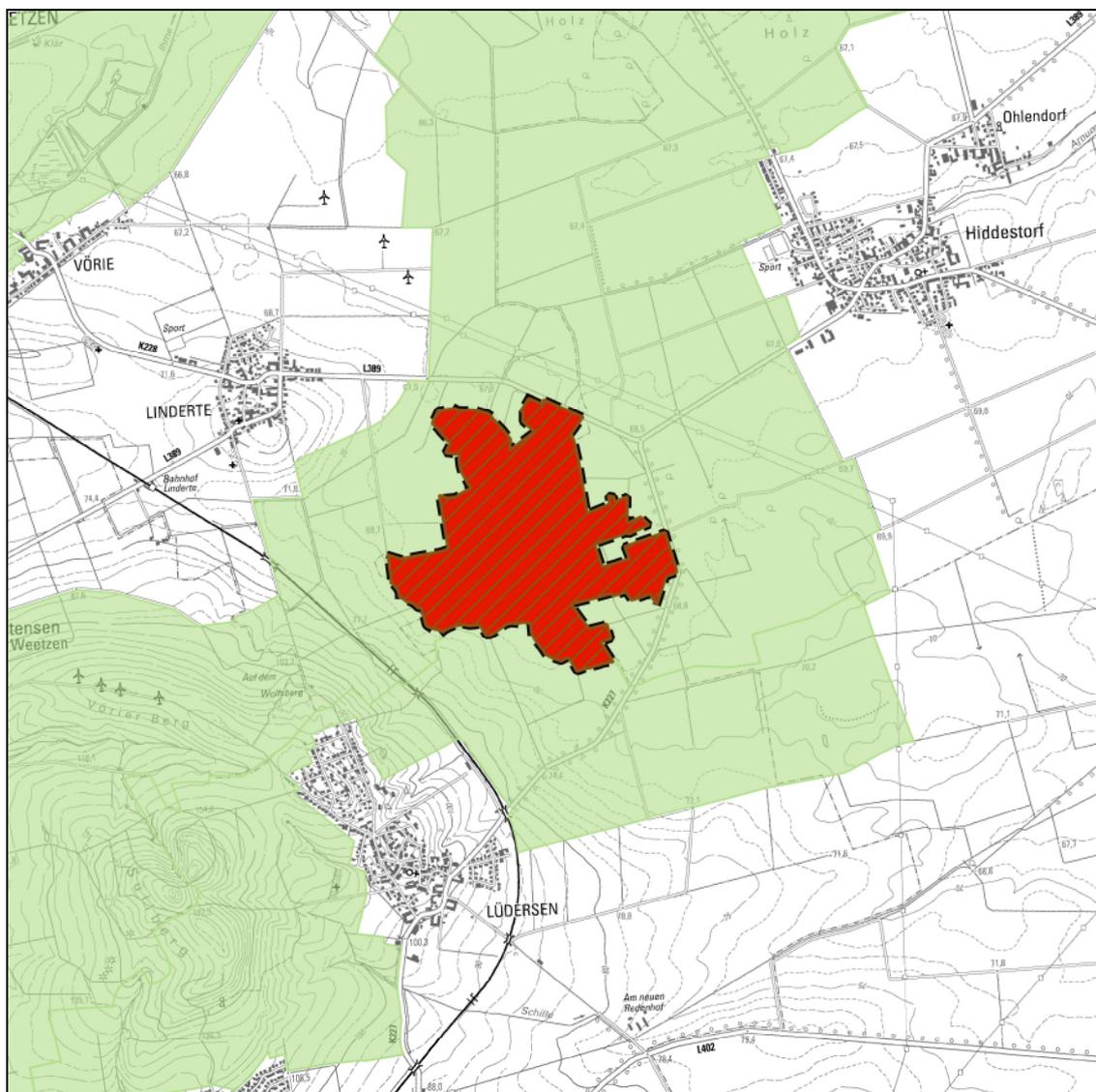


Abb. 1-1: Abgrenzung des FFH-Gebietes Nr. 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ (Maßstab 1 : 35.000, eingenordet).

Tab. 1-1: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 362 (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, formuliert am 7.11.2019).

Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 362													
LRT-Code	gebietsbezogene Einstufungen laut Standarddatenbogen 2019			Planungsraum (wenn nur Teilgebiet beplant wird)		Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)					Erfassungsjahr (Referenzzustand)	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Fläche (ha), gerundet	Erhaltungsgrad	Ränge	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend			
6510	C	4,2	C			U2	U2	U2	U2	↘	2012	nein, aber Flächenvergrößerung und Verbesserung des Erhaltungsgrades auf B anzustreben	Auf den feuchten Standorten hat allerdings die Wiederherstellung von Nasswiesen Vorrang.
9130	B	16,5	A			FV	FV	U1	U1	↗	2012	nein	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 5 %
9160	B	56,4	B			FV	U1	U1	U1	↘	2012	ja, Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteiles notwendig	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 25 % Entwicklung vorrangig an Stelle von WXP (9160-E-Flächen)

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

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

Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen: ST, VE.

## 1.5 Hinweise auf nationale rechtliche und planerische Vorgaben

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil von nach nationalem Naturschutzrecht ausgewiesenen Schutzgebieten und geschützten Bereichen (§§ 23 ff BNatSchG). Der Planungsraum umfasst das Naturschutzgebiet „Linderter und Stamstorfer Holz“ (NSG HA 240). Umgeben wird das Gebiet von den Landschaftsschutzgebieten „Landwehr – Süllberg“ (LSG H 00022) und „Süd-Deister“ (LSG H 00030). Nationalparke und nationale Naturmonumente sowie Biosphärenreservate und Naturparke sind dagegen im Planungsraum oder in dessen näherer Umgebung nicht vorhanden (NMU 2019a). Mit geringen Flächenanteilen treten nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope auf.

Das FFH-Gebiet ist nicht Teil von gesetzlichen Überschwemmungsgebieten oder Heilquellenschutzgebieten sowie Trinkwassergewinnungsgebieten (vergleiche NMU 2019b).

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

Das FFH-Gebiet befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2019a). Trotzdem können auch hier diverse Förderrichtlinien genutzt werden. Das FFH-Gebiet gehört zu den „für den Naturschutz wertvollen Bereichen“ (vergleiche NMU 2019a). Relevante Inhalte und Darstellungen für das FFH-Gebiet finden sich auch in den folgenden Fachplanungen:

- Regionales Raumordnungsprogramm der Region Hannover (REGION HANNOVER 2016),
- Flächennutzungspläne (STADT HEMMINGEN 2008, STADT SPRINGE 2019, STADT RONNENBERG 1999),
- Forstlicher Rahmenplan für den Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997),
- Niedersächsisches Landschaftsprogramm (NMELF 1989),
- Landschaftsrahmenplan (REGION HANNOVER 2013).

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

## **2. Kurzcharakteristik des FFH-Gebietes**

### **2.1 Abgrenzung des FFH-Gebietes**

Das etwa 106 ha umfassende FFH-Gebiet befindet sich im Bundesland Niedersachsen auf dem Gebiet der Region Hannover. Die Abgrenzung des FFH-Gebietes kann im Detail der Karte 1 entnommen werden.

### **2.2 Naturräumliche Verhältnisse**

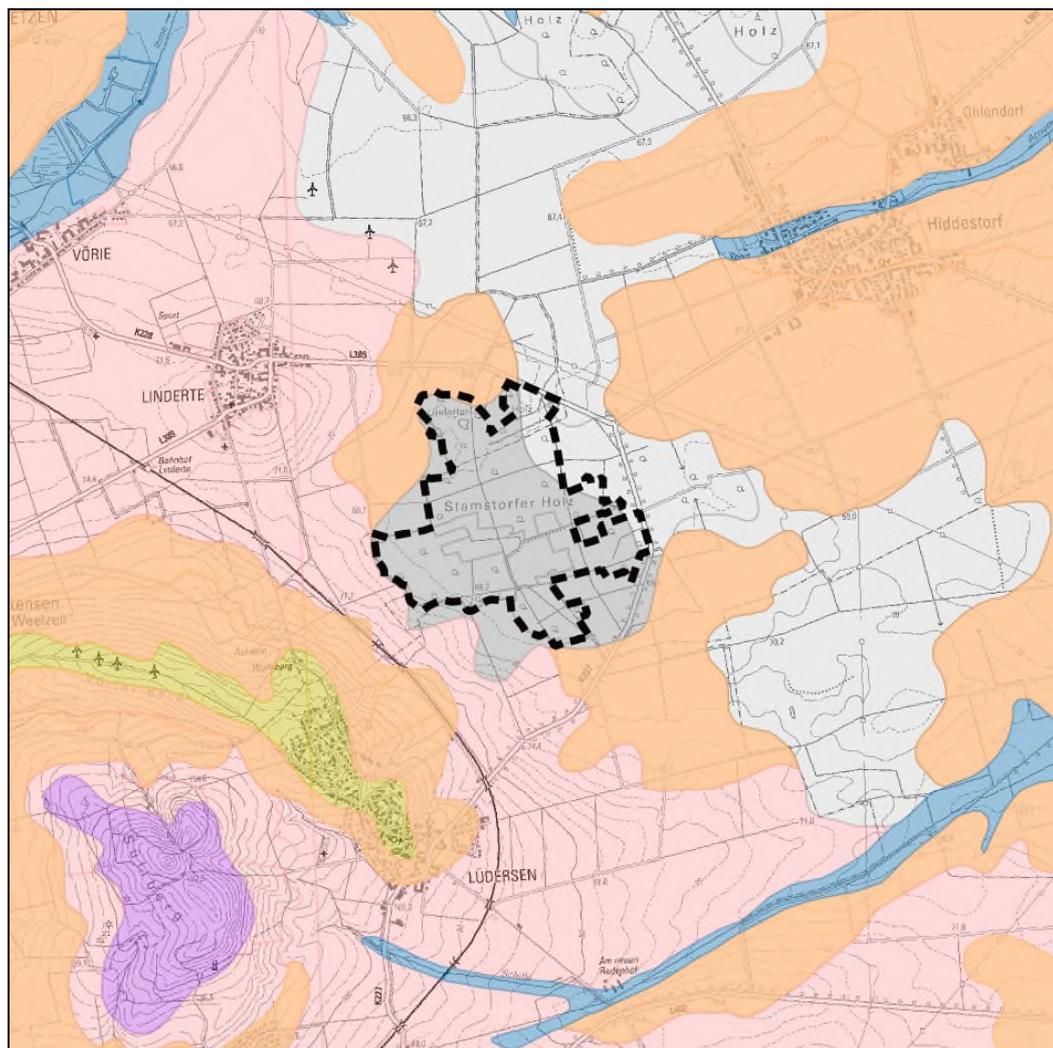
Nach v. DRACHENFELS (2010) ist das FFH-Gebiet naturräumlich der Region Nr. 7.1 „Börden“ (Westteil) zuzurechnen. Entsprechend des Landschaftsrahmenplanes der Region Hannover (REGION HANNOVER 2013) liegt das Gebiet innerhalb des Naturraumes „Börden“ in der Haupteinheit „Calenberger Lössbörde“ sowie in der Untereinheiten „Pattenser Ebene“ (521.03) und zu einem kleinen Teil im südwestlichen Gebiet in der Untereinheit „Gehrdener Lösshügel“ (521.01).

Die im Gebiet anstehenden Böden gehören nach den Darstellungen des BGR (2020) zur Bodenregion „Löss- und Sandlösslandschaften“ und liegen in der Bodengroßlandschaft „Lössbörden“. Entsprechend des LBEG (2020a) liegt das FFH-Gebiet in der Bodengroßlandschaft „Lössbörde“. Im Großteil des Gebietes steht Parabraunerde-Haftnässepseudogley an. Nordöstlich geht dieser in Pseudogley über (LBEG 2020b) (siehe Abb. 2-1). Im Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2013) wird Pseudogley als Bodentyp angegeben.

Der östliche Teil des FFH-Gebietes wird in Süd-Nord-Richtung vom Bach Arnumer Landwehr durchflossen. Darüber hinaus finden sich im FFH-Gebiet einige Waldtümpel und Gräben. Die Gewässer des FFH-Gebietes sind nicht Teil des den Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegenden Gewässersystems (siehe Kap. 3.5.3, vergleiche auch NMU 2019b, 2019d, NLWKN 2019g sowie REGION HANNOVER 2013). Eine nähere Betrachtung der hydrologischen Gegebenheiten im Gebiet erfolgt durch BUHR (2019).

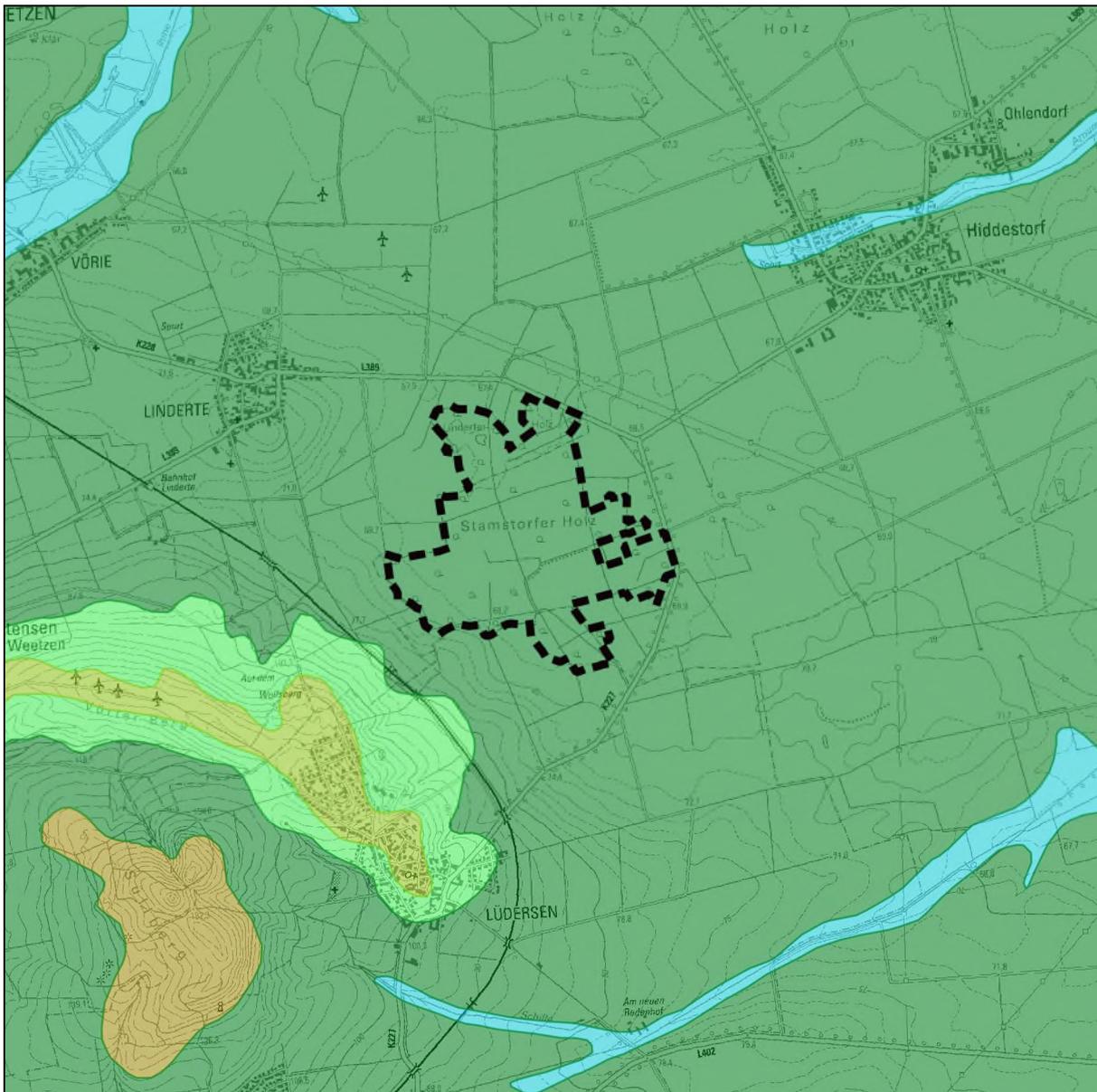
Entsprechend der Darstellung von PATERAK et al. (2001: 149) liegt das FFH-Gebiet in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Nach den Angaben des LBEG (2020c) betrug die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum zwischen 1971 bis 2000 im Gebiet 9,4 °C. Im gleichen Zeitraum betrug laut LBEG (2020d) die Niederschlags-summe in etwa 622 mm pro Jahr.

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation kann der Abb. 2-2 entnommen werden. Die potenzielle natürliche Vegetation des FFH-Gebietes besteht vollständig aus Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (vergleiche Abb. 2-2). Die Ergebnisse der Kartierung der realen Vegetation im Rahmen der Biotoptypenerfassung bestätigen dies. Bei den aktuell verbreitet vorkommenden Eichen-Hainbuchenwäldern handelt es sich um eine bewirtschaftungsbeziehungsweise landschaftsgeschichtlich bedingte Ersatzgesellschaft des Waldmeister-Buchenwaldes.

© 2019  LGLN

	Pararendzina		Braunerde
	Parabraunerde-Haftnässepseudogley		Gley
	Pseudogley		Pseudogley-Parabraunerde
	Parabraunerde		FFH-Gebiet

Abb. 2-1: Bodentypen des FFH-Gebietes (nach LBEG 2020b) (Maßstab 1 : 35.000, eingenordet).



© 2019  LGLN

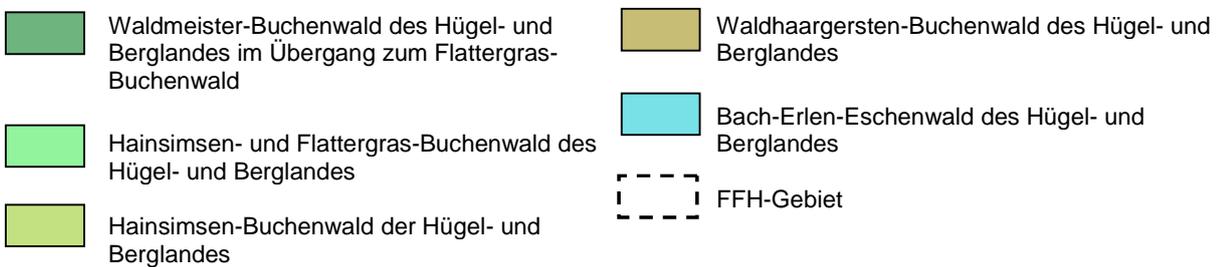


Abb. 2-2: Potenzielle natürliche Vegetation des FFH-Gebietes (nach KAISER & ZACHARIAS 2003) (Maßstab 1 : 35.000, eingenordet).

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

Das FFH-Gebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Linderte, Hiddestorf und Lüdersen. Im Norden und Osten wird das Gebiet von der Landesstraße 389 tangiert. Da das FFH-Gebiet überwiegend von Wald bedeckt ist, dominiert die forstwirtschaftliche Nutzung. Etwa 15 % des Gebietes werden landwirtschaftlich genutzt, 5 % als Ackerland und gut 10 % als Grünland. Beim Grünland werden gut 6 % intensiv bewirtschaftet, etwa 4 % extensiver. Aufgrund seiner siedlungsnahen Lage hat das FFH-Gebiet eine gewisse Bedeutung für landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsaktivitäten. An den vorhandenen Oberflächengewässern im FFH-Gebiet sind fischereiliche Nutzungen nicht relevant.

### **2.4 Historische Entwicklung**

Die Kurhannoversche Landesaufnahme aus dem 18. Jahrhundert stellt entsprechend den Angaben des LBEG (2020e) für das FFH-Gebiet Bruch- oder Weide-Laubwald als Landnutzungsform dar. Dies wird auch im Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2013) so dargestellt (Zeitraum 1746 bis etwa 1900). In der Preußischen Landesaufnahme (1877 bis 1912) werden die heutigen Waldbereiche als Wald dargestellt, die unbewaldeten Flächen entsprechen ebenfalls überwiegend der heutigen Situation. Gemäß GLASER & HAUKE (2004) handelt es sich bei dem FFH-Gebiet jedoch um einen jüngeren Waldstandort, der im 19. oder 20. Jahrhundert wieder aufgeforstet wurde oder natürlicherweise wiederbewaldet ist. Angesichts der vorgenannten Kartendarstellungen sind die Angaben von GLASER & HAUKE (2004) nicht plausibel. Im Sinne von WULF (1994) handelt es sich um einen historisch alten Waldstandort. Dafür sprechen auch die zahlreich vorkommenden Zeiger historisch alter Waldstandorte unter den Pflanzen.

### **2.5 Bisherige hoheitliche Naturschutzaktivitäten**

#### **Naturschutzgebiet**

Seit August 2019 ist das FFH-Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Zuvor lag es im Geltungsbereich der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet LSG H 22 „Landwehr-Süllberg“. Die Verordnung definiert in § 3 für das Gebiet folgenden Schutzzweck:

(1) Erhaltung und Entwicklung von:

1. naturnahen, strukturreichen Laubwäldern mit standortheimischen Baumarten auf ungestörten Böden mit naturnahem Grundwasserhaushalt und mit einem hohem Tot- und Altholzanteil und Höhlenbäumen als geeignetem Lebensraum für gefährdete und typische Tierarten, mit sämtlichen natürlichen Entwicklungsstadien inklusive der Pionier- und Zerfallsphasen,
2. eines weitgehend naturnahen Grundwasserhaushaltes als Grundlage der bodenfeuchten Wälder, der Kleinbiotope sowie der Bestände des Kammmolchs,
3. des Linderter und Stamstorfer Holzes als Kerngebiet von nationaler Bedeutung für den Biotopverbund,
4. der naturnahen, fischfreien, teilweise besonnten Kleingewässer mit flachen, strukturreichen Uferzonen als Laichhabitats für die Molcharten sowie weitere Amphibien, mit ausreichendem Wasserstand während der Reproduktionszeit, mit standortheimischer Ufer- und Wasservegetation als Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten,
5. standortheimischer, seltener Gehölze wie der Hecken-Rose (*Rosa corymbifera*), der Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*),
6. des Grünlands, insbesondere in artenreicher mesophiler Ausprägung, als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen,
7. der prägenden, überwiegend wegebegleitenden Landschaftselemente wie Einzelbäume, Baumreihen und Alleen, Feldgehölze, Ruderalfluren, Gras- und Krautsäume,
8. des Landschaftsbildes, insbesondere der von einem hohen Anteil an Frühjahrsgeophyten geprägten, altholzreichen Wälder und der Offenlandbereiche im Zentrum des Gebietes,
9. vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Amphibienarten,
10. der teilweise unterwuchsarmen Waldstrukturen mit vegetationsarmem Boden sowie der Wiesen und Weiden als Lebensräume und Jagdhabitats für eine artenreiche Fledermausfauna (zum Beispiel Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr).

(2) Das NSG ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient nach Maßgabe der §§ 32 Abs. 2 und 7 Abs. 1 Nr. 9 und 10 BNatSchG der Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der wertbestimmenden Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet.

(3) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im NSG sind die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten und Arten (Anhang II FFH-Richtlinie):

1) insbesondere der Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

**a) 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder** als naturnahe Laubmischwaldbestände auf mäßig grundwasserbeeinflussten Standorten, mit guter Nährstoffversorgung und spezifischen Habitatstrukturen wie feuchte Senken, Tümpeln und lichten Partien mit Pioniergehölzen oder Gras- und Staudenfluren, dominiert von Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) in der ersten Baumschicht, mit lebensraumtypischen, standortheimischen Nebenbaum- und Straucharten wie z. B. Hasel (*Corylus avellana*) und Weidenarten (*Salix spec.*), mit hohen Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, mit einer ausgeprägten, artenreichen Krautschicht aus charakteristischen Arten der Waldgesellschaft wie zum Beispiel Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Bärlauch (*Allium ursinum*) sowie den charakteristischen Tierarten,

**b) 9130 – Waldmeister-Buchenwälder** als naturnahe, von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominierte Wälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, mit guter Nährstoffversorgung, teilweise mit lebensraumtypischen Nebenbaumarten wie unter anderem der Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*), mit hohen Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, mit einer Strauchschicht lediglich in lichterem Altersphasen, dominiert von der Verjüngung der Rotbuche und der Nebenbaumarten, mit einer typischen Krautschicht aus charakteristischen Arten der Waldgesellschaft sowie den charakteristischen Tierarten, wie zum Beispiel dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*),

**c) 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen** als wenig oder nicht gedüngte, extensiv genutzte, artenreiche Wiesen auf feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit naturnahem Relief, mit einer standorttypischen Artenzusammensetzung und den charakteristischen Kräutern, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*),

2) insbesondere der Tierarten (Anhang II FFH-Richtlinie)

**a) Kammolch (*Triturus cristatus*)** Erhaltungsziel ist die Sicherung und die Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Kammolchs in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, fischfreien Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in einem reich gestalteten Gesamtlebensraum mit geeigneten Landhabitaten (bodenfeuchte Waldstandorte, extensives Grünland mit angrenzenden Brachen und Ruderalflächen, Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen) in Vergesellschaftung mit anderen heimischen Amphibien (zum Beispiel Teichmolch, Bergmolch),

**b) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)** Erhaltungsziel ist die Bewahrung und Entwicklung des Gebietes mit unterwuchsfreien bis –armen Laubwaldbeständen als Jagdrevier, einem überdurchschnittlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, stehendem Totholz mit für die Art geeigneten Ruhestätten sowie Balz- und Paarungsquartieren. Für die Jagd sind außerdem Hecken und Bäche sowie Waldränder und extensiv genutzte Wiesen mit großem Insektenreichtum wichtige Teilhabitate im Naturschutzgebiet.

## 2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Das FFH-Gebiet liegt komplett auf dem Territorium der Region Hannover. Zuständige untere Naturschutzbehörde, untere Waldbehörde, untere Jagdbehörde und untere Wasserbehörde ist somit die Region Hannover.

Der nördlichste Teil des FFH-Gebietes liegt auf dem Gebiet der Stadt Ronnenberg, der südlichste auf dem der Stadt Springe. Die übrigen Flächen gehören zum Gebiet der Stadt Hemmingen.

### 3. Bestandsdarstellung und -bewertung

#### 3.1 Biotoptypen

##### 3.1.1 Einleitung

Das FFH-Gebiet (siehe Karte 1) wurde von GROBMEYER et al. (2013) im Jahr 2012 im Rahmen der FFH-Basiserfassung hinsichtlich seiner Biotop- und FFH-Lebensraumtypenausstattung erfasst. Die Biotoptypisierung erfolgte nach v. DRACHENFELS (2011). Im Rahmen der Basiserfassung wurden auch die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Basis der Angaben von v. DRACHENFELS (2012b) angesprochen und bewertet sowie die Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) erfasst. Details zur methodischen Vorgehensweise sind GROBMEYER et al. (2013) zu entnehmen.

##### 3.1.2 Bestandssituation

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

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

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Anteil [%]
basenreicher Lehm-/Tonacker	AT	5,29	5,00
sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	1,23	1,16
sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	2,05	1,94
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	4,99	4,72
sonstiges mesophiles Grünland	GMS	4,15	3,93
Allee/Baumreihe	HBA	0,42	0,40
Strauch-Baumhecke	HFM	0,32	0,30
Strauchhecke	HFS	0,07	0,06
Feldgehölz mit Übergang zu Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	HN(BFR)	0,06	0,05
Weg	OVW	1,42	1,34
Weg mit Allee	OVW/ HBA	0,08	0,08
Waldtümpel	STW	0,29	0,28
sonstiger Tümpel	STZ	0,03	0,03
halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	0,08	0,08
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte mit Einzelbäumen	UWR (HBE)	0,06	0,05

<b>Biotoptyp</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Anteil [%]</b>
Waldtümpel mit Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen, Flutrasen/Binsen und sonstigem Röhricht	VEC (STW)/ VEF (STW)/ VERZ (STW)	0,22	0,21
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCR	29,08	27,51
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte mit Übergang zu Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	WCR (WET)	3,02	2,85
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte mit Übergang zu Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCR (WGF)	18,99	17,97
Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte mit Übergang zu Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WGF (WCR)	4,18	3,95
Laubwald-Jungbestand	WJL	0,37	0,35
Laubwald-Jungbestand mit Übergang zu Tonacker	WJL(AT)	0,94	0,89
mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	WMB	14,25	13,48
mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands mit Übergang zu Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WMB (WGF)	2,16	2,05
Ahorn- und Eschen-Pionierwald mit Übergängen zu mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch und zu sonstigem naturnahem Sukzessionsgebüsch	WPE (BMS) (BRS)	0,08	0,08
sonstiger Pionier- und Sukzessionswald mit Übergang zu Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	WPS (URF)	0,16	0,15
sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	0,05	0,05
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,02	0,02
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4,05	3,83
Laubforst aus einheimischen Arten mit Übergang zu Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WXH (WCR)	0,69	0,65
Hybridpappelforst	WXP	1,69	1,60
Hybridpappelforst mit Übergang zu halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	WXP (UHF)	0,56	0,53
Hybridpappelforst mit Übergang zu Eichen- und Hainbuchenwald feuchter, basenreicher Standorte	WXP (WCR)	3,70	3,50
Hybridpappelforst mit Übergang zu nährstoffreichem Sumpf	WXP (NSR)	0,52	0,49
Douglasienforst	WZD	0,06	0,06
Fichtenforst	WZF	0,14	0,13
Fichtenforst mit Übergang zu Lärchenforst	WZF (WZL)	0,21	0,20
<b>Summe</b>		<b>105,69</b>	<b>100,00</b>

In den Waldgebieten des FFH-Gebietes dominieren als Wald-Biotoptypen vor allem Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder basenreicher Standorte (WCR). Oft gehen diese in andere Waldtypen über. Insbesondere gibt es Übergänge zum Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte. Daneben werden größere Waldflächen von mesophilem Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB) be-

legt. Kleinere Anteile am Waldgebiet haben Laubforste aus einheimischen Arten (WXH), Laubwald-Jungbestände (WJL), Waldränder (WRM) und Pionierwälder (WPB, WPS) sowie Hybridpappel- und Nadelforste (WXP, WZD, WZF).

In der südlichen Hälfte des FFH-Gebietes finden sich vermehrt Offenland-Flächen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Intensivgrünland (GIT, GIF) und Äcker (AT). Mesophiles Grünland (GMS) ist auch flächig vorhanden. Teilweise werden die Flächen von Baumreihen oder Hecken gesäumt (HBA, HFM, HFS). Vor allem im nördlichen Gebiet sind einige Waldtümpel (STW, STZ) mit verschiedenen Verlandungsbereichen eingestreut, wobei die meisten Tümpel nur selten Wasser führen. Außerdem wird das FFH-Gebiet von einigen Gräben (FGZ) durchzogen.

Vereinzelt finden sich im Gebiet Waldlichtungsfluren (UWR), halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHF) sowie ein Feldgehölz im Bereich des Offenlandes (HN).

Die nachfolgenden Beschreibungen der vorgefundenen Biotope entstammen GROBMEYER et al. (2013).

Die Krautschicht der Eichen-Hainbuchenwälder ist durch Geophyten wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Haselwurz (*Arum maculatum*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Bärlauch (*Allium ursinum*) und seltener Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) geprägt. An feuchteren Stellen treten Feuchtezeiger wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) mit auf, an nassen Stellen gesellen sich auch Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dazu. In der Strauchschicht sind nährstoffliebende Arten wie Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylostenum*) sowie Jungwuchs von Winter-Linde (*Tilia cordata*) vorherrschend.

Ähnlich wie beim Eichen-Hainbuchenwald tauchen in der Krautschicht der Waldmeister-Buchenwälder Frühjahrsgeophyten wie Buschwindröschen und Haselwurz auf. Darüber hinaus ist die Krautschicht von Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Nesselblättriger Glockenblume (*Campanula trachelium*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Dunklem Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) geprägt. Die Strauchschicht ist meist spärlicher entwickelt mit Hasel, Weißdorn und Roter Heckenkirsche. Neben den die Baumschicht dominierenden Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) treten oft Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Berg-

Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und seltener einzelne Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) auf.

Die Wiesen des mesophilen Grünlandes im Gebiet sind relativ kräuterreich, jedoch nicht sonderlich artenreich. Stetere Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Als Arten des mesophilen Grünlandes sind Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) vertreten. Teilweise sind Störzeiger wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Rundblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vorhanden.

### 3.1.3 Bestandsanalyse

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

Ein erheblicher Teil des FFH-Gebietes (annähernd 53 %) wird von Waldbeständen bestimmt, die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind. Im Vergleich dazu ist mit etwa 6 % auch ein kleiner Anteil an Biotopen gegeben, der nur von geringer Bedeutung ist (vergleiche Tab. 3-3 sowie Abb. 3-1).

Pauschal im Sinne von § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Im FFH-Gebiet befinden sich mehrere gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Abb. 3-2 und Karte 2, vergleiche v. DRACHENFELS 2020). Bei den auf Grundlage der Biotopkartierung festgestellten geschützten Biotopen handelt es sich um die Tümpel im Gebiet und deren Verlandungsbereiche sowie einen Pappelforst mit Sumpflvegetation. Aufgrund der Novellierung des NAGBNatSchG stellen seit 1.1.2021 auch die mesophilen Grünländer nach § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope dar. Die im Verzeichnis geschützter Biotope der REGION HANNOVER (2018) geführten geschützten Flächen decken sich weitgehend damit. Etwas abweichende Lagedarstellungen ergeben sich aus Lageunschärfen in den Darstellungen. Für die

gesetzlich geschützten Biotope gilt, dass alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonst erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten sind. Ausnahmen von diesem Verbot können von der Naturschutzbehörde nur unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden.

Tab. 3-2: Bewertung der Biotopausstattung.

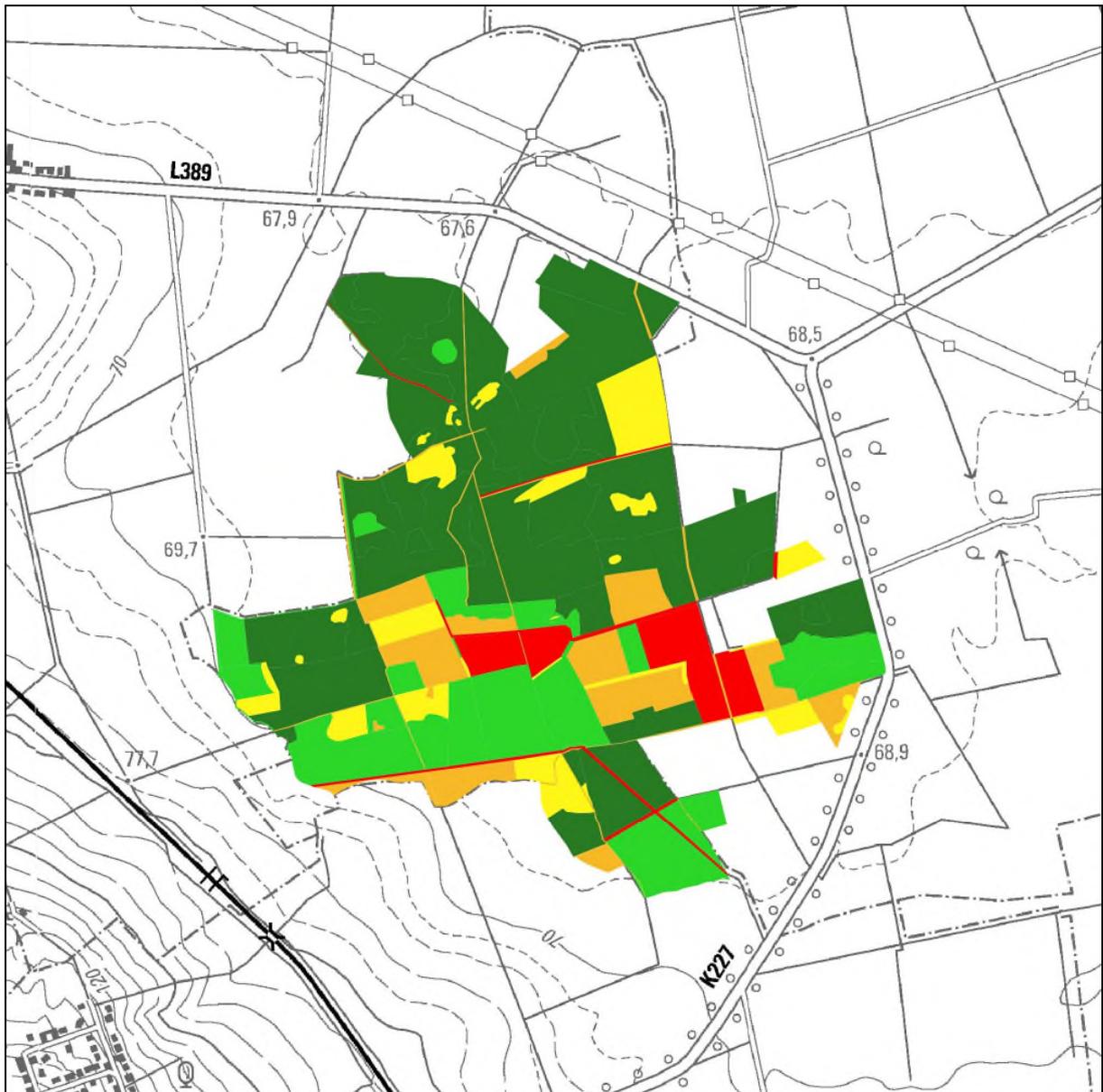
Biotoptypenabkürzungen nach v. DRACHENFELS (2016) entsprechend der Darstellung in Karte 2.

Wertstufe	Biotoptypen
<b>V</b> von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte von mittlerem bis starkem Baumholz, teilweise mit Übergängen zu anderen Waldtypen (WCR2, WCR2(WET), WCR2(WGF), WCR3, WCR3(WGF), WCR3I, WCRt2I, WCRt3I)</li> <li>mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands von mittlerem bis starkem Baumholz, teilweise mit Übergang zu Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WMBf2, WMBf3, WMBr3, WMBf3(WGF))</li> </ul>
<b>IV</b> von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte von mittlerem bis starkem Baumholz, mit erhöhtem Fremdholzanteil oder eutrophiert, teilweise mit Übergang zu Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR2x(WCR), WCR2x(WGF), WCR3x(WGF))</li> <li>Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte von mittlerem Baumholz, mit Übergang zu Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WGF2(WCR), WGF2I(WCR))</li> <li>mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands verschiedener Ausprägungen von starkem Baumholz, mit erhöhtem Fremdholzanteil (WMBf3x, WMBr3x)</li> <li>Waldrand mittlerer Standorte von schwachem bis mittlerem Baumholz (WRM2)</li> <li>Laubforst aus einheimischen Arten von schwachem bis mittlerem Baumholz, lückig, mit Übergang zu Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WXH2I(WCR))</li> <li>Baumreihe/Allee von starkem Baumholz (HBA3, HBAI3)</li> <li>Feldgehölz feuchter Ausprägung von schwachem bis mittlerem Baumholz mit Übergang zu Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (HN2f(BFR))</li> <li>Waldtümpel mit verschiedenen Verlandungsbereichen (VEC(STW)/VEF(STW)/VERZ(STW))</li> <li>mesophiles Grünland (Nutzung Mahd) (GMSm)</li> </ul>
<b>III</b> von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strauch- oder Strauch-Baumhecken von starkem oder mittlerem Baumholz (HFM3, HFMI2, HFSd)</li> <li>Waldtümpel und sonstiger Tümpel, unbeständig (STWu, STZu)</li> <li>halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, verbuscht (UHFv)</li> <li>Waldlichtungsflur basenreicher Standorte mit Einzelbäumen (UWR(HBE))</li> <li>Laubwald-Jungbestände, teils feuchter Ausprägung (WJL, WJLf)</li> <li>Pionierwälder von geringem bis mittlerem Baumholz, teilweise mit Übergängen zu Gebüsch oder Ruderalflur (WPet2I(BMS)(BRS), WPS1(URF), WPS2I)</li> <li>Hybridpappelforst und andere Laubforste von geringem bis starkem Baumholz, teilweise mit Übergängen zu Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte, halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und nährstoffreichem Sumpf (WXH1I, WXHf1, WXHt2I, WXP2I(UHF), WXP2I(WCR), WXP3(WCR), WXPt2I(NSR))</li> <li>Fichtenforst von schwachem bis mittlerem Baumholz (WZF2)</li> </ul>

Wertstufe	Biotoptypen
<b>II</b> von bis geringer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vegetationsarme Gräben, unbeständig, zum Teil stark nährstoffbelastet (FGZ1xu, FGZ2u, FGZu)</li> <li>• Intensivgrünland verschiedener Standorte und Nutzung (GIFm, GITm, GITmw)</li> <li>• Weg mit Baumreihe/Allee (OVW/HBA2)</li> <li>• Laubwald-Jungbestand mit Übergang zu Acker (WJL(AT))</li> <li>• Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten mit hohem Fremdholzanteil (WXHf2x, WXP2, WXP3)</li> <li>• Douglasienforst und Fichtenforst mit Übergang zu Lärchenforst (WZD2, WZF2(WZL))</li> </ul>
<b>I</b> von geringer Be- deutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basenreicher Lehm-/Tonacker (ATh, ATr)</li> <li>• Wege (OVW, OVW1)</li> </ul>

Tab. 3-3: Flächenübersicht zur naturschutzfachlichen Wertigkeit der im FFH-Gebiet vorkommenden Biotopausprägungen.

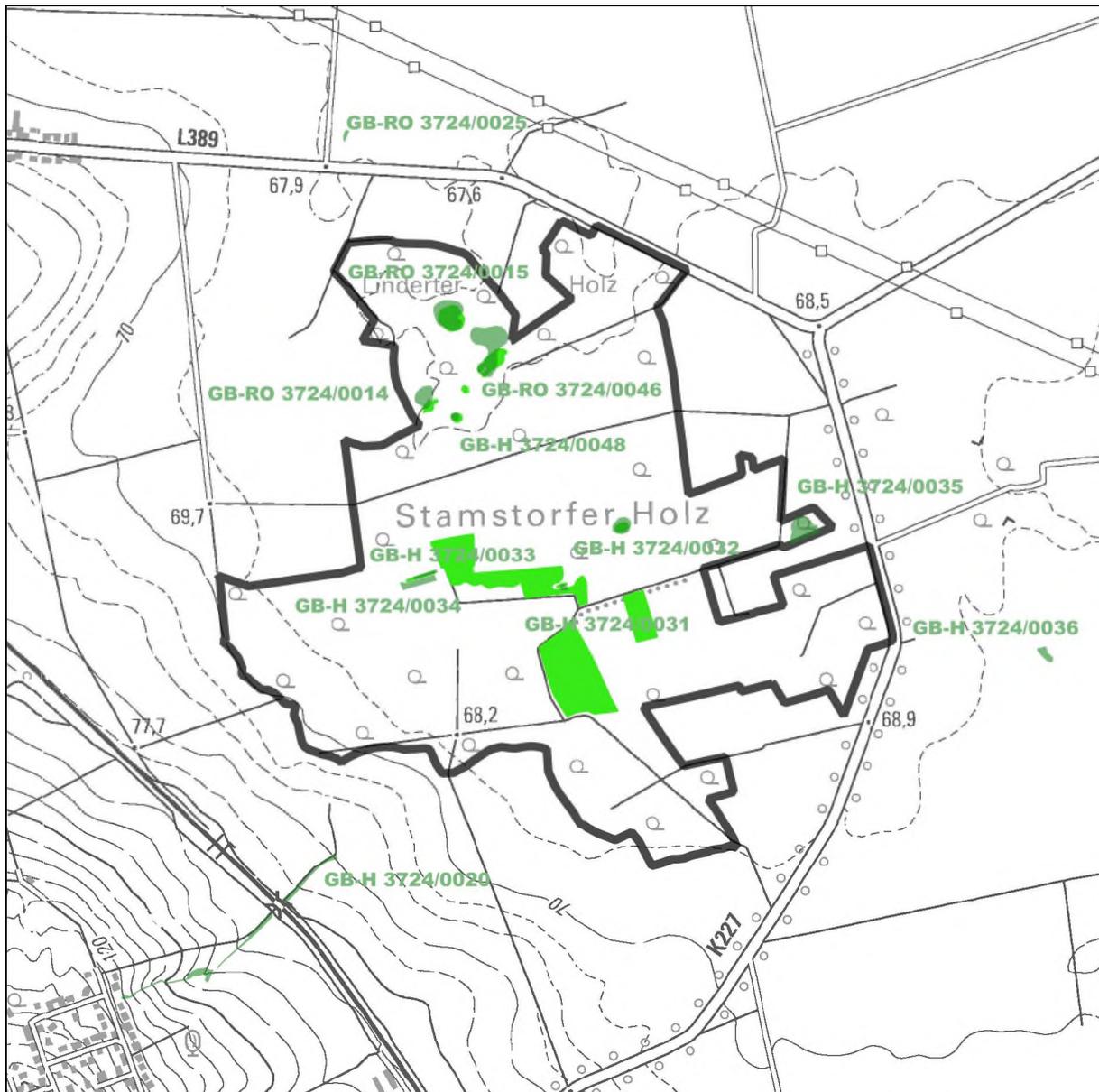
Wertigkeit der Biotope		Fläche [ha]	Anteil [%]
<b>V -</b>	von besonderer Bedeutung	55,89	52,88
<b>IV -</b>	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	21,35	20,20
<b>III -</b>	von allgemeiner Bedeutung	9,86	9,33
<b>II -</b>	von allgemeiner bis geringer Bedeutung	11,88	11,24
<b>I -</b>	von geringer Bedeutung	6,70	6,34
<b>Summe</b>		105,69	100,00



© 2019 LGLN

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

Abb. 3-1: Wertigkeit der Biotoptypenausstattung (nach GROBMEYER et al. 2013, Maßstab 1 : 15.000, eingenordet).

© 2019 

-  im Verzeichnis geschützter Biotope der Region Hannover geführte Flächen (mit Nummer)
-  gemäß Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope
-  FFH-Gebiet

Abb. 3-2: Pauschal geschützte Flächen (Maßstab 1 : 15.000, eingenordet).

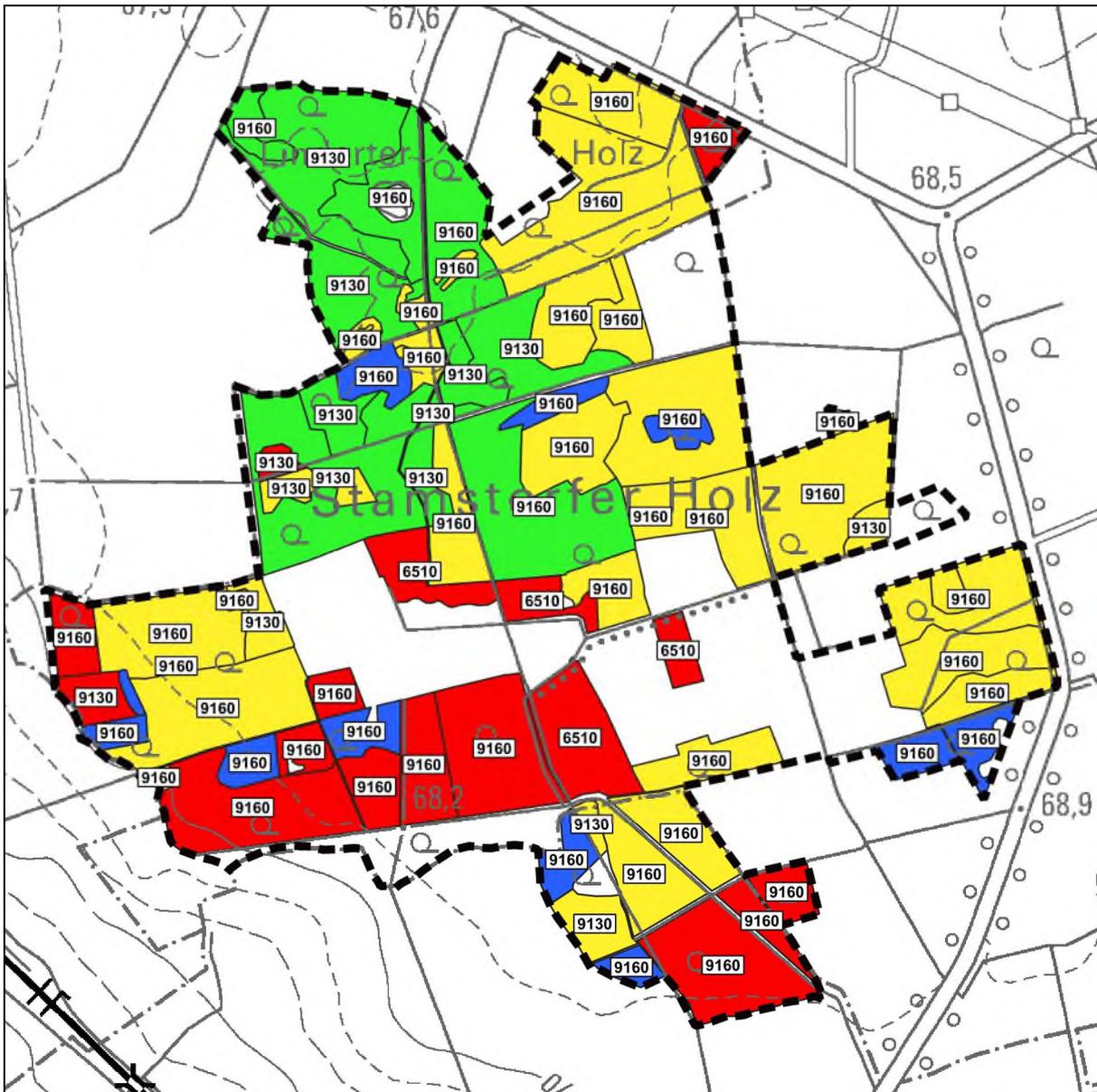
### 3.2 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

Vorkommen und Verbreitung der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Basiserfassung von GROBMEYER et al. (2013) erhoben. Die Ergebnisse dieser Erfassung stellen den Referenzzustand für das FFH-Gebiet dar.

Die folgenden Angaben zum Erhaltungsgrad und zur Verbreitung der Lebensraumtypen im Gebiet basieren auf der Basiserfassung. Anschließend liefert die Tab. 3-4 eine Übersicht über die Lebensraumtypenausstattung des FFH-Gebietes. Die räumliche Verbreitung der Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsgrad ist der Abb. 3-3 und der Karte 3 zu entnehmen.

Auf knapp 58 % des FFH-Gebietes befinden sich Bestände des Lebensraumtyps 9160. Waldtümpel, die sich innerhalb dieser Wälder befinden, wurden dem Lebensraumtyp mit ihrer Fläche zugerechnet. Der Erhaltungsgrad der Waldbestände wird von GROBMEYER et al. (2013) überwiegend als „gut“ (Kategorie B) bewertet. Die Bestände weisen einen mehrstufigen Aufbau und eine mehr oder weniger gut ausgeprägte Strauchschicht auf. Die Krautschicht ist geophytenreich und nahezu flächendeckend ausgebildet. Zentral und nordwestlich im FFH-Gebiet befinden sich einige ältere Bestände (Altersstufe 3) mit hohem Eichen- und Eschenanteil, die reich an lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind und ein für den Lebensraumtyp charakteristisches Arteninventar aufweisen. Diese Bestände entsprechen dem Erhaltungsgrad A. Vor allem im Südwesten des Gebietes befinden sich dagegen jüngere Bestände, die oftmals einen höheren Anteil an Hybrid-Pappeln sowie geringe Anteile an Eichen und Hainbuchen aufweisen. Zusätzlich zum hohen Hybrid-Pappel-Anteil wirkt sich in einigen Fällen auch eine deutlich erkennbare Entwässerung wertmindernd aus. Der Erhaltungsgrad solcher Bestände wurde mit „mittel bis schlecht“ (Kategorie C) bewertet. Mehrere Pappelforste, die sich im räumlichen Verbund mit den beschriebenen Beständen befinden, wurden als Entwicklungsflächen (Kategorie E) eingestuft.

Größere Flächen des Lebensraumtyps 9130 sind hauptsächlich im Nordwesten des FFH-Gebietes vertreten. Außerhalb dieser ist er nur kleinflächig im FFH-Gebiet verteilt. Insgesamt nimmt der Lebensraumtyp knapp 16 % des FFH-Gebietes ein. Die überwiegend älteren (Altersstufe 3) Bestände des Lebensraumtyps sind zumeist reich an Totholz und Habitatbäumen. Auch die typische Artenzusammensetzung ist weitestgehend vorhanden. Daher entspricht ein Großteil der Bestände der Kategorie A. Einige Bestände weisen jedoch einen hohen Anteil von Pioniergehölzen sowie schwächer ausgeprägte Habitatstrukturen auf. Der Erhaltungsgrad dieser Bestände fällt daher unter die Kategorie B. Am westlichen Rand des FFH-Gebietes befinden sich außerdem zwei Flächen des Lebensraumtyps, die sehr schwach strukturiert sind und einen hohen Pappel-Anteil aufweisen. Diese wurden als „mittel bis schlecht“ (Kategorie C) eingestuft.



© 2019 LGLN

### Erhaltungsgrad der FFH-Lebensraumtypen

- |  |          |   |
|--|----------|---|
|  | <b>A</b> | sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit        |
|  | <b>B</b> | gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich |
|  | <b>C</b> | mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich   |
|  | <b>E</b> | Entwicklungsfläche  |

### FFH-Lebensraumtyp

- |      |  |
|------|--|
| 9160 | Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )                                 |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen   |

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

Sämtliche Flächen des Lebensraumtyps 6510 stufen GROBMEYER et al. (2013) als „mittel bis schlecht“ ein. Gründe hierfür liegen in der geringen Artenvielfalt und Strukturierung des Grünlandes. Die Ursache für die schlechte Ausprägung der Bestände liegt in der relativ intensiven Bewirtschaftung der Flächen. Der Lebensraumtyp ist auf etwa 4 % des FFH-Gebietes vertreten.

Tab. 3-4: Lebensraumtypenausstattung im FFH-Gebiet.

Quelle: verändert nach GROBMEYER et al. (2013).

E = Flächen mit besonderem Entwicklungspotenzial.

Kürzel	Lebensraumtyp	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad						E	Summe ohne E	Anteil der Summe am Gebiet	
		A [ha]	A [%]	B [ha]	B [%]	C [ha]	C [%]			ohne E [%]	mit E [%]
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	7,78	13,80	35,03	62,15	13,55	24,04	5,26	56,36	53,33	58,30
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	13,04	79,17	2,56	15,54	0,86	5,22	0,00	16,47	15,58	15,58
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,00	0,00	0,00	0,00	4,15	100,0	0,00	4,15	3,93	3,93
<b>Summe</b>		<b>20,83</b>		<b>37,60</b>		<b>18,56</b>		<b>5,26</b>	<b>76,99</b>	<b>72,84</b>	<b>77,81</b>

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

Der Standarddatenbogen (NLWKN 2020a) für das FFH-Gebiet Nr. 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ führt drei Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie auf. Es handelt sich dabei um den Kammmolch (*Triturus cristatus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Letztere ist allerdings als nicht signifikant eingestuft. 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 Säugetiere

Die nachstehenden Angaben beruhen im Wesentlichen auf einer fledermauskundlichen Kartierung des FFH-Gebietes im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NIERMANN 2014). Zum Feldhamster

(*Cricetus cricetus*) liegen keine Nachweise für das Gebiet vor. In der näheren Umgebung des Gebietes befinden sich jedoch mehrere Flächen, die als Kernbereiche für die Art bekannt sind. Die REGION HANNOVER (2013) gibt an, dass es im Bereich der Callenberger Lössbörde stellenweise Vorkommen des Feldhamsters gibt (vergleiche auch NLWKN 2011). Im FFH-Gebiet kommen vor allem die offenen Bereiche im Süden als Lebensraum für die Art in Frage.

Nach NIERMANN (2014) wurden im FFH-Gebiet zehn Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen. Im Rahmen der akustischen Erfassungen wurden zusätzlich Rufe der Gattungen *Plecotus* und *Myotis* aufgenommen. Bei den Rufen der Gattung *Plecotus* handelt es sich in der Region Hannover mit hoher Wahrscheinlichkeit um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Die Rufe der Gattung *Myotis* konnten teilweise als Rufe von Bartfledermaus-Arten identifiziert werden. Aber auch hier konnte keine der beiden Arten (*M. brandtii* und *M. mystacinus*) näher bestimmt werden. Unter den nachgewiesenen Arten wurden Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie die nicht zweifelsfrei bestimmten Bartfledermaus- und Langohrarten ausschließlich akustisch erfasst. Die restlichen Arten wurden zusätzlich durch Netzfänge belegt.

Für die Arten Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) liegen Reproduktionsnachweise in Form von gefangenen Jungtieren vor. Zusätzlich wurde ein laktierendes Weibchen des Kleinabendseglers gefangen. Quartiere wurden nicht entdeckt. Bei den Netzfängen handelte es sich im Übrigen um adulte Männchen.

Die Untersuchungen wurden in zwei Nächten im Juli und August 2014 durchgeführt. Bei der akustischen Erfassung wurden Rufe der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) bei weitem am häufigsten aufgenommen. Ebenfalls häufig wurden unspezifische Rufe der Gattungen *Myotis* und *Nyctalus* sowie der Breitflügel-Fledermaus vernommen. Nur vereinzelt wurden Rufe der Arten Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Kleinabendsegler sowie der Gattung *Plecotus* detektiert. Bei letzterer kann es sich theoretisch um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) oder das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) handeln. Aufgrund der Verbreitung des Grauen Langohres (BFN 2020a) ist das Vorkommen der Art im Gebiet jedoch nicht zu erwarten. Die nächsten bekannten Vorkommen der Art in Niedersachsen befinden sich in weiter Entfernung. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass die Rufe vom Braunen Langohr stammen, auch wenn NIERMANN (2014) hierzu keinen konkreten Angaben macht.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung der nachgewiesenen Arten, die Verantwortung Deutschlands, die Erhaltungszustände in der atlantischen Region und der beson-

dere naturschutzfachliche Handlungsbedarf sind zusammen mit weiterführenden Angaben in Tab. 3-5 zusammengestellt.

Tab. 3-5: Im FFH-Gebiet festgestellte Fledermausarten der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2019), **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2020); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), **Nds\*** = Entwurf Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorbereitung).

Gefährdungskategorien: **VU** = Vulnerable (gefährdet), **NT** = Near Threatened (Vorwarnliste), **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, **II** = Gast (gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere), \* = derzeit nicht gefährdet, **n.g.** = nicht geführt.

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

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

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

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in der atlantischen Region (nach BfN 2019a): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt.

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

Nachweis: **O** = östliches Stamstorfer Holz (Waldbereich nördlich, östlich und südlich von Acker umgeben), **Z** = zentrales Stamstorfer Holz.

Status (S): **RP** = Reproduktionsnachweis für die Art, **k.A.** = keine Aussagen zu Sozitäten oder eventuellen Wochenstubenquartieren möglich.

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: NIERMANN (2014).

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand	P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU								
01	Breitflügelfledermaus* <sup>1</sup> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	2	3	LC	IV	§§	---	U1	p	O, Z	k.A.	2014
02	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	2	2	2	VU	II/ IV	§§	!	U1	hp	Z	k.A.	2014
03	Bartfledermaus* <sup>1</sup> ( <i>Myotis brandtii/ mystacinus</i> )	2	3/D	*	LC	IV	§§	---	U1/XX	hp/ p	O, Z	k.A.	2014
04	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	3	*	*	LC	IV	§§	---	FV	p	O	k.A.	2014
05	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2	3	*	LC	II/ IV	§§	!	U1	p	O, Z	RP	2014
06	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	*	*	LC	IV	§§	---	FV	p	O, Z	k.A.	2014
07	Großer Abendsegler* <sup>1</sup> ( <i>Nyctalus noctula</i> )	2	3	V	LC	IV	§§	?	FV	hp	O, Z	k.A.	2014

Ifd · Nr.	Art	Gefährdung				FFH	Schutz	V	Erhal- tungs- zustand	P	Nachweis	S	Z
		RL Nds	RL Nds*	RL D	RL EU								
08	Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	1	D	D	LC	IV	§§	---	U1	hp	O, Z	RP	2014
09	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	2	3	*	LC	IV	§§	---	FV	p	O	k.A.	2014
10	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	3	*	*	LC	IV	§§	---	FV	p	O	k.A.	2014
11	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	n.g.	D	*	LC	IV	§§	---	XX	p	O	k.A.	2014
12	Braunes Langohr** <sup>1</sup> ( <i>Plecotus auritus</i> )	2	*	3	LC	IV	§§	---	FV	p	Z	k.A.	2014
13	<i>Myotis</i> spp.	-	-	-	-	-	§§	---	-	-	O, Z	k.A.	2014

\*1: Art nur akustisch erfasst.

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. 3-6 gibt eine Übersicht über die Biotopspezifität der im FFH-Gebiet festgestellten Fledermausarten und zeigt gleichzeitig die entsprechenden Gefährdungsfaktoren auf.

Für das FFH-Gebiet 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 Hiebsmaßnahmen. Insbesondere derartige Hiebsmaßnahmen sind in Teilen des FFH-Gebietes sehr relevant.

Für das Große Mausohr als wertgebende Art des FFH-Gebietes wurde mittels der in Tab. 3-6 formulierten Ansprüche der Art und der Biotoptypenausstattung des FFH-Gebietes eine Bewertung der gegebenen Habitatstrukturen vorgenommen. Als Wochenstuben, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere bevorzugt die Art großvolumige Dachböden von Kirchen und anderen alten Bauten sowie Stollen, Höhlen und Keller. Derartige Strukturen sind im FFH-Gebiet oder in dessen näherer Umgebung nicht gegeben. Als Sommer- und Zwischenquartiere werden aber auch ältere Buchenbestände (Altersstufe 3 und 4) genutzt. Allgemein dienen auch jüngere Buchenwälder als Jagdhabitate für die Art. Die Buchenwald-Bestände des Gebietes sind für die Art von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Mesophiles Grünland, Feucht- und Nasswiesen sowie strukturierende Elemente wie Hecken, Baumreihen und Feldgehölze stellen daneben ergänzende Nahrungshabitate dar. Sie sind von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Ferner sind Intensiv- und Extensivgrünland, Grünlandinsaat, Weideflächen und Gärten in Siedlungsgebieten potenziell als Nahrungshabitate geeignet, jedoch mit verminderter Bedeutung (Wertstufe II). In Abb. 3-4 sind die betroffenen Flächen farblich dargestellt. Im Standarddatenbogen wird der Erhaltungsgrad für das Große Mausohr mit B (gut) bewertet.

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

Quellen: NLWKN (2011), vergleiche auch FISCHER et al. (2012), LÜTTMANN et al. (2018), LANUV (2020), BfN (2019c, 2020a), BRINKMANN et al. (2012) sowie DIETZ & KRANNICH (2019).

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wohl am stärksten an den Wald gebundene Fledermausart</li> <li>- Ausflug bei einsetzender Dämmerung (nachtaktiv)</li> <li>- Quartiertreue; Traditionsbildung</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommerlebensraum und Winterlebensraum, aber kaum ausgeprägt (weiteste Wanderstrecke 39 km)</li> <li>- Erfordernis eines großen Baumhöhlenangebotes auf kleiner Fläche</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung im Herbst und Winter</li> <li>- Auflösung der Wochenstuben ab August</li> <li>- häufiger Quartierwechsel im Nahbereich zur Aufzuchtzeit (alle paar Tage)</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 5 bis 30 Tieren (aus anderen Bundesländern sind wesentlich größere Kolonien bekannt, teilweise mit über 70 weiblichen Tieren)</li> <li>- in Baumhöhlen oder Fledermauskästen, selten in Stallgebäuden</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in stillgelegten Stollen, Höhlen, Kellern und alten Bunkern, vereinzelt auch Baumhöhlen</li> <li>- Temperaturen zwischen 2 und 10 Grad Celsius sowie eine hohe relative Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %</li> <li>- störungsarm</li> <li>- Winterschlaf mit Aufwachphasen in der Zeit von Oktober bis März/April</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naturnahe frische und feuchte Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit kleinen Wasserläufen, Blößen und Lichtungen sowie einen höhlenreichen Altbaumbestand</li> <li>- Weibchen in Baumhöhlen</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Baumhöhlen, selten in Gebäuden</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterwuchsreiche, eher feuchte Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung. Parks und Wald-Heckenlandschaften werden ebenfalls bejagt, weniger Siedlungsbereiche</li> <li>- im Radius von 1 bis 2 km um Quartiere</li> <li>- Jagd in einer Höhe von 1 bis 5 m, auch in Kronendickichten und Sträuchern</li> <li>- Beute (größtenteils Schmetterlinge, Zweiflügler aber auch Spinnen) wird im Flug gefangen, von Blätter „abgelesen“ oder von der Erde aufgenommen</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturgebunden, langsame wendige Beutesuche dicht über dem Boden bis Kronenhöhe, im Offenland bevorzugt an linearen Strukturen (Hecken, Galeriewälder der Bäche)</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach BfN (2019e) mindestens 7 - 10 Höhlenbäumen/ha (mindestens 25 - 30 Höhlen pro ha Altbestand) sowie laut NLWKN (2011) 40 - 60 Festmeter/Hektar (Altholzbestände) beziehungsweise für den guten Erhaltungsgrad (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha.</li> </ul>	<p><u>Wochenstuben- und Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entnahme von Höhlenbäumen (insbesondere Alteichen)</li> <li>- Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße</li> <li>- Sanierung von alten Gehöften (vor allem Dachböden, Keller), Ställen und ähnlichen historischen Gebäuden</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschluss von Stollen und Höhlen oder Nutzungsänderungen einschließlich Störungen (zum Beispiel Tourismus)</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima)</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- großflächige intensive Hiebsmaßnahmen, naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere Nadelwald-Monokulturen,</li> <li>- Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten,</li> <li>- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von 3 km um Wochenstubenquartiere.</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, können die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen den Quartieren und Hauptnahrungsflächen und während des Zugeschehens die Population der Art beeinträchtigen.</li> <li>- In ähnlicher Weise tragen Infrastrukturvorhaben, Verkehrswege und anderer Flächenverbrauch mitsamt daraus resultierender Lichtverschmutzung (etwa durch Großgewerbegebiete) zur Zerschneidung und Beeinträchtigung von Flugrouten sowie zur Fragmentierung der Lebensräume im Allgemeinen bei.</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen (insbesondere in geschlossenen Eichenbeständen) sowie von Alt- und Totholz, aber auch die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten). Im näheren Umfeld des FFH-Gebietes befinden sich zudem Windkraftanlagen (nordöstlich Linderte, Windpark Ronnenberg mit drei Windrädern; westlich Pattensen, Windpark Pattensen-Hiddestorf mit acht Windrädern), die potenziell zur Beeinträchtigung von Flugrouten und Zugwegen beitragen können.</p>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geschlossene Waldgebiete werden gemieden</li> <li>- typisch Gebäude bewohnende Art</li> <li>- kaum Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum, oftmals befinden sich diese sogar im gleichen Gebäude</li> <li>- besondere ortstreu, vielfach Nutzung der Quartiere über viele Generationen</li> <li>- relativ langsamer Flatterflug</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubengesellschaften in der 2. Maihälfte</li> <li>- Geburt der Jungtiere Ende Juni / Anfang Juli</li> <li>- ausschließlich in Gebäuden: Spalten, auf Dachböden, Wandverschalungen, Zwischendecken, Schornsteinverkleidungen, hinter der Attika von Flachdächern oder dem Firstbereich von Ziegel- und Schieferdächern</li> <li>- an schwer zugängliche trockene und sehr warme Stellen</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 10 bis 80 und mehr Tieren</li> <li>- kein Aufenthalt von geschlechtsreifen Männchen in den Kolonien</li> <li>- Weibchenkolonien sehr störungsanfällig</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt in Holzstapeln oder Zwischenwänden (Spaltquartiere) von Gebäuden</li> <li>- selten in eher trockenere Höhlen, Stollen und Kellerräumen, Bunkeranlagen</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis März / April mit Aufwachphase</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oftmals identisch mit Winterquartieren</li> <li>- Männchen leben solitär in Spaltenverstecken</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn des Jagdfluges nach Sonnenuntergang</li> <li>- geländeorientiert Flug, oft in 3 bis 4 m Höhe über dem Boden an Gebäuden, Laternen, Bäumen und anderen Strukturen</li> <li>- Jagdgebiete können sich bis in einer Entfernung von über 6 km befinden</li> <li>- bevorzugt Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüsch sowie strukturreiche Gewässer</li> <li>- auch an waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden</li> <li>- Beute (überwiegend größere Insekten wie Schmetterlinge oder Käfer) wird im Flug gefangen und gefressen</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedingt strukturgebunden, bedächtiger Flug im freien Luftraum und entlang von Gehölzen (zum Beispiel an einem Waldrand, an Hecken), meist zwischen 5 m bis Kronenhöhe</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ...<sup>1</sup></li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung von Dachböden</li> <li>- Verschluss von Einflugöffnungen und Ritzen zur Dämmung von Gebäuden</li> <li>- Einsatz von für Fledermäuse giftigen Holzschutzmittel zum Beispiel bei Dachstuhl-sanierungen</li> <li>- Mangel an Akzeptanz</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beseitigung alter Bäume im Siedlungsbereich</li> <li>- Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste in Parkanlagen (Verkehrssicherungspflicht)</li> <li>- durch übermäßige Sanierung von alten Bäumen (zum Beispiel Auskratzen allen Mulms aus Höhlen, nahtloses Zubetonieren von Höhlen) geht die Nahrungsgrundlage vieler Insekten verloren, und somit gehen auch die Beutetiere der Art zurück</li> <li>- Verlust traditioneller Jagdhabitats wie zum Beispiel Gehölze, Hecken oder Baumreihen, auch Hausgärten durch intensive Pflege oder Intensivierung der Landwirtschaft (zum Beispiel Vergrößerung von Schlägen im ländlichen Raum)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, können die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen den Quartieren und Hauptnahrungsflächen und während des Zugeschehens die Population der Art beeinträchtigen</li> </ul> <p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unklar ist, in wie weit Tollwutviren, für die die Art Träger sein kann für den stetigen Rückgang der Art mit verantwortlich ist. Auch gilt die Art als gegenüber Windkraftanlagen sensibel, was Rückgänge erklären kann.</li> </ul> <p>Wichtigster Gefährdungsfaktor im Gebiet ist die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten).</p>

<sup>1</sup> Keine konkreten Angaben in den oben angegebenen Quellen vorhanden.

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starke Bindung an Wälder und Gewässer</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, das die Art kleinste Ritzen aufsucht</li> <li>- Wechsel Quartiere alle paar Tage, wobei die Selben immer wieder aufgesucht werden</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang, in Ausnahmefällen auch tagsüber</li> <li>- kritische Temperatur 7°C (darunter finden keine Jagdflüge mehr statt)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier 10 bis 50 km, weitgehend ortstreu, aber auch Wanderungen bis 300 km (Mittelstreckenwanderer)</li> <li>- aufgrund der hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Anzahl von Wochenstubenquartieren auf relativ kleinem Raum angewiesen, sowie auf ausreichende Biotopvernetzung</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung vor den Eingängen der Winterquartiere im September (zum Teil auch im Oktober)</li> <li>- getrennt geschlechtliche Wochenstuben von Mitte Mai bis Mitte August</li> <li>- Geburt der Jungtiere Anfang bis Ende Juni</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 60 (selten mehr als 100, aber bis zu 200 Tiere mögliche), oft gemeinsam mit anderen Fledermausarten</li> <li>- zum Beispiel Hohlräume von Außenverkleidungen, Dachziegeln, Zwischenwänden, hohlen Decken in Häusern in der Nähe von Waldrändern</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt frostfreie Bereiche in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegten Stollen, Höhlen und Kellern mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2 bis 6°C</li> <li>- meist Einzelnen oder in kleiner Anzahl in Spalten, selten freihängend</li> <li>- Winterschlaf von Ende Oktober bis März / Mai</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude (unter anderem Kirchtürme)</li> <li>- auch Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reich strukturierte Laub- und Misch- sowie Nadelwälder an feuchten Standorten, auch Hecken, Gräben und Ufergehölze</li> <li>- Jagdflüge längs von Leitstrukturen</li> <li>- Jagd meist dicht über der Vegetation im wendigen Flug 1 bis 6 m über dem Boden (selten auch bis in Kronenhöhe), auch an Waldrändern</li> <li>- Beute (Mücken, Fliegen, Schmetterlinge, Schnaken, Zuckmücken, Eintagsfliegen, Käfer, Wanzen, Spinnen, Raupen, Köcherfliegen) werden in der Luft gefangen - eher selten auch Absammeln der Nahrung von der Oberfläche</li> <li>- mehrere Kernjagdgebiete im Umkreis von 3 km um die Quartiere, selten auch Fernflüge von mehr als 10 km</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturgebunden bis bedingt strukturgebunden, fliegt bevorzugt nahe an der Vegetation, zum Beispiel entlang von Hecken, Transferflüge in schnellem direkten Flug, Strukturbindung vor allem beim abendlichen Ausflug aus den Quartieren ausgeprägt</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach NLWKN (2011) mindestens 15 Höhlungen unterschiedlicher Art (beispielsweise Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Blitzrisse) pro Hektar unabhängig von Altersklasse der Bäume beziehungsweise für den guten Erhaltungsgrad (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha. Nach BfN (2020a) mindestens 25 Höhlen oder 7 alte Bäume pro Hektar Wald (vergleiche LANUV 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizideinsatz insbesondere in der Landwirtschaft</li> <li>- Sanierung an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes Verschleissen von Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderungen der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Altholz-, Höhlenbäumen, die als Sommerquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch teilweise naturferne Waldbewirtschaftung (neben Entnahme von Höhlenbäumen ungünstige Gestaltung des Gesamtlebensraums, Douglasienflächen sind zum Beispiel als nahrungsrelevanter Lebensraum ungeeignet)</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz, aber auch die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten).</p>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt eher eine offenen und halb offenen Landschaft, auch seltener an Wälder und Gewässer</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, das die Art kleinste Ritzen aufsucht</li> <li>- Wechsel Quartiere alle paar Tage, wobei die Selben immer wieder aufgesucht werden</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang, in Ausnahmefällen auch tagsüber</li> <li>- kritische Temperatur 7°C (darunter finden keine Jagdflüge mehr statt)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier 10 bis 50 km, weitgehend ortstreu, aber auch Wanderungen bis 300 km (Mittelstreckenwanderer)</li> <li>- aufgrund der hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Anzahl von Wochenstubenquartieren auf relativ kleinem Raum angewiesen, sowie auf ausreichende Biotopvernetzung</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarung vor den Eingängen der Winterquartiere im September (zum Teil auch im Oktober)</li> <li>- getrennt geschlechtliche Wochenstuben von Mitte Mai bis Mitte August</li> <li>- Geburt der Jungtiere Anfang bis Ende Juni</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 60 (selten mehr als 100, aber bis zu 200 Tiere mögliche), oft gemeinsam mit anderen Fledermausarten</li> <li>- zum Beispiel Hohlräume von Außenverkleidungen, Dachziegeln, Zwischenwänden, hohle Decken in Häusern in der Nähe von Waldrändern</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt frostfreie Bereiche in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegten Stollen, Höhlen und Kellern mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2 bis 6 °C</li> <li>- eher offen an Wänden</li> <li>- nur in suboptimalen Quartieren auch Aufsuchen von Spalten</li> <li>- Winterschlaf von Ende Oktober bis März / Mai</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude (unter anderem Kirchtürme)</li> <li>- auch Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche Siedlungsbereiche, Streuobstbestände, Gärten, Feuchtgebiete und Gewässer in kleinräumig strukturierten Landschaften und siedlungsnahen Waldbereichen</li> <li>- Jagd meist dicht über der Vegetation im wendigen Flug 1 bis 6 m über dem Boden (selten auch bis in die Baumkronenbereiche)</li> <li>- Beute (Mücken, Fliegen, Schmetterlinge, Schnaken, Zuckmücken, Eintagsfliegen, Käfer, Wanzen, Spinnen, Raupen, Köcherfliegen) werden in der Luft gefangen - eher selten auch Absammeln der Nahrung von der Oberfläche</li> <li>- Jagdgebiete befinden sich in einer Entfernung von bis zu 2,8 km vom Quartier</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturgebunden bis bedingt strukturgebunden, schneller, wendiger Flug, bevorzugt nahe an der Vegetation, strukturfolgend entlang von Hecken und Alleen</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach NLWKN (2011) mindestens 15 Höhlungen unterschiedlicher Art (beispielsweise Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Blitzrisse) pro Hektar unabhängig von Altersklasse der Bäume beziehungsweise für den guten Erhaltungsgrad (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizideinsatz insbesondere in der Landwirtschaft</li> <li>- Sanierung an älteren Gebäuden (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes Verschließen von Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderungen der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhleentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraum durch Entnahme von Altholz-, Höhlenbäumen, die als Sommerquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch teilweise naturferne Waldbewirtschaftung (neben Entnahme von Höhlenbäumen ungünstige Gestaltung des Gesamtlebensraums, Douglasienflächen sind zum Beispiel als nahrungsrelevanter Lebensraum ungeeignet)</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz, aber auch die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten).</p>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbreitungsschwerpunkt in Wälder und Parkanlagen mit Baumhöhlenangebot sowie entlang von bewachsenen Ufer von Fließ- und Stillgewässern</li> <li>- enger Bindung an größere Wasserflächen</li> <li>- Ausflug schon in der Dämmerung</li> <li>- schneller und weniger Flug</li> <li>- zwischen Sommer- und Winterquartier werden meist mittlere Strecken von unter 150 km zurückgelegt, ansonsten Wanderungen zwischen 20 bis 250 km</li> <li>- beim Flug vom Quartier zum Jagdgebiet werden feste Flugwege eingehalten</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn der Paarung im Spätsommer bis ins Frühjahr</li> <li>- Mehrzahl der Paarungen in den Winterquartieren</li> <li>- Wochenstubenzeit von Mai bis Mitte August</li> <li>- Geburt der Jungtiere im Juni / Juli</li> <li>- oft in Baumhöhlen</li> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 50 Tieren</li> <li>- kleinere Quartiere werden alle paar Tage gewechselt</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Höhlen, Stollensystemen, Bunkern, Kellern und alten Brunnenanlagen bei Temperaturen von 3 bis 6°C und sehr hoher Luftfeuchtigkeit.</li> <li>- meist eingezwängt in Spalten oder Löchern</li> <li>- bei milder Witterung noch bis Oktober nachts Aktivitäten in den Quartieren möglich, unter Umständen auch Nahrungsaufnahme außerhalb</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis Ende März / Anfang April</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laubwälder mit Altholzbestand mit gewissen Angebot an geeigneten Baumhöhlen</li> <li>- auch in engen Spalten auf Dachböden, hinter Fensterläden und in Mauerspalten</li> <li>- Einzeltiere und Männergesellschaften oft in feuchtkühlen Mauerspalten und Spalten von Steindeckerbrücken, selten in Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagd am intensivsten in den Stunden bis Mitternacht</li> <li>- vorwiegend über offenen Wasserflächen stehender oder langsam fließender Gewässer, wobei windstille Uferbereiche bevorzugt werden</li> <li>- Meiden von mit Schwimmpflanzen bedeckten Wasserflächen</li> <li>- wichtigste Beutetiergruppe Zuckmücken und Köcherfliegen</li> <li>- Beute wird oft im Flug dicht über der Wasseroberfläche (5 bis 20 cm) gefangen oder von dieser abgelesen</li> <li>- offenbar auch Fangen von kleinen Fischen von der Wasseroberflächen mit den Füßen</li> <li>- über Wald Jagd in einer Höhe von 1 bis 5 m</li> <li>- Jagdgebiete liegen meist nur 2 bis 5 km vom Quartier entfernt</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturgebunden bis bedingt strukturgebunden, schnell und wendig nahe an der Vegetation, Strukturen folgend, beispielsweise entlang von Hecken, Waldwegen oder direkt über der Wasseroberfläche, vorzugsweise gewässerbegleitende Strukturen</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach LANUV (2020) mindestens 10 Höhlenbäume pro ha</li> </ul>	<p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umbau / Modernisierung von Gebäuden</li> <li>- Verschluss / zuschütten von Höhlen und Stollen</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensive Unterhaltung von Fließgewässern (zum Beispiel Beseitigung der Ufervegetation, unsachgemäße Räumungsmaßnahmen mit dem Mähkorb)</li> <li>- Zuschütten von Altarmen oder anderen Stillgewässern in der Aue</li> <li>- Intensivierung der Teichwirtschaft</li> <li>- Entwässerung von Feuchtgebiete</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die großflächig wirkende Standortentwässerung, die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz.</p>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neigung zu nicht frostsicheren Quartieren</li> <li>- sehr große Quartiertreue bei gleichzeitigem häufigem Wechsel vor Ort im Umkreis von etwa 2 km vermutlich zum Erschließen neuer Jagdreviere (zum Teil mehrmals wöchentlich)</li> <li>- Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier in der Regel 60 bis 80 km, bis über 250 km</li> <li>- aufgrund hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Biotopvernetzung ihrer Teillebensräume angewiesen</li> <li>- nachtaktiv, Ausflugszeit in der Dämmerung nach Sonnenuntergang (in Ausnahmefällen auch 1 bis 2 Stunden früher), variiert im Jahresverlauf</li> <li>- selten freihängend zu beobachten, da die Art kleinste Ritzen aufsucht (zum Beispiel auch Zapflöcher alter Balken)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubenkolonien von 20 bis 80 Tieren</li> <li>- Paarung ab Ende Oktober</li> <li>- Geburt im Juni/Juli</li> <li>- zum Beispiel in Hohlräumen von Außenverkleidungen und in Zwischenwänden oder hohlen Decken (auch von Stallungen)</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker im Durchschnitt mit Temperaturen zwischen 3 bis 8°C und hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %</li> <li>- zum Teil Überwinterung auch im Bodenschotter von Höhlen</li> <li>- Störungsarmut</li> <li>- zum Teil auch Bildung von gemischt-geschlechtlichen „Clustern“ mit 4 bis 8 Tieren</li> <li>- Winterschlaf nach Bezug der Winterquartiere Oktober / November, Beginn des Schlafes Anfang Dezember bis April (Aufenthalt ca. 160 Tage)</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Gebäude, Vogel- und Fledermauskästen</li> </ul> <p><u>Ruhequartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löcher und Aushöhlungen in Fassaden und Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagd über mehrere Stunden über die Nacht verteilt in schwirrendem Flug in niedriger Höhe (1 bis 4 m)</li> <li>- Nahrungssuche ausschließlich bei warmen und ruhigem Wetter</li> <li>- reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten)</li> <li>- auch in gehölzreichen, reich strukturierten Landschaften wie Parks, Friedhöfen oder Obstgärten</li> <li>- mehrere Kernjagdgebiete im Umkreis von 1-5 km der Quartiere bei einer Gesamtgröße des Jagdreviere von ca. 200 ha</li> <li>- Verlagerung der Jagdreviere im Laufe des Jahres von Offenland zu Waldbereichen</li> <li>- Beute (Fliegen, Spinnen, Schmetterlinge, Raupen, Käfer) werden überwiegend auf Blättern oder Rinden aber auch auf Wasserflächen und am Boden sitzend zum Teil im Rüttelflug erjagt</li> <li>- staltbewohnende Populationen suchen auch die Decke und Wände nach Fliegen ab</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturgebunden, langsamer wendiger Flug in Vegetationsnähe beispielsweise entlang von Hecken oder in den Baumkronen selbst, oft entlang von Gewässerläufen</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach BfN (2020a) mindestens 25 Höhlen oder 7 alte Bäume pro Hektar Wald</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Wochenstuben- und Sommerquartieren durch in der Regel unbeabsichtigte Entnahme von Höhlenbäumen, auch aller Altersklassen</li> <li>- Vergiftung der Nahrung durch Pestizide</li> <li>- Lebensraumverlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau / Sanierung von Stallungen</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäude (zum Beispiel Außenisolierung)</li> <li>- gezieltes sowie unbewusstes verschlissen von Gebäude-Wochenstubenquartieren</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen als Verlust von Winter- und Paarungsquartieren</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Tourismusattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere durch großflächige intensive Heibsmaßnahmen</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz, aber auch die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten).</p>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr große Quartiertreue (Traditionsbildung)</li> <li>- deutlich ausgeprägter saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterlebensraum (über 250 km, keine Nord-Süd-Wanderung)</li> <li>- relativ wärmeliebende Art</li> <li>- nachtaktiv, Ausflug etwa 20 bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchen bilden kopfstärke Wochenstubenkolonien von unter 100 bis zu mehr als 1.000 Individuen, in geräumigen Gebäude-Dachböden (Gutshäuser, Kirchen und so weiter) und Brückenhohlräume, in „Clustern“ frei an Dachsparren und Balken hängend</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Gebäuden, aber eher Spalten und enge Hohlräume sowie Baumhöhlen</li> <li>- möglichst warme und störungsarme Wochenstubenquartiere</li> <li>- Wochenstubezeit ab März bis August, gegebenenfalls Oktober</li> <li>- Paarung ab August bis Winter in Paarungsquartieren (zum Beispiel Baumhöhlen) und Speicherung der Spermien im Weibchen bis Frühjahr</li> <li>- Befruchtung der Eizellen erst im Frühjahr</li> <li>- Tragzeit von Temperatur abhängig</li> <li>- Geburt der Jungen hauptsächlich im Juni</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker mit Temperaturen im Durchschnitt zwischen 2 bis 6°C und hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %</li> <li>- Störungsarmut</li> <li>- selten kleine „Cluster“ mit 2 - 5 Tieren</li> <li>- Winterschlaf von Oktober bis März / April mit Aufwachphase</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchenkolonien benötigen warme und störungsarme geräumige Gebäude-Dachböden (Gutshäuser, Kirchen und so weiter) und Brückenhohlräume in denen sie „Cluster“ frei an Dachsparren und Balken hängen können</li> <li>- Männchen in der Regel einzeln in Quartieren in Gebäuden, aber eher Spalten und enge Hohlräume sowie Baumhöhlen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterwuchsfreie oder -arme Buchenhallenwälder oder auch Waldstrukturen mit frei zugänglicher Bodenschicht</li> <li>- auch kurzhalme Mähwiesen und Weiden, Wald- und Wiesenlandschaften, Parks, weniger Siedlungsbereiche</li> <li>- Jagdgebiete liegen oft mehr als 10, nicht selten 20 km oder mehr vom Quartier entfernt</li> <li>- Jagd oft mehrere Stunden in einem Gebiet oder Abfliegen mehrerer Bereiche hintereinander, je nach Lebensraumstruktur</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedingt strukturgebunden bis strukturgebunden, entlang von Hecken, aber auch höher, lediglich an der Struktur orientiert, sehr schnell und geradlinig fliegende Art</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach NLWKN (2011) 30 Festmeter Habitatbäume (Alt- und Totholz, Höhlenbäume) pro Hektar beziehungsweise mindestens 8 Habitatbäumen, darunter mindestens 5 Höhlenbäume pro Hektar älterer Bestände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumverlust beziehungsweise starke Beeinträchtigung durch Ausbau, hohe Störfrequenz großer Dachböden, die als Wochenstuben dienen</li> <li>- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäuden, die als Wochenstuben dienen oder an diese angrenzen</li> <li>- Verschließen von Wochenstubenquartieren aufgrund mangelnder Akzeptanz</li> <li>- Verschließen von Stollen und Höhlen</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> <li>- Störung beziehungsweise Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion</li> <li>- Störung durch privaten „Höhlentourismus“</li> <li>- Zerstörung beziehungsweise Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Sommerquartier der Männchen oder Paarungsquartiere dienen</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>→ durch naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere großflächige intensive Hiebmaßnahmen in Buchenhallenwäldern und großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> <li>→ durch Umbruch von landwirtschaftlich genutzten extensiven Mähwiesen in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> </ul> </li> <li>- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch intensiven Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier</li> <li>- Lichtverschmutzung</li> <li>- fehlende Vernetzung der Jagdlebensräume und allgemein Zerschneidung</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz, aber auch die intensive Landwirtschaft im Umfeld der Wälder (Dezimierung der Nahrung – Insekten).</p>

Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier (Fernwanderer, 1.000 bis 2.000 km möglich), im Winter weder Gebiete jenseits der Minus 1°C-Januar-Isotherme weitestgehend verlassen</li> <li>- nachtaktiv, fliegt aber schon in früher Dämmerung aus</li> <li>- Spechthöhlen dienen erst nach Jahren als Quartiere, wenn der obere Teil der Höhle ausgefault ist</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubenzeit ab der 2. Maihälfte bis Anfang August</li> <li>- Hauptpaarungszeit August und September</li> <li>- Geburt der Jungen Mitte bis Ende Juni</li> <li>- fast ausschließlich in Baumhöhlen oder Stammaufrisse</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> <li>- Weibchen weisen eine extrem hohe Geburtsortstreue auf</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wintergesellschaften bestehen oft aus mehreren 100 Tieren aus einem Raum, der Radien über mehrere 100 km umfassen kann</li> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- auch in altem Baumbestand mit großen Höhlen ab einem Durchmesser von 40 cm</li> <li>- ebenfalls Felsspalten</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt junger Baumbestand mit Höhlen</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zuerst Jagd im Kronenbereich von Bäumen, mit zunehmender Abkühlung in der Nacht auch an Waldrändern oder über Wiesen und Wasserflächen fortgesetzt</li> <li>- im Sommer auch Jagd zweimal am Tag (in Abhängigkeit von physiologischem Zustand, Nahrungsangebot, Nahrungsbedarf und Witterung auch dreimal am Tag möglich)</li> <li>- ideale Jagdgebiete sind parkartige Waldstrukturen und intakte Hudewälder</li> <li>- schneller (ca. 50 km/h) gerader Flug mit engen Wendungen und Sturzflügen (in 6 - 50 m Höhe)</li> <li>- überwiegend im freien Luftraum über Baumwipfelhöhe</li> <li>- das Fang der Beute (größere Käfer wie zum Beispiel Mai-, Juni- oder Dungkäfer sowie Schmetterlinge) und Fraß während des Fluges</li> <li>- Jagdausflüge erfolgen weit entfernt (zum Teil über 10 km) von den Quartieren</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig strukturgebunden, sehr schnell und geradlinig fliegende Art, vorwiegend im freien Luftraum, orientiert sich dennoch häufig an Strukturen, beispielsweise am Waldrand</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach BfN (2020a) 1 ha große Altbaumbestände mit je 25 - 30 Höhlen sowie entsprechend NLKWN (2011) für den guten Erhaltungsgang (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha.</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung vieler Laubwaldbestände (Fällen von Höhlenbäumen)</li> <li>- Beseitigung von alten Allee- und Parkbäumen, aber auch alten straßenbegleitenden Bäumen mit potenzieller Funktion als Quartier</li> <li>- Intensiver Kletterbetrieb an Felsen und Felsspalten, die als (potenzielle) Quartiere dienen</li> </ul> <p><u>Jagdhabitat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch die Anlage von Waldwegen, Radwegen in Nähe von Altbeständen oder die Anlage von Gebäuden / Schutzhütten und Bänke unter Altbäumen sowie der damit einhergehenden intensiven Pflege der Bestände (Entfernung aller Bäume, Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste) unter anderem zur Vorbeugung von Schadensereignissen (Verkehrssicherung)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz kann die Anlage und der Betrieb von Windkraftanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren sowie Hauptnahrungsflächen und während des Zuggeschehens (traditionelle Zugwege) beeinträchtigen</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz. Außerdem besonders windkraft-gefährdete Art.</p>

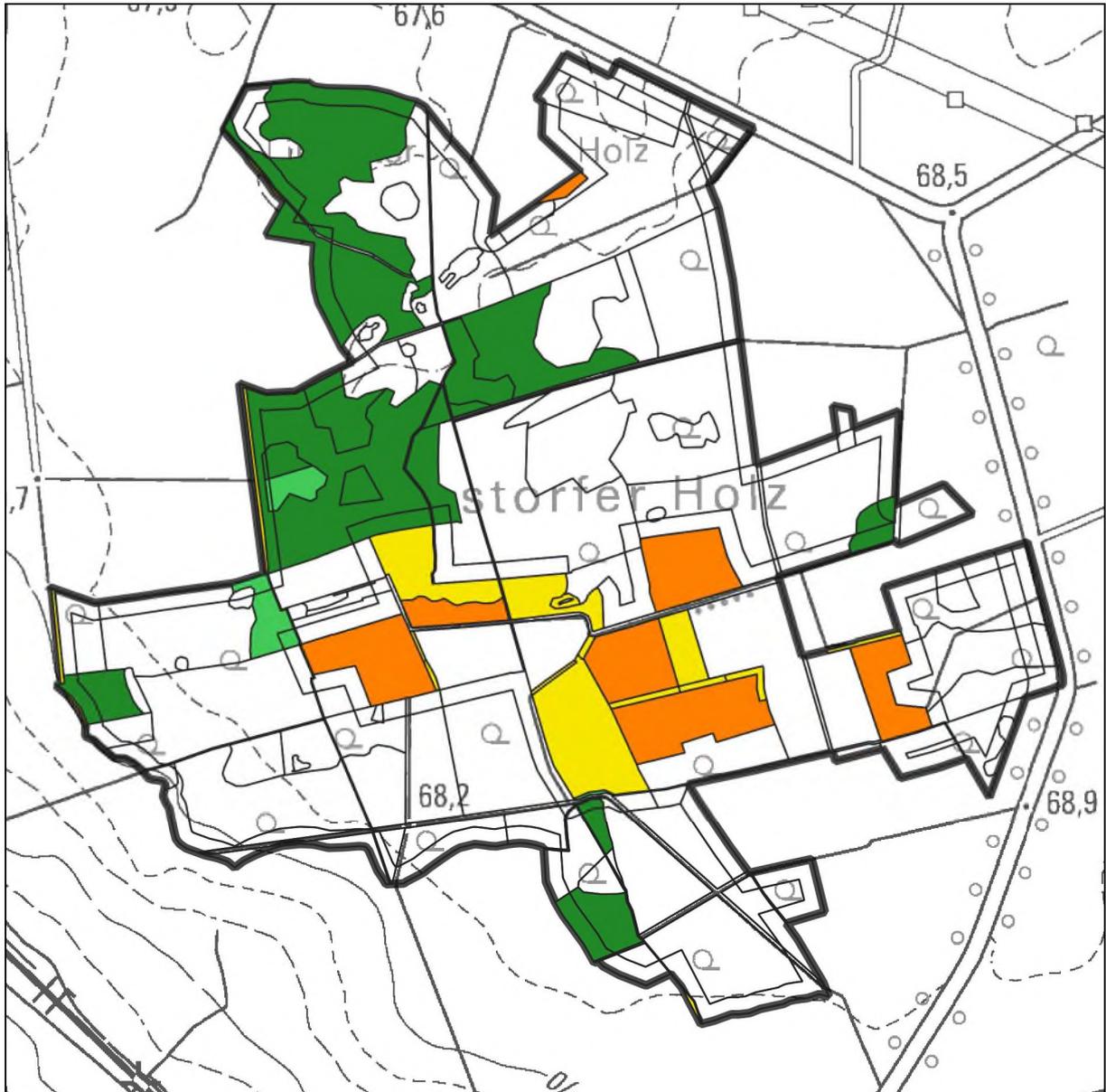
Art	Lebensraumsprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden, vor allem eng an strukturreiche Laubwälder mit Altholzbeständen</li> <li>- bevorzugt Gebiete mit einer sehr hohen Insektdichte</li> <li>- nachtaktiv</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier (Fernwanderer, 1.000 km möglich), Hauptwanderrichtung ist Südsüdwest - Südwest</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weibchen bilden teilweise individuenstarke Wochenstubenkolonien, in der Regel von 20 bis 50 Tieren</li> <li>- Wochenstubenzeit ab Anfang Mai bis Mitte / Ende August</li> <li>- Paarungszeit ab Mitte August</li> <li>- Baumhöhlen, Fledermauskästen, vereinzelt in Gebäuderitzen</li> <li>- Männchen leben bis zur Auflösung der Wochenstuben solitär oder bilden kleine Männergesellschaften, selten nur einzelne Männchen in den eigentlichen Wochenstubenkolonien</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt alter Baumbestand mit großen Höhlen ab einem Durchmesser von 40 cm</li> <li>- auch Felsspalten, Fledermauskästen und Gebäuderitzen</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen in alten Wäldern und Parkanlagen mit alten Baumbeständen</li> <li>- alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten in der Rinde</li> <li>- bevorzugt junger Baumbestand mit Höhlen</li> <li>- selten auch in Fledermauskästen, Vogelkästen oder Gebäudefassaden</li> <li>- auch Felsspalten, Fledermauskästen und Gebäuderitzen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jagdflug beginnt deutlich später nach Sonnenuntergang als beim Großen Abendsegler (siehe oben)</li> <li>- idealer Weise Laubwälder, parkartige Waldstrukturen, intakte Hudewälder, Baumalleen und Baumreihen entlang von Gewässern.</li> <li>- Jagdflug in Wäldern ober- und unterhalb der Baumkronen</li> <li>- auch regelmäßig außerhalb von Wäldern, auf geschützten Waldlichtungen mit Überhängern und an stufigen, lückigen Waldrändern</li> <li>- schneller (ca. 40 km/h) gerader Flug</li> <li>- Beute (Nachtfalter, Mai- und Junikäfer, Zweiflügler, Köcherfliegen, gegebenenfalls auch Mücken) werden im Flug aufgenommen</li> <li>- Jagdausflüge erfolgen weit entfernt (zum Teil über 20 km) von den Quartieren</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig strukturgebunden, schneller gewandter Flug im freien Luftraum, orientiert sich dennoch häufig an Strukturen, beispielsweise am Waldrand</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach BfN (2019e) mindestens 25 - 30 Höhlen pro ha Altbestand beziehungsweise mindestens 10 Höhlenbäume (vergleiche BfN (2020a), LANUV 2020 [über 8 - 10 pro ha]) sowie nach NLKWN (2011) für den guten Erhaltungsgrad (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha</li> </ul>	<p><u>Sommer- und Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung vieler Laubwaldbestände (Fällen von Höhlenbäumen)</li> <li>- Beseitigung von alten Allee- und Parkbäumen, aber auch alten straßenbegleitenden Bäumen mit potenzieller Funktion als Quartier</li> </ul> <p><u>Jagdhabitat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten</li> <li>- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch die Anlage von Waldwegen, Radwegen in Nähe von Altbeständen oder die Anlage von Gebäuden / Schutzhütten und Bänke unter Altbäumen sowie der damit einher gehenden intensiven Pflege der Bestände (Entfernung aller Bäume, Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste) unter anderem zur Vorbeugung von Schadensereignissen (Verkehrssicherung)</li> </ul> <p><u>Wander- und Zugwege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz kann die Anlage und der Betrieb von Windkraftanlagen die Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren sowie Hauptnahrungsflächen und während des Zuggeschehens (traditionelle Zugwege) beeinträchtigen</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz. Außerdem besonders windkraft-gefährdete Art.</p>

Art	Lebensraumansprüche und Verhaltensweise	Gefährdungsfaktoren
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	<p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stark an Wald und Waldlandschaften gebunden</li> <li>- bevorzugt struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlicher Ausprägung und einem reich strukturiertem Umland</li> <li>- ausgedehnte Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen nach Süd-Westen (Fernwanderer, 2.000 km möglich), Zug entlang von Flüssen</li> <li>- Bevorzugung allgemein von Spaltenquartieren</li> <li>- Ausflug ab der späten Dämmerung, allerdings ab Juli schon kurz nach Dämmerungsbeginn (Jungenaufzucht)</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubengesellschaften von Mai bis Mitte Juli / Anfang August</li> <li>- Paarung frühestens Ende August / Anfang September und Speicherung der Spermien, Befruchtung der Eizellen erst im Frühjahr nach dem Winterschlaf</li> <li>- Geburt der Jungtiere im Juni / Juli</li> <li>- enge Bindung an strukturreiche feuchte Wälder mit Altholzbeständen und an Gewässer im Wald und in Waldnähe (hoher Nahrungsbedarf)</li> <li>- auch in Gebäuden</li> <li>- Weibchen weisen eine extrem hohe Geburtsortstreue auf</li> <li>- Männchen weisen eine hohe Paarungsgebietstreue auf</li> <li>- Wochenstubenkolonien der Weibchen, je nach Quartiergröße von 20 bis 200 Tieren</li> <li>- Männchen einzeln in Paarungsquartieren, in die sich ein bis mehrere Weibchen zur Paarung einfinden</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen, Fels- und Mauerspalten</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhöhlen, Spaltquartiere hinter loser Rinde alter Bäumen in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holstößen, hinter Fensterläden, Fassadenverkleidungen</li> </ul> <p><u>Jagdlebensräume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vor allem in Wäldern mit lichtem Altholz, entlang von Wegen, reich strukturierten Waldrändern, Schneidungen und anderen linearen Strukturen</li> <li>- auch über Waldwiesen, Kahlschlägen, Pflanzungen</li> <li>- hohe Attraktivität von größeren Seen mit ausgeprägter Ufervegetation und sich daran anschließenden Feuchtwiesen mit Gebüsch und Baugruppen</li> <li>- kurz nach Sonnenuntergang erster Jagdflug (1 - 2 Stunden) sowie zweiter Jagdflug kurz vor Sonnenaufgang</li> <li>- Beute (an Gewässern hauptsächlich Mücken, auch kleine Nachtfalter, Käfer, Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen) wird in einem schnellen geradlinigen Jagdflug zwischen einer Höhe von 3 m und den Baumkronen gemacht</li> </ul> <p><u>Flugverhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedingt strukturgebunden, schneller geradliniger Flug, Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente, Transferflüge auch über offenes Gelände</li> </ul> <p><u>Erforderliche Alt- und Totholz mengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach NLKWN (2011) für den guten Erhaltungsgrad (B) 5 bis 9 Höhlenbäume pro ha sowie entsprechend BfN (2020a) mindestens 10 geeignete Quartierbäume pro /ha (siehe auch LANUV 2020).</li> </ul>	<p><u>Sommerquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerstörung der Quartiere durch Fällung hohler Bäume</li> <li>- Verschluss von Gebäudequartieren</li> <li>- Entnahme stehender abgestorbener Bäume mit abgeplatzter, nicht anhaftender Rinde hinter welcher sich die Art im Tagschlaf befinden kann</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umbau / Modernisierung von Gebäuden</li> <li>- Zerstörung der Quartiere durch Fällung hohler Bäume</li> <li>- Verschluss / Zuschütten von Höhlen und Stollen</li> <li>- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren</li> </ul> <p><u>Jagdhabitats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensive Unterhaltung von Fließgewässern</li> <li>- Beseitigung kleiner Gewässer im Wald</li> <li>- Zerstörung der Ufervegetation von Gewässern</li> <li>- intensive Teichwirtschaft</li> <li>- Entwässerung von Auwäldern, Erlen- und Eschenwäldern der Auen und Quellbereiche, Erlen-Bruchwäldern, Birken- und Kiefer-Bruchwälder, Sumpf-Wäldern</li> <li>- Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe</li> <li>- Windenergieanlagen in Wanderkorridoren und Jagdgebieten</li> </ul> <p>Wichtigste Gefährdungsfaktoren im Gebiet sind die Entnahme von Höhlenbäumen sowie von Alt- und Totholz, aber auch die großflächig wirkende Standortentwässerungen. Außerdem besonders windkraft-gefährdete Art.</p>

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

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

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

© 2019  LGLN

	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, ältere Buchenbestände (Wertstufe IVa)		von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)
	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, jüngere Buchenbestände (Wertstufe IVb)		von geringer Bedeutung (Wertstufe I)
	von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)		FFH-Gebiet

Abb. 3-4: Bewertung der Habitataignung für das Große Mausohr (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).

### 3.3.1.2 Amphibien

Die nachfolgenden Angaben entstammen REGION HANNOVER (2018). Eine für 2019 vorgesehene eigene Bestandsaufnahme musste abgebrochen werden, weil alle potenziellen Laichgewässer bereits sehr zeitig im Frühjahr ausgetrocknet waren und demzufolge keine Chance bestand, Kammolche nachzuweisen. Im Jahr 2020 erfolgte ein erneuter Versuch für eine systematische Kammolcherfassung. Auch diese Bestandsaufnahme musste nach dem zweiten Kartierdurchgang im Mai 2020 vorzeitig abgebrochen werden, weil alle potenziellen Laichgewässer ausgetrocknet waren. Kammolchnachweise gelangen ebenso wenig wie die von anderen Amphibienarten. Die untersuchten Gewässer und die Ergebnisdokumentation sind im Anhang (Kap. 10.1) dargestellt.

In den Jahren 1994 und 2006 wurde der Kammolch im FFH-Gebiet nachgewiesen. 1994 wurden Tiere bei der Nahrungssuche als auch bei der Eiablage beobachtet. Die Sichtungen aus dem Jahr 1994 stammen von einem Kleingewässer am Waldrand zwischen den Bereichen Stamstorfer Holz und Hölzer. Im Jahr 2006 wurden Tiere am Weiher im Linderter Holz beobachtet.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung, die Verantwortung Deutschlands, die Erhaltungszustände in der atlantischen Region und der besondere naturschutzfachliche Handlungsbedarf im Hinblick auf den Kammolch sind zusammen mit weiterführenden Angaben der Tab. 3-7 zu entnehmen. Entsprechend den Angaben des NLWKN (2017) ist der Erhaltungsgrad der Art für das gesamte FFH-Gebiet als durchschnittlich bis schlecht (C) bewertet.

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. 3-8).

Als Habitate bevorzugt der Kammolch Stillgewässer-reiche offene und halboffene Kulturlandschaften (vorwiegend Grünland) mit Strukturelementen wie Hecken und Feldgehölzen sowie lichte Laubwälder (vergleiche auch Tab. 3-8). Bezüglich der Habitateignung der Biotope spielen auch die Entfernungen dieser zu potenziellen Laichgewässern eine Rolle, da die Art einen relativ geringen Aktionsradius hat (bis zu 1 km zwischen aquatischen und terrestrischen Teillebensräumen). Bei einem größeren Stillgewässer im nördlichen Linderter Holz (Biotoptyp VEC(STW)/VEF(STW)/VERZ(STW)) und einem Stillgewässer weiter südlich davon handelt es sich derzeit wahr-

scheinlich um die einzigen potenziellen Laichgewässer im Gebiet. Letzteres war in den letzten Jahren am längsten wasserführend (Frau Blümel, schriftliche Mitteilung Oktober 2020), aber auch ersteres wies zum Beispiel im März 2020 noch Wasserflächen auf.

Tab. 3-7: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Amphibien der FFH-Richtlinie mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2019), **D** = Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); **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 (§§) (siehe THEUNERT 2015a, BFN 2019b).

Verantwortlichkeit Deutschlands (V) (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich **?** = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **---** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in der atlantischen Region (nach BFN 2019a): **FV** = günstig, **U1** = ungünstig-unzureichend, **U2** = ungünstig-schlecht, **XX** = unbekannt.

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

Nachweis (N): **L** = Weiher im Linderter Holz, **S** = Gewässer im Stamstorfer Holz (ohne nähere Angaben).

Status (S): **RP** = Reproduktionsnachweis für die Art.

Zusatz (Z): Jahr des Nachweises.

Quellen: REGION HANNOVER 2018.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand	P	N	S	Z
		RL Nds	RL D	RL EU								
01	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	3	3	LC	II, IV	§§	!	U1	p	L, S	RP	1994, 2006

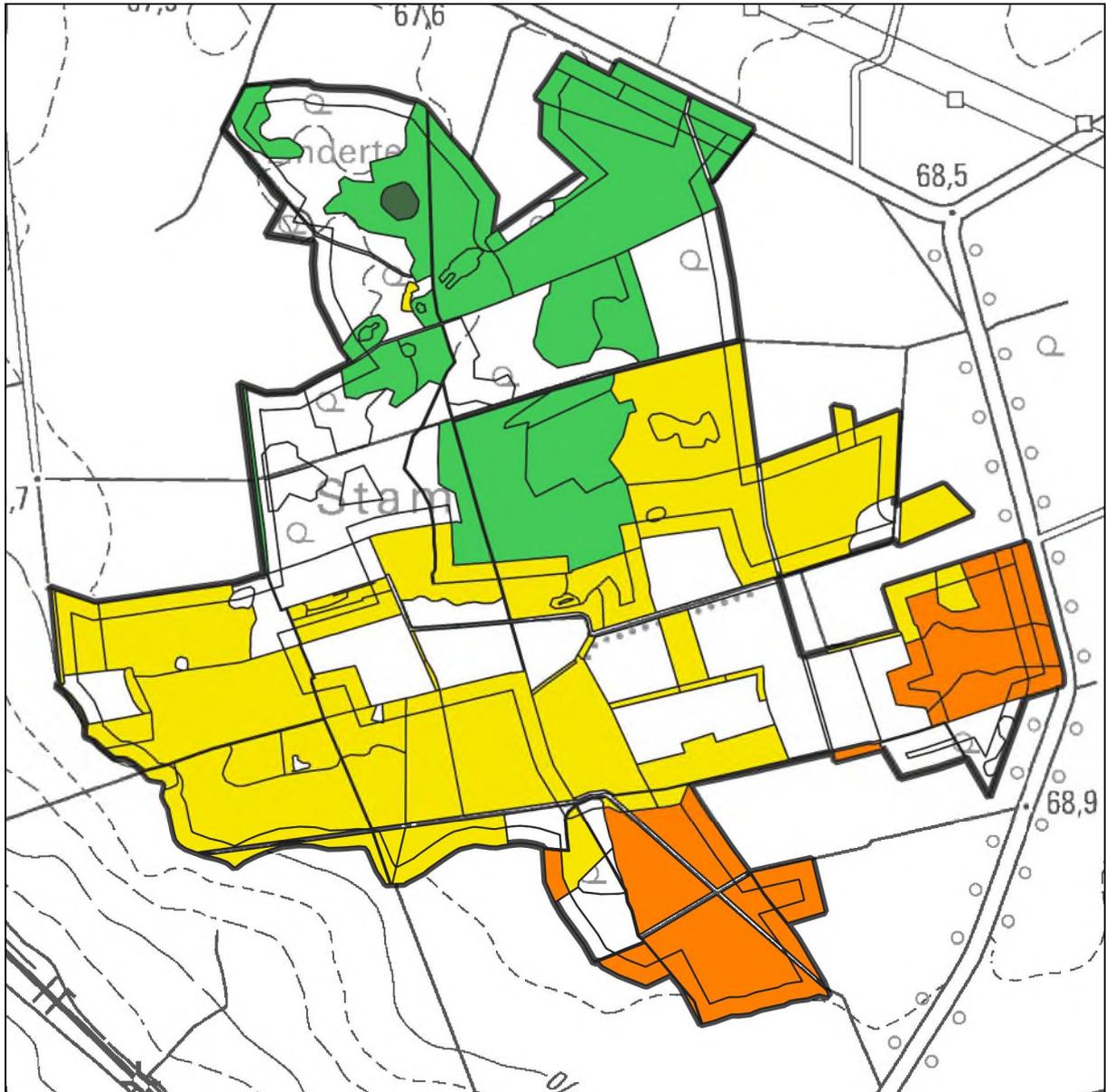
Um die Habitategnung der Biotopausstattung des Gebietes zu beurteilen, wurde das Gewässer als Bezugspunkt gewählt. Geeigneten Biotopen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Laichgewässer kommt eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu (Wertstufe IV). Das Laichgewässer selbst ist von besonderer Bedeutung (Wertstufe

V). Biotope derselben Qualität, die sich jedoch zwischen 500 und 1.000 m vom Laichhabitat entfernt befinden, sind als Habitate nur noch von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), da diese von den Tieren in der Regel weniger stark genutzt werden. Potenziell geeignete Biotope, die sich in über 1.000 m Entfernung zum Laichgewässer befinden, sind von geringer Bedeutung (Wertstufe II). Dennoch kann den Biotopen durch die Schaffung weiterer Laichgewässer zukünftig eine stärkere Bedeutung zukommen. In Abb. 3-5 ist die Habitategnung der Biotope farblich dargestellt.

Tab. 3-8: 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"> <li>- profitiert von einer hohen Gewässerdichte- und Vernetzung, beispielsweise in gewässerreichen Auegebieten und extensiv genutzten Teichgebieten</li> <li>- Geringer Aktionsraum (bis zu 1 km zwischen aquatischen und terrestrischen Teillebensräumen, meist nur wenige hundert Meter), wenig wander- und ausbreitungsfähig</li> <li>- Vergesellschaftung lokal mit allen übrigen heimischen Amphibienarten möglich</li> <li>- saisonaler Wechsel zwischen Sommerlebensraum und Winterlebensraum</li> <li>- Normalerweise in neutralen bzw. leicht basischen Gewässern, aber auch in Gewässern mit pH-Wert zwischen 4,4 - 9,5</li> </ul> <p><u>Vermehrung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paarungs- und Laichzeit von März bis Juli</li> <li>- Eier werden einzeln an Unterwasserpflanzenhalmen oder -Blättern angeheftet</li> <li>- Eiablage von April bis Mai (bis Juli möglich)</li> <li>- Larvenphase von (April) Mai bis September (Oktober)</li> <li>- Metamorphose August bis September (Oktober)</li> <li>- Wanderungen vom Winterquartier zu den Laichgewässern ab Februar/März</li> <li>- aufgrund ihrer Langlebigkeit können Populationen auch überleben, wenn mehrere Jahre hintereinander die Reproduktion ausfällt</li> </ul> <p><u>Winterquartiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überwinterung überwiegend an Land (Hecken, Reisighaufen, Baumstübben, Erdlöcher und ähnliches), zum Teil auch im Gewässer</li> </ul> <p><u>Sommerquartiere/Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- halboffene bis offene Kulturlandschaften wie strukturreiche Agrargebiete mit eingestreuten Wiesen und Weiden, auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge, sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation vorhanden sind</li> </ul>	<p><u>Laichgewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Larven überwiegend im freien Wasser, daher besonders durch Fischfraß gefährdet</li> </ul> <p><u>Allgemein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Pestizidanwendung, Nährstoffeintrag und ähnliches)</li> <li>- Flurbereinigung und die Rekultivierung ehemaliger Abbaugelände</li> <li>- Grundwasserabsenkung</li> <li>- Zunehmende Isolierung von Populationen</li> </ul> <p>Wichtigster Gefährdungsfaktor im Gebiet ist die großflächig wirksame Standortentwässerung, die dazu führt, dass potenzielle Laichgewässer frühzeitig austrocknen. Tief eingeschnittene Gräben wirken zudem als Wanderhemmnisse. Die teilweise intensive Forstwirtschaft beeinträchtigt Landhabitate der Art. Das Kammolch-Vorkommen ist isoliert, da Verbindungen zu anderen Vorkommen aufgrund der Intensivnutzung der umgebenden Landschaft fehlen.</p>



© 2019  LGLN

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

Abb. 3-5: Bewertung der Habitateignung für den Kammolch (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).

### 3.3.2 Sonstige bedeutsame Artvorkommen

#### 3.3.2.1 Flora

Daten zur Flora liegen in Form der FFH-Basiserfassung (GROBMEYER 2013) vor. Hinzu kommen Fundmeldungen der REGION HANNOVER (2018) zu Orchideen-Arten und Fundmeldungen des Pflanzen-Artenerfassungsprogrammes der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN 2019a) sowie Artenlisten, die im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung (NLWKN 2019h) aufgestellt wurden. Die REGION HANNOVER (2013) trifft keine gesonderten Aussagen zur Bedeutung des FFH-Gebietes für die Flora. Auch GROBMEYER et al. (2013) sprechen dem Gebiet eine eher geringe Bedeutung für den Pflanzenartenschutz zu. Die bekannten Vorkommen sind in Tab. 3-9 und Tab. A-1 zusammengestellt.

Die vegetationskundlichen Untersuchungen von ADAM (1988) sowie ADAM & DIERSCHKE (1990) berücksichtigen auch das FFH-Gebiet. Im Gebiet dominieren demnach verschiedene Ausprägungen des Waldziest-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Stellario-Carpinetum stachyo-typicum*). Diese Pflanzengesellschaft tritt einerseits als artenarme Variante auf. Andererseits kommen zwei weitere Varianten vor, die sich durch höhere Abundanzen von *Primula elatior* beziehungsweise *Cardamine pratensis* auszeichnen. Weniger häufig ist Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) als Waldgesellschaft im Gebiet verbreitet.

Insgesamt gibt es Nachweise für 212 Sippen der Farn- und Blütenpflanzen sowie für sechs Moosarten. Eine Auflistung der Sippen gibt die Tab. A-1 im Anhang. Eine Übersicht über die Verteilung der Sippen auf die Gefährdungskategorien der Roten Liste kann der Tab. 3-10 entnommen werden. In der Tab. 3-9 sind die nachgewiesenen Rote Liste-Arten und/oder nach § 7 BNatSchG geschützten Arten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus aufgeführt.

Tab. 3-9: Pflanzen der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste und besonders geschützte Arten im FFH-Gebiet.

Sippen: Die Nomenklatur folgt GARVE (2004). Angaben in eckiger Klammer: [O] = Orchidee.

Gef.-grad: Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügelland und Bergland (RL H) nach GARVE (2004, Farn- und Blütenpflanzen) und KOPERSKI (2011, Moose) sowie für Deutschland (RL D) nach METZING et al. (2018, Farn- und Blütenpflanzen) und CASPARI et al. (2018, Moose): **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, **k.A.** = keine Angabe.

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, - = keine Art der Anhänge.

Nachweis: Im Jahr 1988 im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung (NLWKN 2019h) sowie seit 1992 im Rahmen des Pflanzen-Artenerfassungsprogrammes der Fachbehörde für Naturschutz erbrachte Nachweise zu Pflanzensippen mit dem letzten bekannten Meldedatum (NLWKN 2019a); **1988** = aus Artenlisten der landesweiten Biotopkartierung (wertvolle Bereiche); **2012\*** = im Rahmen der Basiserfassung zum FFH-Gebiet erbrachter Nachweis (GROBMEYER et al. 2013); **1994\*** = letztes bekanntes Meldedatum der Region Hannover zu Orchideenfunden zwischen 1982 und 2012 (REGION HANNOVER 2018).

Quellen: NLWKN 2019a, NLWKN 2019h, GROBMEYER et al. 2013, REGION HANNOVER 2018, eigene Begehung Februar 2020.

lfd. Nr.	Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>						
01	Gewöhnliche Akelei ( <i>Aquilegia vulgaris</i> )	3	V	§	-	2001
02	Sumpfdotterblume ( <i>Caltha palustris</i> )	3	V	-	-	1988, 2017, 2012*
03	Scheinzypergras-Segge ( <i>Carex pseudocyperus</i> )	3	*	-	-	2012*
04	Blasen-Segge ( <i>Carex vesicaria</i> )	3	*	-	-	2012*
05	Fuchs-Segge ( <i>Carex vulpina</i> )	3	*	-	-	2012*
06	Herbstzeitlose ( <i>Colchicum autumnale</i> )	3	*	-	-	2012
07	Kleines Schneeglöckchen ( <i>Galanthus nivalis</i> )	*	V	§	-	2012*, 2020
08	Bunter Hohlzahn ( <i>Galeopsis speciosa</i> )	V	*	-	-	1993
09	Bach-Nelkenwurz ( <i>Geum rivale</i> )	3	*	-	-	1997
10	Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> )	*	*	§	-	2012*
11	Sumpf-Schwertlilie ( <i>Iris pseudacorus</i> )	*	*	§	-	1988, 2012*
12	Großes Zweiblatt ( <i>Listera ovata</i> )	*	*	§	-	1988, 1994*, 2012*
13	Kuckucks-Lichtnelke ( <i>Silene flos-cuculi</i> )	V	*	-	-	2001, 2012*
14	Straußenfarn ( <i>Matteuccia struthiopteris</i> )	3	V	§	-	2012*
15	Gelbe Narzisse ( <i>Narcissus pseudonarcissus</i> )	u	3	§	-	2012*, 2020
16	Vogel-Nestwurz ( <i>Neottia nidus-avis</i> )	*	*	§	-	2012*
17	Stattliches Knabenkraut ( <i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i> )	3	V	§	-	2012*
18	Einbeere ( <i>Paris quadrifolia</i> )	V	*	-	-	1988, 2012*
19	Hohe Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> )	*	*	§	-	1988, 2001, 2012*
20	Flatter-Ulme ( <i>Ulmus laevis</i> )	3	V	-	-	2012*
<b>Moose</b>						
01	Etagenmoos ( <i>Hylocomium splendens</i> )	*	*	§	-	2012*

Tab. 3-10: 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	0	9	2	9

### 3.3.2.2 Fauna

#### 3.3.2.2.1 Amphibien

Im FFH-Gebiet wurden neben dem Kammmolch weitere Amphibienarten festgestellt (vergleiche Daten im NIWAP<sup>2</sup> der Fachbehörde für Naturschutz). Die Ortsangaben der Fundmeldungen sind recht grob gehalten, als Fundorte werden nur allgemein Gewässer im Stamstorfer Holz angegeben. Nach den Angaben des NMU (2019e) befindet sich am Waldrand zwischen den Bereichen Stamstorfer Holz und Hölzer ein für die Artengruppe wertvoller Bereich. Größere Individuenzahlen wurden vom Teichmolch (*Triturus vulgaris*) festgestellt. Es wurden auch einige Grünfrösche beobachtet, diese wurden aber nicht auf Artniveau bestimmt. Reproduktionsnachweise existieren vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Form eines Jungtieres und vom Teichmolch. Dieser wurde bei der Eiablage beobachtet.

Die Gefährdung der Amphibienarten geht zusammen mit Schutzstatus, Verantwortlichkeit Deutschlands, Erhaltungszuständen in der atlantischen Region und besonderem naturschutzfachlichem Handlungsbedarf aus der Tab. 3-11 hervor.

<sup>2</sup> NIWAP = Niedersächsisches Webbasiertes Artenerfassungs-Portal.

Tab. 3-11: Im FFH-Gebiet vorkommende Amphibienarten.

Rote Listen (RL): EU (IUCN 2019), D = Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); 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) (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich ? = Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, --- = allgemeine Verantwortlichkeit.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in der atlantischen Region (nach BFN 2019a): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt.

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

Nachweis (N): S = Gewässer im Stamstorfer Holz (keine genaueren Angaben verfügbar).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: Daten aus dem Arterfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN 2019b).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand	P	N	S	Zusatz
		RL Nds	RL D	RL EU								
01	Grünfrösche (unbestimmt)	-	-	-	-	-	---	XX	-	S	-	1994
02	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	*	V	LC	-	§	---	U1	-	S	RP	1994, 2019
03	Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i>	*	*	LC	-	§	!	XX	-	S	-	2006, 2019
04	Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	LC	-	§	---	XX	-	S	RP	1994, 2006

### 3.3.2.2.2 Tagfalter

Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen des Tierartenerfassungsprogrammes (NLWKN 2019b) zwei Tagfalterarten nachgewiesen. Die Sichtungen stammen aus dem Jahr 1996. Als Fundort wird eine Waldwiese am östlichen Rand des Bereiches Hölzer (nördlich Junkernholz) angegeben.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um den Großen Schillerfalter (*Apatura iris*) und um den Kaisermantel (*Argynnis paphia*). Gefährdung und Schutzstatus der

beiden Arten können zusammen mit der Verantwortlichkeit Deutschlands, den Erhaltungszuständen in der atlantischen Region und dem besonderen naturschutzfachlichen Handlungsbedarf der Tab. 3-12 entnommen werden.

Tab. 3-12: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Schmetterlingsarten mit weiterführenden Angaben.

Rote Listen (RL): **EU** (IUCN 2019), **D** = Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004).

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, **M** = nicht bodenständiger gebietsfremder Wanderfalter, **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 2019b).

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes (E) in der atlantischen Region (nach BFN 2019a): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt.

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

Nachweis (N): **W** = Westliches Stamstorfer Holz (Waldwiese östlich Hölzer, nördlich Junkernholz).

Zusatz: Jahr des Nachweises.

Quellen: Daten aus dem Arterfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN 2019b).

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			FFH	Schutz	V	Erhaltungszustand	P	N	Z
		RL Nds	RL D	RL EU							
01	Großer Schillerfalter <i>Apatura iris</i>	2	V	LC	-	§	---	XX	-	W	1996
02	Kaisermantel <i>Argynnis paphia</i>	V	*	LC	-	§	---	XX	-	W	1996

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

Nach Mitteilung der Region Hannover vom 8.6.2020 ist das FFH-Gebiet Teil eines Brutrevieres des Rotmilans (*Milvus milvus*) (vergleiche auch NMU 2019e). Brutnachweise wurden bis 2016 und 2018 regelmäßig erbracht, 2013 gab es einen Brutabbruch. Außerdem brütet im Gebiet jährlich ein Kolkrabenpaar (*Corvus corax*, Frau Blümel, NLWKN, schriftliche Mitteilung Oktober 2020). Die Tab. 3-13 enthält den Gefährdungs- und Schutzstatus der Arten.

Tab. 3-13: Im FFH-Gebiet sowie dessen räumlichen Zusammenhang nachgewiesene Vogelarten mit weiterführenden Angaben.

**Rote Listen (RL):** **EU** = European Red List (IUCN 2019); **RL D** = Deutschland (RYSILAVY et al. 2020); **RL Nds** = Niedersachsen; **RL T** = Tiefland (KRÜGER & NIPKOW 2015).

**Kategorien:** **LC** = Least Concern (ungefährdet), **NT** = Near Threatened (potenziell gefährdet); **VU** = Vulnerable (gefährdet); **0** = Bestand erloschen (ausgestorben); **1** = vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **R** = Art mit geographischer Restriktion; **V** = Vorwarnliste; n.b. = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen), \* = derzeit nicht gefährdet.

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

**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.

**Quellen:** NMU 2019e, schriftliche Mitteilung der Region Hannover vom 8.6.2020, schriftliche Mitteilung Frau Blümel, NLWKN, vom Oktober 2020.

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung				EU-VSR	S
		RL T	RL Nds	RL D	RL EU		
01	Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	*	*	*	LC		§
02	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ) [!]	2	2	*	NT	#	§§

### 3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

#### 3.5.1 Aussagen der Raumordnung und Bauleitplanung

##### 3.5.1.1 Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm der REGION HANNOVER (2016) finden sich für das FFH-Gebiet die folgenden Darstellungen:

- Vorranggebiet für „Natur und Landschaft“,
- Vorranggebiet für „Natura 2000“,
- Vorranggebiet für „Straße von regionaler Bedeutung“ (angrenzend),
- Vorbehaltsgebiet für „Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes“ (angrenzend),
- Vorbehaltsgebiet für „Natur und Landschaft“ (umgebend),
- Vorbehaltsgebiet für „Wald“,
- Vorbehaltsgebiet für „Landwirtschaft“.

### **3.5.1.2 Bauleitplanung**

Das FFH-Gebiet liegt in den Gemarkungen Hemmingen, Ronnenberg und Springe. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der STADT HEMMINGEN (2008) wird der im Wirkungsbereich liegende Teil des Stamstorfer Holzes als „Fläche für Wald“ dargestellt. Gleichzeitig werden gesetzlich geschützte Biotopflächen dargestellt. Dabei handelt es sich um naturnahe Kleingewässer. Der Flächennutzungsplan der STADT SPRINGE (2019) stellt den betroffenen Teil des Stamstorfer Holzes ebenfalls als „Fläche für Wald“ dar. Das Linderter Holz, das auf dem Gebiet der Stadt Ronnenberg liegt, wird im entsprechenden Flächennutzungsplan nicht dargestellt (vergleiche STADT RONNENBERG 1999).

### **3.5.2 Aussagen der forstlichen Rahmenplanung**

Der forstliche Rahmenplan für den Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997) stellt die Waldflächenentwicklung im Zeitraum von 1783 bis 1991 dar. Die Waldfläche war ursprünglich Teil eines etwa zwei- bis dreimal so großen Waldgebietes, das sich weiter nach Südosten erstreckt hat. Zwischen 1783 und 1901 hat sich das Gebiet etwa auf die aktuelle Größe verkleinert. Von 1902 bis 1963 gab es weitere kleine Einbußen und minimale Zugänge an Waldflächen. Bis 1991 hat es noch kleinere Flächeneinbußen im nördlichen Gebiet gegeben.

Nach der Waldfunktionenkarte besitzt das gesamte Gebiet besondere Schutzfunktionen (ohne förmliche Festsetzung) für schutzwürdige naturkundliche oder kulturelle Objekte (Biotopflächen für Tiere und Pflanzen, Gewichtsstufe I).

Die Waldbesitz- und Baumartenkarte des forstlichen Rahmenplanes gibt für das Gebiet überwiegend Buchenwald oder Buchen-Nadelmischwald und mit kleineren Anteilen Edellaubmischwald aus Ahorn, Esche, Linde, Ulme und anderen Laubbäumen sowie Weichholzlaubwald aus Pappel, Weide und anderen Laubbäumen an. Im Norden und Süden wird außerdem Eichenmischwald als Bestandstyp angegeben. Als Waldbesitzart wird für das gesamte Waldgebiet Privatwald bis einschließlich einer Größe von 100 ha angegeben.

### **3.5.3 Wasserwirtschaft**

#### **Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisiko**

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

#### **Wasserschutzgebiete**

Entsprechend der Darstellung des NMU (2019b) befinden sich im betrachteten Gebiet keine Wasserschutzgebiete.

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

Der östliche Teil des FFH-Gebietes wird vom Bach Arnumer Landwehr in Süd-Nord-Richtung durchflossen. Daten zum chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers existieren nur für Abschnitte, die sich nordöstlich des FFH-Gebietes befinden. Diesen zufolge wird der chemische Zustand des Gewässers als „nicht gut“ bewertet, der ökologische Zustand gilt als unbefriedigend (vergleiche NMU 2019b). Darüber hinaus finden sich im FFH-Gebiet einige Waldtümpel und Gräben. Gewässer der Wasserrahmenrichtlinie sind nicht im FFH-Gebiet vorhanden (vergleiche NMU 2019d).

Abwassereinleitungen, Entnahmen oder sonstige Gewässernutzungen finden entsprechend des Abwasserkatasters Niedersachsen im FFH-Gebiet nicht statt (vergleiche NLKWN 2019e, NLWKN 2019f).

#### **Wasserrahmenrichtlinie**

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

Der Planungsraum liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Leine Lockergestein links“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2016) (vergleiche NMU 2019d). Die aktuelle Einstufung der Qualitätskomponenten ist in Tab. 3-14 zusammengestellt.

Tab. 3-14: Zustand der Grundwasserkörper.

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

Grundwasserkörpername	Leine Lockergestein links
mengenmäßiger Zustand	gut
chemischer Zustand (gesamt)	schlecht
chemischer Zustand – Nitrat	schlecht
chemischer Zustand – Pflanzenschutzmittel	schlecht
chemischer Zustand – Stoffe nach Anhang II und andere Schadstoffe	gut
Zustand der Grundwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen mit Überschreitung Parameter TrinkwV im Trinkwasser (nach Aufbereitung)	gut

### 3.5.4 Nutzungssituation

#### 3.5.4.1 Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzung spielt im FFH-Gebiet vor allem in den südlichen, unbewaldeten Bereichen eine Rolle. Hierbei handelt es sich um Äcker und Intensivgrünland (vergleiche Karte 2).

Etwa 16 % des FFH-Gebietes (16,48 ha) werden landwirtschaftlich genutzt. 75 % der Fläche (12,32 ha) werden dabei intensiv als Acker (Biotoptyp AT) und Intensivgrünland (Biotypen GIF, GIT) bewirtschaftet. Das Intensivgrünland belegt etwa 7,04 ha der intensiv bewirtschafteten Fläche. Die restlichen 25 % (4,15 ha) der landwirtschaftlich genutzten Fläche werden extensiv als mesophiles Grünland (Biotoptyp GMS) genutzt. Die Karte 2 gibt anhand der Biotypen eine Übersicht zur Verteilung der einzelnen Flächen.

Östlich an das FFH-Gebiet angrenzend befinden sich Flächen der „Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes“ (AUM-Nat) (NMU 2019a). Dabei handelt es sich um Flächen, auf denen der Erhalt von Brut-, Nahrungs- oder Rückzugsflächen für Vogel- und Tierarten der Agrarlandschaft auf Ackerland, insbesondere für den Feldhamster, gefördert werden soll (BS 4 – Feldhamster).

### **3.5.4.2 Forstwirtschaft**

Dem Forstamt Südniedersachsen wurde am 4.12.2020 ein Fragenkatalog zu Art und Umfang der forstlichen Bewirtschaftung vorgelegt. Dazu teilte das Forstamt schriftlich am 18.12.2020 mit, dass eine Beantwortung der Fragen nicht möglich sei, weil die Festlegung der Nutzung durch die jeweiligen Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer erfolge beziehungsweise von Waldbesitz zu Waldbesitz unterschiedlich sei. Zudem seien datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten.

Zusätzlich wurde die Knigge'sche Forstverwaltung, die einen Teil der Waldgebiete des FFH-Gebietes bewirtschaftet, am 3.12.2020 befragt. Diese verwies ihrerseits bezüglich der Beantwortung der gestellten Fragen an das Forstamt Südniedersachsen.

### **3.5.4.3 Jagd**

Im Rahmen der Anfrage zur forstlichen Bewirtschaftung des Gebietes vom 4.12.2020 wurden auch Fragen zur jagdlichen Nutzung an das Forstamt Südniedersachsen formuliert. Eine Beantwortung der Fragen ist nach Angaben des Forstamtes aus den unter Kap. 3.5.4.2 genannten Gründen nicht möglich.

Der Planungsraum ist als „Wildschongebiet“ beschildert. Nach eigener Beobachtung wird neben der Ansitz- und Drückjagd auch die Fallenjagd betrieben.

### **3.5.4.4 Gewerbe, Industrie, Infrastruktur**

Siedlungs- und Industrieflächen sind im FFH-Gebiet oder in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Bereiche des östlichen und nördlichen FFH-Gebietes werden von der Landesstraße 389 und der Regionsstraße 227 tangiert.

### **3.5.4.5 Freizeit und Tourismus**

Bezüglich der landschaftsbezogenen Erholungs- und Freizeitnutzung spielt das FFH-Gebiet vor allem für die umliegenden Ortschaften Linderte, Lüdersen und Hiddestorf eine Rolle.

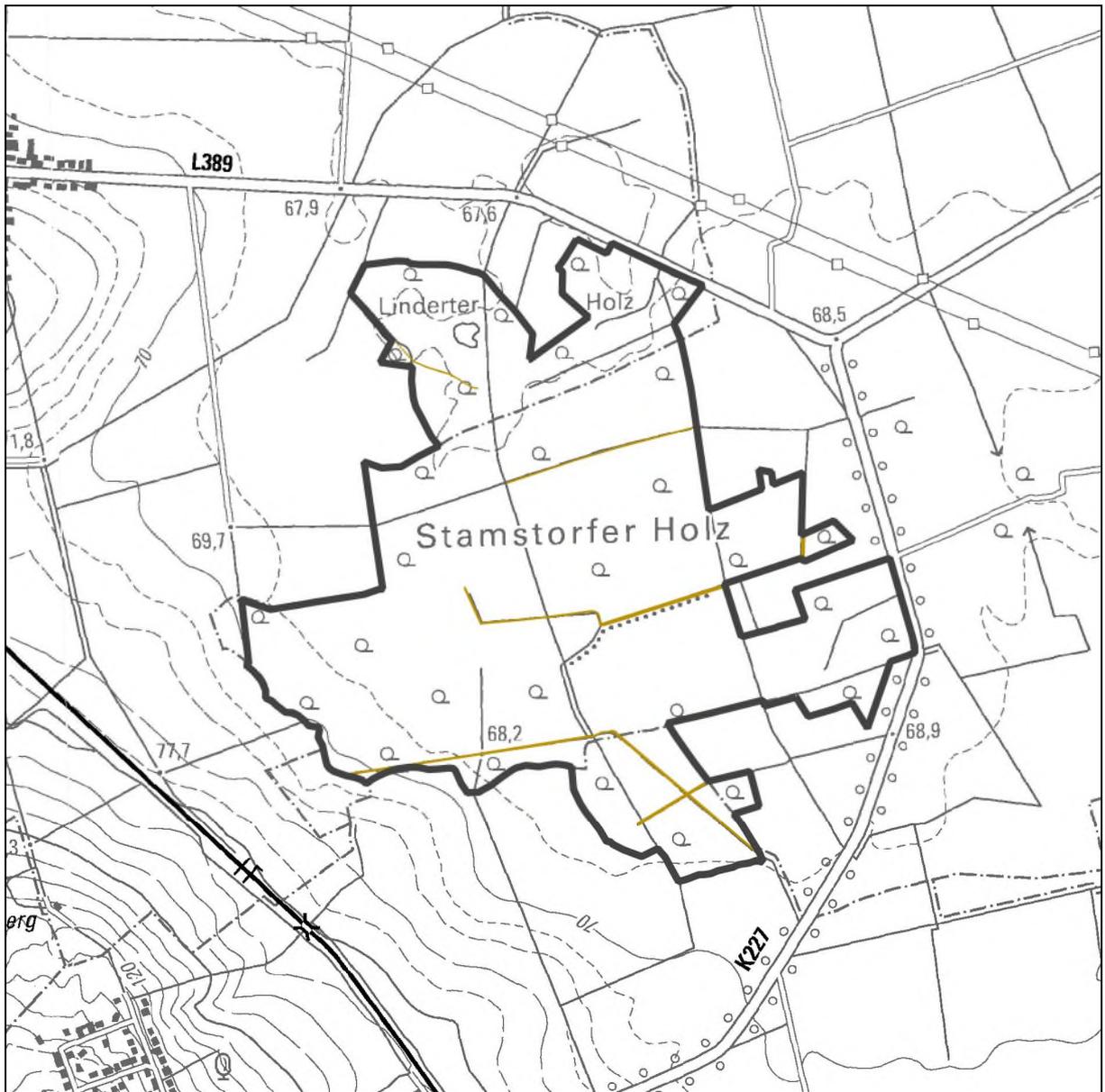
Das Gebiet ist mit Straßen und Wegen unterschiedlichen Ausbaugrades nur mäßig erschlossen, es existieren ausschließlich Stichwege (siehe Abb. 3-6). Die Wege dienen

vorrangig der land- und forstlichen Bewirtschaftung. Weitergehende Erholungsinfrastruktur (beispielsweise Ruhebänke, Wanderwege, Unterstände) ist nicht vorhanden.

#### **3.5.4.6 Sonstige Nutzung**

Eine fischereiliche Nutzung ist bei den im FFH-Gebiet vorhandenen Oberflächengewässern nicht von Belang. Nach eigener Beobachtung wird Imkerei betrieben. Mehrfach wurden illegale Müllablagerungen beobachtet.

Bezüglich der Gewässerunterhaltung im FFH-Gebiet wurde der Wasser- und Bodenverband Hiddestorf-Lüdersen befragt. In Abb. 3-7 sind die Gewässer dargestellt, an denen Unterhaltungsmaßnahmen regelmäßig durchgeführt werden. Außerhalb der Wälder werden die Böschungen und Sohlen der Gewässer jährlich gemäht. Innerhalb der Wälder wird zudem jährlich das Totholz aus den Gräben entfernt. In mehrjährigen Abständen finden bei Bedarf außerdem Grundräumungen statt, insbesondere bei Gewässer 8 (Nummerierung siehe Abb. 3-7), da in dieses verstärkt Sedimente aus angrenzenden Hangflächen eingetragen werden.



© 2019  LGLN

 Wegesystem

 FFH-Gebiet

Abb. 3-6: Erholungsinfrastruktur (Maßstab 1 : 15.000, eingenordet).

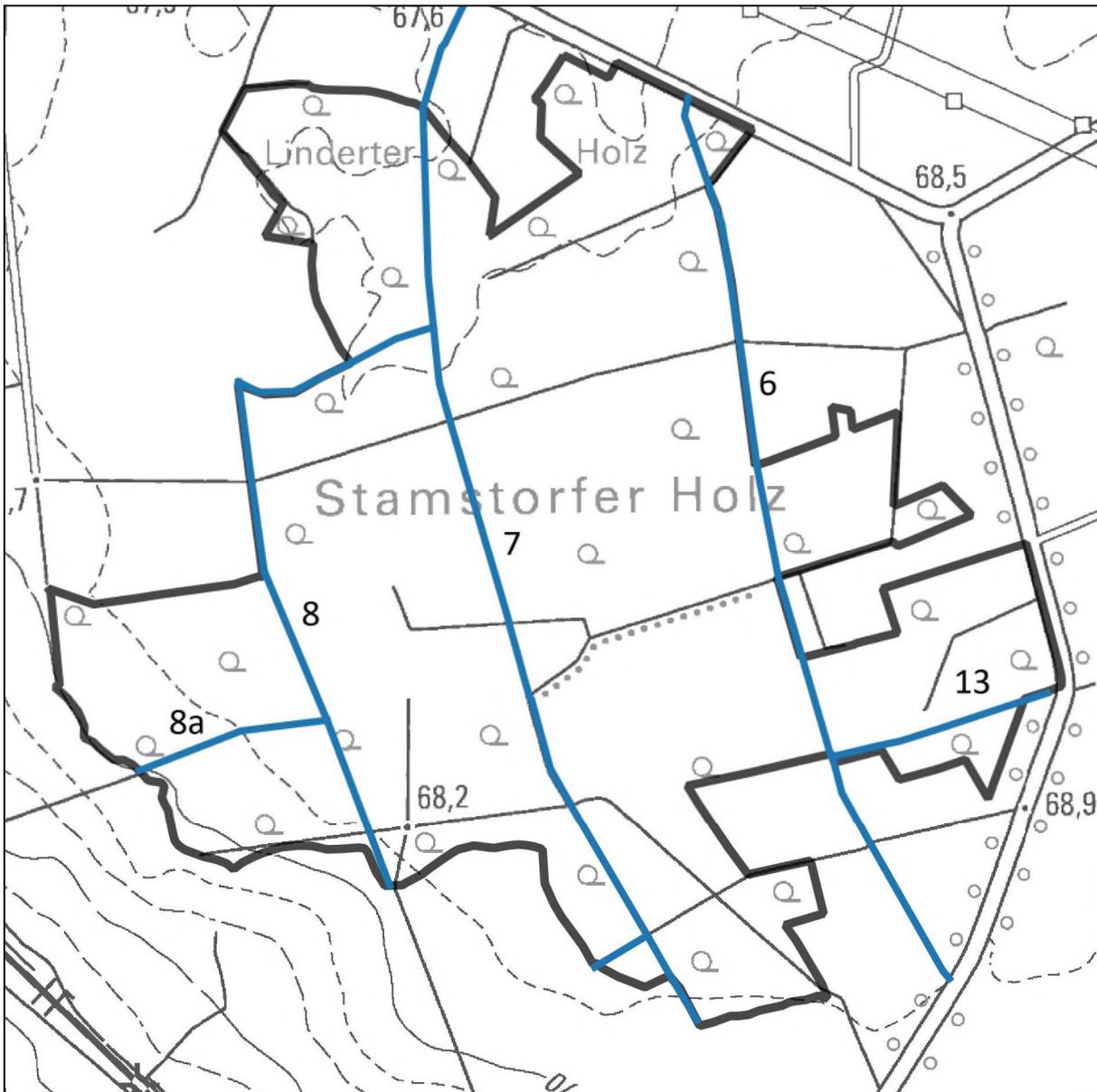
© 2019  LGLN

Abb. 3-7: Gewässer<sup>3</sup> (**blau markiert**), an denen Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden (Maßstab 1 : 10.000, eingenordet).

<sup>3</sup> Position und Nummerierung der Gewässer nach Angaben des Wasser- und Bodenverbandes Hiddestor-Lüdersen.

### 3.5.5 Aussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme

#### 3.5.5.1 Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMELF 1989) werden allgemeine und übergeordnete 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. 3-15 zusammengestellten Ökosystemtypen als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig herausgestellt. Das FFH-Gebiet liegt in der Region „Börden“.

Tab. 3-15: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Börden“.

Quelle: NMELF (1989: 54).

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

### 3.5.5.2 Landschaftsrahmenplanung

Gemäß des Landschaftsrahmenplanes der REGION HANNOVER (2013) liegt das FFH-Gebiet im Planungsraum „Börde-West“. Die Waldbereiche des Gebietes sind nach dem Landschaftsrahmenplan hinsichtlich seiner Biotopausstattung überwiegend durch „Biototypen mit hoher Bedeutung“ geprägt, größere Flächen sind aber auch als „Biototypen mit mittlerer Bedeutung“ gekennzeichnet. Beim Offenland handelt es sich um „Biototypen mit geringer Bedeutung“. Das gesamte FFH-Gebiet zählt darüber hinaus zu „Flächen mit landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen (NLWKN)“. Ein Großteil des Linderter Holzes ist als „Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenartenschutz“ dargestellt. Gleichzeitig zählt das Linderter Holz zu den „wertvollen gebietsheimische Gehölzbeständen“. Weitere Bestände dieser Art befinden sich im östlichen und südlichen Stamstorfer Holz und saumartig im Bereich des Offenlandes. Hier finden sich auch vereinzelt Einzelbäume oder Baumbestände, die als wertgebende Gehölze gelten.

Der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover weist das FFH-Gebiet bezüglich eines schutzgutübergreifenden Zielkonzeptes der Kategorie „Sicherung“ (Zielkategorien I und II) zu. In der Tab. 3-16 sind die Zielkategorien mitsamt Kriterien und Beschreibung aufgelistet. Detailliertere Angaben zu Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen einzelner Teilbereiche des FFH-Gebietes finden sich in Tab. 3-17.

Tab. 3-16: Übersicht über die Zielkategorien der Landschaftsrahmenplanung im FFH-Gebiet.

Quelle: REGION HANNOVER (2013).

Zielkategorie	Kriterien/relevante Biotopkomplexe <sup>4</sup>	Beschreibung
<b>I (Sicherung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- feuchte Wälder (vor allem Eichen-Hainbuchenwälder)</li> <li>- mit diesen im räumlichen Zusammenhang stehendes Grünland</li> </ul>	Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete
<b>II (Sicherung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachauen und Grünlandgebiete</li> <li>- Misch- und Nadelforste</li> <li>- alte Waldböden</li> <li>- wertvolles Landschaftsbild</li> </ul>	Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild oder für Boden, Wasser, Klima/Luft (abiotische Schutzgüter)

<sup>4</sup> Biotopkomplexe, die sich hauptsächlich in an das FFH-Gebiet angrenzenden Bereichen befinden, sind durch die entsprechenden Bereiche in Klammern gekennzeichnet.

Tab. 3-17: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung.

Gebietsname: Laut Textteil des Landschaftsrahmenplanes: **BW N22** = Stamstorfer und Linderter Holz.

Quelle: verändert nach REGION HANNOVER (2013).

LRPI-Nr.	Schutzabsicht	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
<b>BW N22</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (unter anderem Erlen-Eschen-Sumpfwald) und seiner Bedeutung für Flora und Fauna</li> <li>- Sicherung und Entwicklung von Klein- und Kleinstgewässern als wichtige Laichhabitats für zum Teil gefährdete Amphibienarten</li> <li>- Erhalt und Entwicklung von extensivem Grünland als wichtiger Lebensraum zum Teil gefährdeter Tier und Pflanzenarten (insbesondere Tagfalter)</li> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen und Arten gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie (9130, 9160; Kammolch)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßnahmen zur Annäherung an einen naturreisprechenden Bodenwasserhaushalt</li> <li>- Verschluss von Entwässerungsgräben</li> <li>- bodenschonende forstliche Bewirtschaftung, insbesondere in den Feuchtbereichen</li> <li>- Förderung von Alt- und Totholz</li> <li>- Extensivierung von Grünlandflächen</li> <li>- Pflege und Neuanlage von Kleingewässern</li> </ul>

Nach den Angaben des Landschaftsrahmenplanes handelt es sich bei dem FFH-Gebiet um Kernflächen, die in Folge ihrer Eigenschaften als naturnahe Wälder über eine nationale Bedeutung für den Biotopverbund verfügen (weiterer Ausführungen siehe Kap. 3.6).

### 3.5.5.3 Kompensationsflächen

Es befinden sich keine Kompensationsflächen im Planungsraum oder in dessen räumlichem Zusammenhang.

### 3.5.5.4 Sonstiges

Die Waldbereiche des FFH-Gebietes gehören nach der Darstellung des NMU (2019e) aufgrund ihrer Biotopausstattung zu den für den Naturschutz wertvollen Bereichen in Niedersachsen und sind somit für den Arten- und Biotopschutz von landesweiter Bedeutung (Gebiets-Nummer 3724-043). Im westlichen Linderter Holz ist zudem ein Waldtümpel mitsamt Verlandungsbereich als wertvoller Bereich gekennzeichnet (Gebiets-Nummer 3724-044, siehe Tab. 3-18). Die dazugehörigen Erhebungen stammen gemäß NLWKN (2019h) aus dem Jahr 1988.

Das FFH-Gebiet befindet sich nicht in der Förderkulisse von Naturschutz-Programmen des Landes Niedersachsen (siehe NMU 2019f). Angrenzend an das Gebiet befinden sich Flächen der „Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes“ (siehe Kap. 3.5.4.1).

Tab. 3-18: Übersicht über die aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvollen Bereiche im FFH-Gebiet sowie deren Biotopausstattung.

Quelle: NLWKN (2019h).

Gebiets-Nr.	Biotopausstattung	Lage
3724-043	Arten- und strukturreicher Laubmischwald auf mehr oder weniger feuchten, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten (Löß). Im Nordteil vorherrschend Eichen-Hainbuchenwald (Altholz) mit Übergängen zum Buchenmischwald (Tendenzen zum Perlgras-Buchenwald; kleinfächig Buche dominant). Auf feuchteren Standorten (Birken-) Eschen- und Erlenbestände, zum Teil mit Hasel und sehr artenreicher Krautschicht. Mehrere Tümpel (ohne besondere Vegetation). Im Südteil überwiegend Pappel- und Eschenforsten auf Standorten feuchter Eichen-Hainbuchenwälder mit vielfach dichter Strauchschicht aus Hasel und artenreicher Krautschicht.	etwa 1,5 km südwestlich von Hiddestorf
3724-044	Eutropher Waldtümpel mit überwiegend geschlossener, gut ausgeprägter Verlandungsvegetation aus vor allem Teich-Schachtelhalm und Bittersüßem Nachtschatten, außerdem Igelkolben-Röhricht und in den Randbereichen Großseggen-Rieder (vor allem aus Schlank- und Blasen-Segge). Im Frühjahr vorhandene offene Wasserflächen wachsen später zu und trocknen in trockenen Sommern vermutlich weitgehend aus.	etwa 1,9 km west-südwestlich von Hiddestorf

Zusätzlich zu den genannten wertvollen Bereichen befindet sich nach den Angaben des NMU (2019h) am Waldrand zwischen den Waldbereichen Stamstorfer Holz und Hölzer ein für Amphibien wertvoller Bereich. Der Großteil des FFH-Gebietes gilt darüber hinaus als avifaunistisch wertvoller Bereich, insbesondere für Brutvögel.

### 3.5.6 Schutzgebiete und geschützte Bereiche nach nationalem Naturschutzrecht

Die Fläche des FFH-Gebietes ist identisch mit der des Naturschutzgebietes „Linderter und Stamstorfer Holz“ (NSG-HA 240). Die Schutzgebietsverordnung vom 8. August 2019 sieht das Verbot aller Handlungen vor, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Gebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Daneben bedarf es für die Durchführung bestimmter Handlungen wie Maßnahmen zur Verkehrssicherung einer vorherigen Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde. Bestimmte Nutzungen sind freigestellt. Die Verordnung berücksichtigt die Belange von Natura 2000 und formuliert Erhaltungsziele für verschiedene Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (siehe Kap. 2.5).

Umgeben wird das FFH-Gebiet vom Landschaftsschutzgebiet „Landwehr – Süllberg“ (LSG-H 22). Südlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ (LSG-H 30) an. Die Schutzgebietsverordnungen vom 3.5.1968 sowie vom 27.11.1980 verbieten

Handlungen, die geeignet sind, die Landschaft zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen. 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 (vergleiche Anhang, Kap. 10.2.2).

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

### **3.5.7 Eigentumsverhältnisse**

Etwa 96 % des Planungsraumes (101,83 ha) sind in Privateigentum. Die restlichen 4 % befinden sich im öffentlichen Eigentum. Dabei entfallen 2,60 ha (2,46 %) auf die Kirche und 1,26 ha (1,19 %) auf Flächen der Stadt Hemmingen. Die Verteilung der Flächen ist der Abb. 3-8 und der Karte 5 zu entnehmen. Die Tab. 3-19 gibt eine Übersicht über die prozentuale Verteilung des Eigentums.

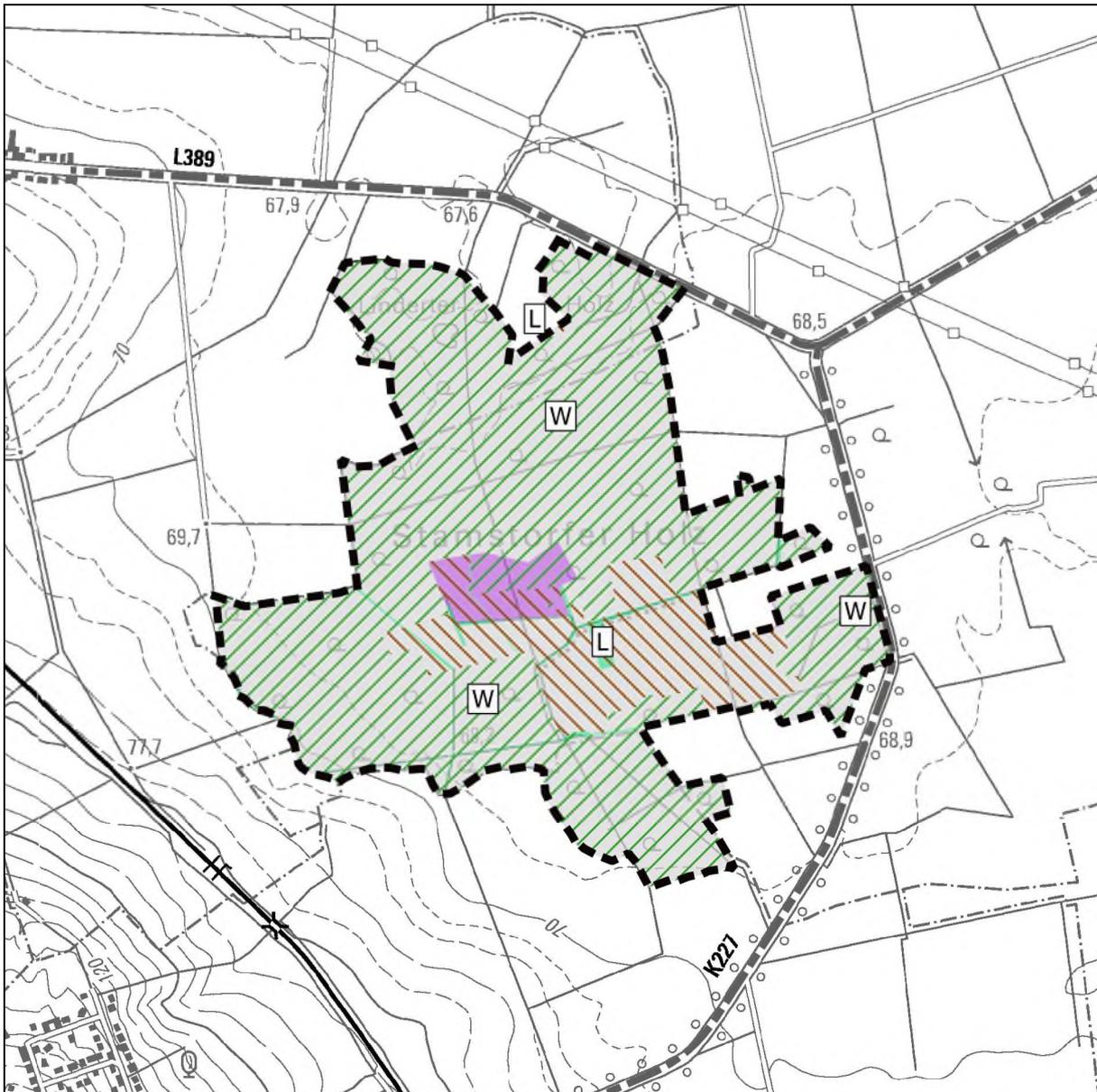
© 2019  LGLN

Abb. 3-8: Eigentumsverhältnisse und Nutzungen (Maßstab 1 : 15.000, eingenordet).

Tab. 3-19: Übersicht über die Anteile der Eigentumsarten im Planungsraum.

Quelle: REGION HANNOVER (2018).

Eigentumsart	Fläche [ha]	Anteil [%]
Privateigentum	101,8296	96,35
Kirche	2,5978	2,46
Stadt Hemmingen	1,2594	1,19
<b>Summe</b>	<b>105,6884</b>	<b>100,00</b>

### 3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

#### 3.6.1 Bedeutung des FFH-Gebietes für den Biotopverbund

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

Der Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2013) stellt die Waldgebiete des FFH-Gebietes als Kernfläche von nationaler Bedeutung für den Biotopverbund dar. Es steht im Ermessen der Planaufsteller des Landschaftsrahmenplanes, aus regionaler Sicht ein Verbundsystem abzuleiten, das auch Kernflächen nationaler Bedeutung wie das vorliegende FFH-Gebiet enthält. Das ist fachlich nachvollziehbar und valide erfolgt und steht somit nicht im Widerspruch zu den Aussagen von FUCHS et al. (2010). Bei den ausschlaggebenden Biotopkomplexen handelt es sich um naturnahe Wälder. Nach den Angaben des Landschaftsrahmenplanes ist das FFH-Gebiet durch hohe Isolierung gekennzeichnet. Dem könnte durch Pflanzungen von Hecken und Feldgehölzen in aktuell gehölzarmen Bereichen der Börde Abhilfe geschaffen werden.

#### 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).

Das FFH-Gebiet wird zu großen Teilen von geschlossenen Waldbeständen beherrscht. THIELE et al. (2012: 4) geben an, dass viele Baumarten nachhaltig in abträglicher Weise durch „Extremereignisse, wie starke Sommertrockenheit und häufige Sturmlagen, aber auch durch eine Zunahme an Schädlingen und Krankheiten [...]“ beeinflusst werden können (siehe ESSL & RABITSCH 2013). Da nach der genannten Quelle die Anpassungsfähigkeit besonders von Buchen und Eichen deutlich begrenzt ist und bei der Buche sich zudem die Zunahme von Dürre- und Spätfrostereignissen negativ auf die Konkurrenzkraft auswirken kann, können laut THIELE et al. (2012) derartige Bestände benachteiligt sein (vergleiche GEBHARD 2000). Entwässerungsmaßnahmen erhöhen die Anfälligkeit etwa von Eichen-Hainbuchenwäldern 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 ein hohes Anpassungspotenzial, so dass diese bei geringfügigeren Veränderungen durch eine Anpassung der Artenzusammensetzung auf nachteilige Auswirkungen reagieren können. Neben Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Gehölzbestände kann laut THIELE et al. (2012) erwartet werden, dass derartige Prozesse auch Effekte auf den Boden und dessen Festigkeit sowie die allgemeine Stabilität des Ökosystemes haben (vergleiche GEBHARD 2000, EFI 2008, SCHLUMPRECHT et al. 2011).

Wirkungen des Klimawandels sind im FFH-Gebiet 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 Punkten auf Witterungsveränderungen reagieren (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).

Teile der oben angegebenen Aspekte lassen sich zum Beispiel auf Fledermäuse und Käfer übertragen. So sind nachteilige Auswirkungen auf die Reproduktion, Arealver-

lust oder -verlagerungen sowie eine Zunahme 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).

Im FFH-Gebiet finden sich einige 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 FFH-Gebiet ist es möglich, dass durch eine Veränderung der klimatischen Verhältnisse die Dauer der Wasserführung deutlich reduziert wird oder die Gewässer dauerhaft verloren gehen. Damit ginge ein Verlust der Lebensräume vor allem von Amphibien, aber auch für Libellen im Planungsraum einher. Zugleich können sich die übrigen Lebensraumbedingungen wie Temperaturverhältnisse, Licht- und Schattenbereiche sowie Nahrung dadurch verschlechtern (vergleiche THIELE et al. 2012, POUNDS & CRUMP 1994, BLAUSTEIN et al. 2001, STUART et al. 2004). Schon aktuell führen die Stillgewässer im FFH-Gebiet in vielen Jahren nur noch so kurzzeitig Wasser, dass sie als Laichgewässer etwa für den Kammmolch ausfallen. In Folge des Klimawandels wird sich diese Situation voraussichtlich noch weiter verschärfen.

Eine Erhöhung der Temperatur wirkt sich positiv auf wärmeliebende Arten aus. So profitieren xylobionte Käfergemeinschaften in Totholz 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. Das setzt allerdings voraus, dass überhaupt Laichgewässer vorhanden sind, die nicht zu frühzeitig austrocknen, wie es im Plangebiet der Fall ist. Gleichzeitig kann die Erwärmung laut BEEBEE (1995) auch zu einer Vorverlegung der Laichzeit führen, die wiederum bei nachfolgenden Kälteeinbrüchen zu einer Schwächung der Bestände sowie zu möglichen Erkrankungen führen kann (siehe THIELE et al. 2012).

Insgesamt können sich laut THIELE et al. (2012) bestehende Biozönosen in Abhängigkeit von ihren Möglichkeiten in vergleichsweise kurzer Zeit an neue Umweltbedingungen anpassen, ihr Verbreitungsgebiet ändern, den Wandel tolerieren, sich durch Mik-

roevolution anpassen oder lokal aussterben. Gleichzeitig können sich aber auch neue Arten etablieren.

Für das FFH-Gebiet sind vor dem Hintergrund der vorstehenden Auswirkungen zwar klimawandelbedingte Auswirkungen denkbar, jedoch dürfte es mit einer Ausnahme nicht zu sehr gravierenden Verschiebungen in der Biotop- und Artenausstattung kommen, denn die den Planungsraum dominierenden Waldtypen treten auch in Gebieten auf, die schon heute Klimate aufweisen, wie sie für das östliche Niedersachsen im Rahmen des Klimawandels prognostiziert werden (MEINKE et al. 2013), beispielsweise in den benachbarten Bundesländern Sachsen-Anhalt und Brandenburg. BEIERKUHNLEIN et al. (2014) prognostizieren für die FFH-Lebensraumtypen 6510, 9130 und 9160 stabile Verhältnisse. Der Tab. 3-20 kann die bei THIELE et al. (2012) für die Lebensraumtypen 6510 und 9160 ermittelte Klimasensibilität entnommen werden. Demzufolge erscheint es möglich, dass der Lebensraumtyp 9160 bei mäßiger Klimasensibilität negativ beeinflusst wird, beim Lebensraumtypen 6510 sind die Auswirkungen nicht beurteilbar. Zur Klimasensibilität des Lebensraumtypen 9130 treffen THIELE et al. (2012) keine Aussagen.

Die Ausnahme betrifft den Amphibienbestand und speziell auch das Vorkommen des Kammmolches. Aufgrund des drohenden Totalverlustes der Gewässer ist mit einem lokalen Aussterben der Amphibienpopulationen zu rechnen, sofern nicht beispielsweise durch Rücknahme von Entwässerungen oder die Sanierung und Neuanlage von Komplexen hinreichend wasserführender Laichgewässer gegengesteuert wird.

Wirkungen des Klimawandels sind im FFH-Gebiet neben den deutlich an Wasser gebundenen Artengruppen auch auf solche zu erwarten, die auf Gehölzbestände und extensiv genutzte Grünländer angewiesen sind. Nachteilige Auswirkungen können sich insgesamt hauptsächlich durch einen Rückgang geeigneter Lebensräume ergeben. Vorteilhaft zur Begegnung negativer Auswirkungen des Klimawandels ist in jedem Fall eine Stärkung des Biotopverbundes (vergleiche ESSL & RABITSCH 2013, BEIERKUHNLEIN et al. 2014).

Tab. 3-20: Einstufung der Klimasensibilität ausgewählter Lebensraumtypen in Sachsen-Anhalt.

Quelle: verändert nach THIELE et al. (2012: 92ff).

Klimasensibilität (K): × = Klimasensibilität nicht beurteilbar, weil Datenlage defizitär oder Aussagen zur Klimasensibilität widersprüchlich, ○○ = mäßige Klimasensibilität, **schwarz** = Richtung der Klimasensibilität nicht beurteilbar, **rot** = negative Beeinflussung durch den Klimawandel erwartet.

Hinweis: aufgeführt werden hier ausschließliche Angaben, soweit in der Quelle vorhanden, zu den hier relevanten Lebensraumtypen des entsprechenden Natura-2000 Gebietes.

Lebensraumtyp	K	Wissensstand und Gefährdungspotenzial
6510	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Klimawandel verbundene vermehrte Trockenphasen und Auswirkungen auf das Grundwasser können bei frischen bis feuchten Ausbildungen in Zusammenhang mit Sekundärfolgen aus veränderter landwirtschaftlicher Nutzung zur Degradation beziehungsweise zum Verschwinden dieses Lebensraumtyps führen</li> <li>- eine verringerte Produktivität kann eine deutliche Veränderung der Zusammensetzung der Phytozönosen bedingen (BEHRENS et al. 2009)</li> <li>- durch verringertes Angebot an Blütenpflanzen – weniger auf Nektar angewiesene Insekten (BLAB et al. 1987)</li> <li>- Gesamtklimasensibilität des Lebensraumtyps nicht beurteilbar, da es hinsichtlich der Feuchte verschiedene Ausbildungsformen gibt</li> </ul>
9160	○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch kürzere Feuchtephasen der Grund- und Stauwasserböden wird der Umbau von Eichen-Hainbuchenwald zu Rotbuchenwald begünstigt (BEHRENS et al. 2009)</li> <li>- dadurch geht für zahlreiche Höhlenbrüter und Altholzbewohner (unter anderem. xylophage Coleopteren) ein essenzieller Lebensraum verloren</li> </ul>

### 3.7 Zusammenfassende Bewertung und maßgebliche Beeinträchtigungen

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich das FFH-Gebiet aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt in einem mäßigen Zustand befindet.

Mit knapp 78 % ist der Flächenanteil mit Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie verhältnismäßig hoch. Zwar überwiegen gute bis sehr gute Zustände, etwa 23 % der Lebensraumtypen-Fläche befindet sich jedoch in einem mittleren bis schlechten Zustand.

Die Datenlage zur faunistischen Besiedlung lässt nur bedingt eine Beurteilung des Erhaltungsgrades zu. Hervorzuheben sind die bedeutsamen Vorkommen des Kammolches und der Fledermäuse, insbesondere der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohres. Bezüglich der Erhaltung des Kammolches kommt den Kleingewässern des Gebietes eine besondere Bedeutung zu. Einen Überblick über für Flora und Fauna bedeutsame Bereiche gibt die Abb. 3-9.

Bedingt durch die entwässernde Wirkung der Grabensysteme im Gebiet und in dessen Umfeld ist der Wasserhaushalt des Gebietes beeinträchtigt. Dies wirkt der Entstehung beziehungsweise der Kontinuität von wertvollen Feuchtlebensräumen gerade unter dem Einfluss des Klimawandels entgegen und ist insbesondere für den Erhaltungsgrad

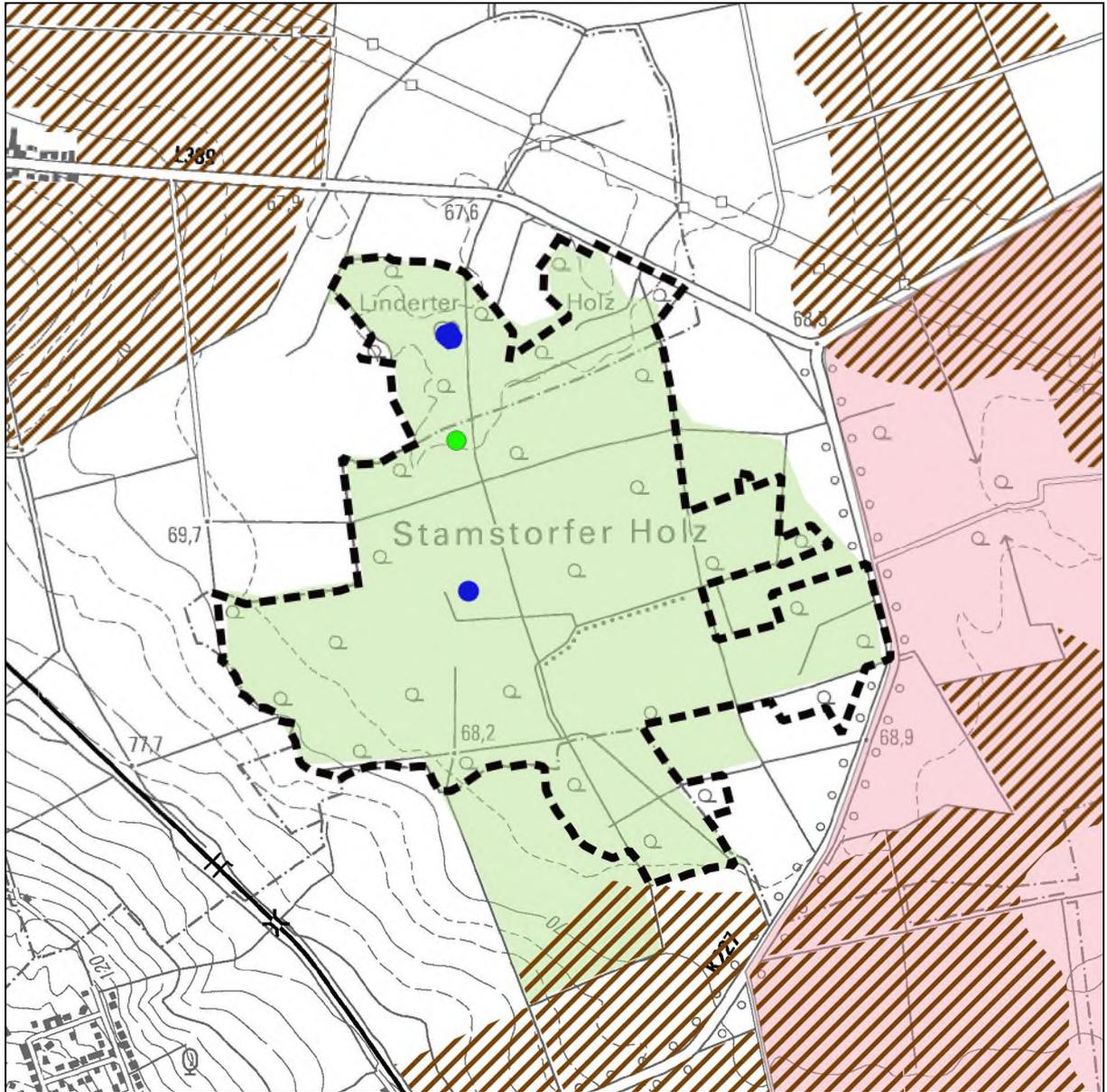
des Lebensraumtyps 9160 abträglich (vergleiche LINNEMANN et al. 2018, 2019). Auch die Kleingewässer im Gebiet können wegen niedriger bis fehlender Wasserführung ihre potenzielle Funktion als Laichgewässer insbesondere für den Kammmolch nicht erfüllen. Zur Beurteilung der hydrologischen Verhältnisse im Gebiet wurde ein hydrologisches Gutachten erstellt (BUHR 2019). Die Untersuchungen ergaben, dass im Gebiet weitestgehend hohe Vernässungspotenziale bestehen, auf deren Basis Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes abgeleitet werden können.

Defizite bestehen örtlich auch beim Fremdholzanteil der Wälder. Einige Flächen weisen größere Anteile an Hybrid-Pappeln auf. Bei sehr hohen Anteilen führt dies zu einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad. Beim Grünland werden darüber hinaus ausschließlich mittlere bis schlechte Zustände erreicht. Begründet ist dies vor allem in der Struktur- und Artenarmut der Bestände. Im Nordwesten des Waldgebietes befindet sich ein großer und dichter Bestand des neophytischen Großen Immergrünes (*Vinca major*), der die typische Waldflora in der Krautschicht verdrängt hat.

Eine begrenzte Störwirkung geht von der Landesstraße 389 sowie von der angeschlossenen Regionsstraße 227 aus. Neben Licht und Lärm verursacht der Verkehr auf den Straßen Stickstoff-Emissionen. Unter den FFH-Lebensraumtypen im Gebiet hat der Lebensraumtyp 9160 den größten Anteil. Nach v. DRACHENFELS (2012a) liegt die ökologische Wirkungsschwelle (Critical Load), ab der sich Stickstoff-Depositionen langfristig negativ auf den Lebensraumtyp auswirken, bei 15 bis 20 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr (kg N/ha\*a). Den Angaben des UBA (2020) zufolge liegt die Hintergrundbelastung mit Stickstoff-Depositionen im Gebiet bei 14 bis 15 kg N/ha\*a. Zur Verkehrsstärke auf den Straßen sind gemäß NLSTBV (2017) keine präzisen Daten vorhanden. Im Anbetracht der vergleichsweise geringen Verkehrsstärke kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Wirkungsschwelle des Lebensraumtyps 9160, wenn überhaupt, verkehrsbedingt nur wenig überschritten wird. In Anlehnung an FGSV (2019, vergleiche BALLA et al. 2013) wird vor diesem Hintergrund vorsorglich pauschal von einer geringfügigen Überschreitung des Schwellenwertes für Stickstoff-Depositionen bis in eine Entfernung von 20 m vom Fahrbahnrand ausgegangen.

Die vorstehend genannten Straßen wie auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld des FFH-Gebietes führen zu einer deutlichen Isolation des Gebietes.

Einen Überblick über die wertvollen Bereiche des Gebietes sowie über bedeutsame Beeinträchtigungen gibt Karte 4.



© 2019 LGLN

- |   |                                    |   |                                  |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
|  | für Brutvögel wertvoller Bereich   |  | Vorkommen des Kammmolches        |
|  | für Gastvögel wertvoller Bereich   |  | Vorkommen des Großen Zweiblattes |
|  | für Feldhamster wertvolle Bereiche |  | Planungsraum                     |

Abb. 3-9: Für Flora und Fauna bedeutsame Bereiche und bekannte punktuelle Artvorkommen (Maßstab 1 : 15.000, eingenordet).<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Anmerkung: Bei den punktuellen Artvorkommen wurden nur präzise örtliche Angaben berücksichtigt.

## 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 Naturschutzgroßprojekte des Bundes entwickelt wurde (vergleiche KAISER 2018). Die Zielfindung für den Managementplan erfolgt demnach in Form von vier Schritten (Abb. 4-1). Die ersten beiden Prüfschritte dienen dazu, das so genannte **naturschutzfachliche Ideal** zu erarbeiten. Dabei handelt es sich um eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht, die ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlich anzustrebenden Ideal-Zustandes<sup>6</sup> zeichnet (vergleiche KAISER 1999a, 2003a, 2009). Hierzu werden die idealerweise angestrebten Standortverhältnisse, die angestrebte Biotoptypen- und Artenausstattung sowie Art und Umfang zukünftiger menschlicher Einflussnahmen beschrieben.

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

Das umsetzbare Leitbild wird im letzten Schritt der Zielfindung mit konkretem Raumbezug versehen, woraus sich die **flächenbezogenen naturschutzfachlichen Zieltypen**<sup>7</sup> ableiten. Innerhalb der flächenbezogenen naturschutzfachlichen Zieltypen erfolgt in Kap. 4.2.3 jeweils eine Differenzierung, ob es sich um zwingend zu berücksichtigende gebietsbezogene Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), um Ziele für die weitere

---

<sup>6</sup> Der Begriff „Zustand“ ist hier nicht im statischen Sinne zu verstehen. Der Ideal-Zustand kann durchaus auch eine von Dynamik geprägte Landschaft beschreiben.

<sup>7</sup> In der landschaftsplanerischen Literatur wird üblicherweise an Stelle des Begriffes der „naturschutzfachlichen Zieltypen“ der Begriff „Entwicklungsziele“ verwendet. Da bei BURCKHARDT (2016) der Begriff „Entwicklungsziele“ aber anders belegt ist, wird zur Vermeidung von Missverständnissen auf den Begriff „naturschutzfachliche Zieltypen“ ausgewichen.

Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen oder um Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände handelt (vergleiche BURCKHARDT 2016).



Die **flächenbezogenen Entwicklungsziele** entsprechen den **flächenbezogenen naturschutzfachlichen Zieltypen** im vorliegenden Managementplan (vergleiche Fußnote zum vorstehenden Fließtext).

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

Das **denkbare Zielszenarium** wird aus den Bestandsdaten und den Ergebnissen der naturschutzfachlichen Bewertungen abgeleitet (Abb. 4-2), indem vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen aus den im Planungsraum vorgefundenen naturschutzfachlichen Werten hergeleitet werden. Diese Zieltypen ergeben zusammen das denkbare Zielszenarium. Durch die Meldung des Planungsraumes als Natura 2000-Gebiet erlangen die Natura 2000 betreffenden Schutzobjekte im vorliegenden Fall ein besonderes Gewicht. Trotzdem ist darauf zu achten, dass die Gebietssicherung und -entwicklung auch andere Naturschutzziele nicht vernachlässigt, wie sie durch § 1 BNatSchG normativ legitimiert vorgegeben sind.

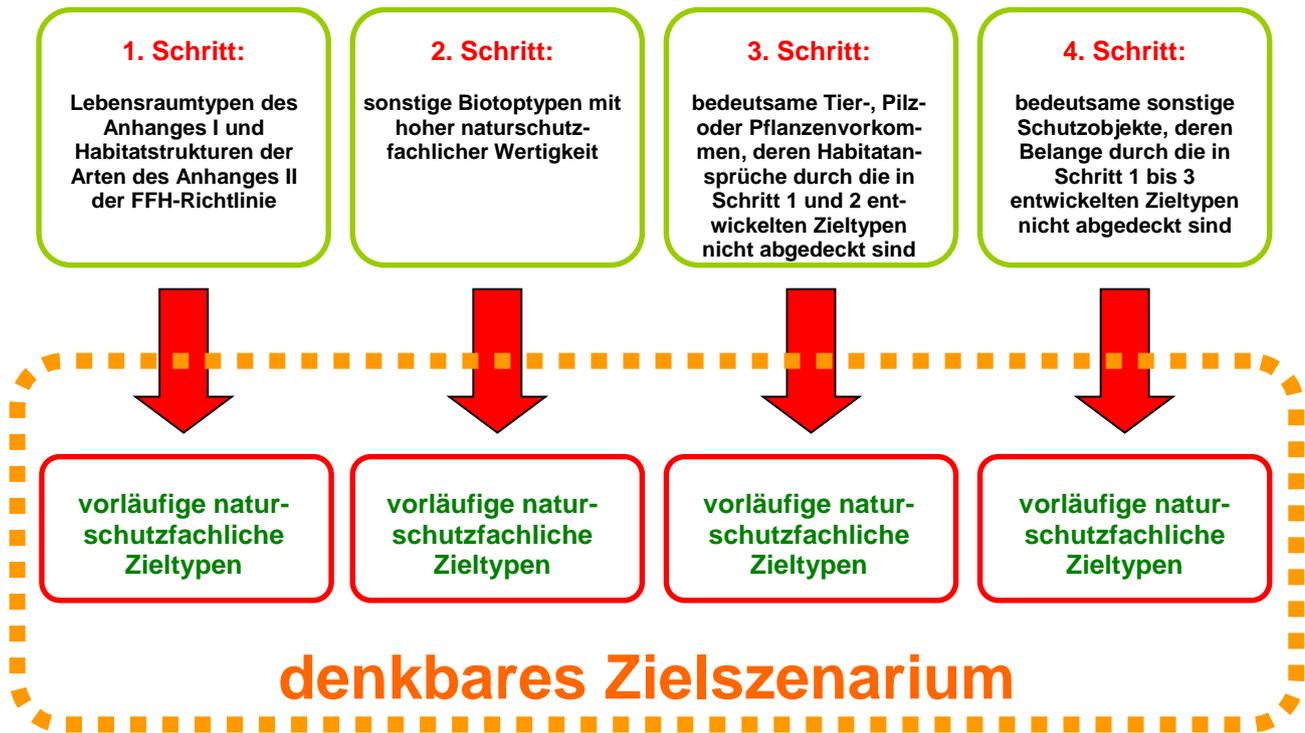


Abb. 4-2: Herleitung des denkbaren Zielszenariums.

Unter der Prämisse, dass bei einem Managementplan für ein Natura 2000-Gebiet im Regelfall davon auszugehen ist, dass ein hohes Gewicht den Lebensraumtypen des Anhanges I und den Habitatstrukturen der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie beizumessen ist, werden im ersten Schritt für diese Schutzobjekte vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen abgeleitet. Das gilt insbesondere für Lebensraumtypen und Arten mit signifikanten Vorkommen. Vor dem Hintergrund der Rechtsprechung des EuGH (vergleiche MÖCKEL 2019) und des allgemeinen Verschlechterungsverbotes der FFH-Richtlinie werden aber auch die als nicht signifikant eingestufteten Lebensraumtypen und Arten berücksichtigt. Im zweiten Schritt werden dann für sonstige im Gebiet aktuell oder ehemals vorkommende Biotoptypen mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (Wertstufen IV und V nach v. DRACHENFELS 2012a, vergleiche Kap. 3.1.3) weitere vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen entwickelt. Im dritten Schritt wird geprüft, ob im Planungsraum bedeutsame Tier- oder Pflanzenvorkommen existieren, deren Habitatansprüche durch die im ersten und zweiten Schritt abgeleiteten Zieltypen nicht abgedeckt sind. Sollte dieses der Fall sein, werden für diese Arten weitere Zieltypen entwickelt. In den meisten Fällen ist davon auszugehen, dass von einer gut entwickelten und naturschutzfachlich wertvollen Biotop- und Lebensraumtypenausstattung auch die Mehrzahl der Tier- und Pflanzenarten profitiert, so dass nur ausnahmsweise im dritten Schritt weitere Zieltypen festzulegen sind. Im vierten Schritt wird geprüft, ob bedeutsame sonstige Schutzobjekte (zum Beispiel bedeutsame geologische

Erscheinungen, für den Wasserhaushalt bedeutsame Elemente oder bedeutsame Landschaftsbildelemente) noch weitere Zieltypen erfordern. Da insbesondere in Schritt 3 und 4 das Risiko besteht, dass einzelne Belange übersehen werden, erfolgt eine Rückkopplung im Rahmen der innerfachlichen Abwägung vom realisierbaren Zielszenarium zum naturschutzfachlichen Ideal (Kap. 4.1.2.3) sowie im Rahmen der Prüfung von Synergien und Konflikten (Kap. 4.3) (iterativer Prozess).

Die vorläufigen naturschutzfachlichen Zieltypen des denkbaren Zielszenariums werden anschließend auf Realisierbarkeit überprüft. Im Rahmen der sich anschließenden innerfachlichen Abwägung erfolgt eine Prüfung, ob alle für den Planungsraum als wertvoll erkannten Schutzobjekte tatsächlich auch profitieren, wenn die vorläufigen naturschutzfachlichen Zieltypen umgesetzt würden. Sofern einzelne Schutzobjekte nicht profitieren oder sogar gefährdet werden, ist abzuwägen, wie maßgeblich diese Schutzobjekte für das Gebiet sind. Bei Bedarf sind die vorläufigen naturschutzfachlichen Zieltypen im Ergebnis dieser Abwägung zu modifizieren oder um weitere Zieltypen zu ergänzen. Diese modifizierten Zieltypen ergeben dann das naturschutzfachliche Ideal. Im letzten Schritt werden die Zieltypen des naturschutzfachlichen Ideales auf Umsetzbarkeit überprüft, was noch einmal zu einer Modifikation, zum Streichen oder zum Ergänzen von Zieltypen führen kann. Im Ergebnis entsteht das umsetzbare Leitbild, gebildet aus den endgültigen naturschutzfachlichen Zieltypen.

Die Umsetzung des Zielkonzeptes soll im Dialog mit den Eigentümerinnen und Eigentümern erfolgen.

## **4.1.2 Herleitung des umsetzbaren Leitbildes**

### **4.1.2.1 Denkbares Zielszenarium**

In der Tab. 4-1 sind die vorläufigen naturschutzfachlichen Zieltypen zusammengestellt, die sich entsprechend der in Abb. 4-2 dargestellten Vorgehensweise für den Planungsraum ableiten lassen. Die Zieltypen leiten sich im vorliegenden Fall komplett aus Schritt 1 in Abb. 4-2 ab, da sämtliche Biotoptypen mit einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit gleichzeitig entweder FFH-Lebensraumtypen oder maßgebliche Habitatbestandteile von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie darstellen. Alle übrigen Biotopausprägungen sind von weniger als besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen I bis III, siehe Kap. 3.1.3), so dass sich aus Schritt 2 in Abb. 4-2 keine weiteren Zieltypen ergeben. Auch sind für den Planungsraum keine bedeutsamen Artvorkommen bekannt, die an hier vorkommende Biotopausprägungen von weniger als besonderer bis allgemeiner Bedeutung gebunden sind und deren Habitatansprüche damit nicht schon in den Schritten 1 und 2 berücksichtigt wurden (Schritt 3 – siehe

auch Kap. 4.3). Bedeutsame sonstige Schutzobjekte, deren Belange durch die in Schritt 1 bis 3 entwickelten Zieltypen nicht abgedeckt sind, drängen sich nicht auf (Schritt 4 – siehe auch Kap. 4.3).

Tab. 4-1: Vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen des denkbaren Zielszenarios.

vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen	Herleitung der Zieltypen
WM – mesophiler Buchenwald (Lebensraumtyp 9130)	Erhaltung, Wiederherstellung oder Neuentwicklung des im Standarddatenbogen als signifikant verzeichneten und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführten Lebensraumtyps 9130, gleichzeitig maßgeblicher Habitatbestandteil für das Große Mausohr, das im Standarddatenbogen als signifikant verzeichnet und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführt ist
WC – feuchter mesophiler Lichtwald (Lebensraumtyp 9160)	Erhaltung, Wiederherstellung oder Neuentwicklung des im Standarddatenbogen als signifikant verzeichneten und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführten Lebensraumtyps 9160, gleichzeitig maßgeblicher Habitatbestandteil für den Kammmolch, der im Standarddatenbogen als signifikant verzeichnet und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführt ist, gleichzeitig maßgeblicher Habitatbestandteil für die Bechsteinfledermaus, die im Standarddatenbogen allerdings nur als nicht signifikant verzeichnet und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck nicht aufgeführt ist
GM – mesophiles Mäh-Grünland (Lebensraumtyp 6510)	Erhaltung, Wiederherstellung oder Neuentwicklung des im Standarddatenbogen als signifikant verzeichneten und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführten Lebensraumtyps 6510, gleichzeitig maßgeblicher Habitatbestandteil für Kammmolch und Großes Mausohr, die im Standarddatenbogen als signifikant verzeichnet und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführt sind
SE – nährstoffreiche Stillgewässer	Erhaltung, Wiederherstellung oder Neuentwicklung von Laichhabitaten des im Standarddatenbogen als signifikant verzeichneten und in der Schutzgebietsverordnung im Schutzzweck aufgeführten Kammmolches
O – ohne naturschutzfachliche Signifikanz	vorhandenes Wegesystem, das zur Pflege und Bewirtschaftung des Planungsraumes weiterhin erforderlich ist, jedoch für sich genommen keinen relevanten Naturschutzwert aufweist

#### 4.1.2.2 Technische Realisierbarkeit

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

- Beseitigung von öffentlichen Straßen, insbesondere der den Planungsraum im Osten tangierenden Landesstraße 389 und Regionsstraße 225,

- Beeinflussung der großräumigen Immissionsbelastung und globaler Klimaveränderungen.

Die Prüfung auf technische Realisierbarkeit führt nicht dazu, dass einer der in Kap. 4.1.2.1 entwickelten Zieltypen aufzugeben wäre. Allerdings bringt es die unmittelbare Nachbarschaft zu zwei öffentlichen Straßen mit sich, dass zwei Zieltypen einer weiteren Untergliederung bedürfen. Im Nahbereich der Straße ergeben sich unabänderliche besondere Nutzungseinflüsse vor allem aus Gründen der Gefahrenabwehr (Verkehrssicherungspflichten). Das führt dazu, dass in einem Abstand bis etwa 50 m zu den Straßen stehendes Totholz und bruch- oder wurfgefährdete Habitatbäume nicht nachhaltig erhalten werden können, weil von ihnen eine ernst zu nehmende Gefahr für den Straßenverkehr ausgeht. 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. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, in einem 50 m breiten Streifen zu den genannten Straßen auf die Entwicklung von Habitatbäumen und stehendem Totholz zu verzichten und dieses Defizit an entsprechenden Habitatstrukturen dadurch auszugleichen, dass in den übrigen Waldbeständen der Anteil an Habitatbäumen und Totholz entsprechend erhöht wird, so dass in der Summe die gleichen Habitatbaum- und Totholzanteile vorhanden sind wie bei einer gleichmäßigen Verteilung über das Gesamtgebiet.

Um die vorstehend beschriebenen Sachverhalte zu berücksichtigen, werden die Waldzieltypen in Tab. 4-2 dahingehend weiter differenziert, dass zwischen einer totholzreichen und einer totholzarmen Variante unterschieden wird. Die totholzarme Variante ist dabei kein naturschutzfachlich begründetes Ziel, sondern ergibt sich aus den Belangen der Verkehrssicherungspflicht.

Tab. 4-2: Differenzierung der naturschutzfachlichen Zieltypen aufgrund des Kriteriums der technischen Realisierbarkeit.

vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen	Herleitung der Zieltypen
WM <sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)	Waldbestände außerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, so dass keine besonderen Verkehrssicherungspflichten zu beachten sind
WM <sub>A</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9130)	Waldbestände innerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, so dass besondere Verkehrssicherungspflichten zu beachten sind
WC <sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)	Waldbestände außerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, so dass keine besonderen Verkehrssicherungspflichten zu beachten sind
WC <sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160)	Waldbestände innerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, so dass besondere Verkehrssicherungspflichten zu beachten sind

### 4.1.2.3 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 Habitatansprüchen verschiedener zu schützender Arten Unterschiede bestehen, die nicht alle auf einer Fläche befriedigt werden können. Diese innerfachlichen Konflikte sind durch die Naturschutzgesetzgebung vorgegeben, denn beispielsweise fordert § 1 Abs. 4 BNatSchG die Bewahrung sowohl von Naturlandschaften als auch von historisch gewachsenen Kulturlandschaften. Auch die Lebensraumtypen des Anhanges I und die Arten des Anhanges 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 besteht keine Überlagerung eines FFH-Gebietes mit einem EU-Vogelschutzgebiet, so dass es auch keine Abwägung möglicherweise widerstreitender Ziele dieser unterschiedlichen Gebietskategorien gibt.

Grundlage für die Zielentscheidung bei innerfachlichen Konflikten sind die in der Naturschutzgebiets-Verordnung definierten Erhaltungsziele als demokratisch legitimierte normative Vorgaben sowie die Angaben im Standarddatenbogen wie auch die Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Netzzusammenhang (siehe Kap. 1.4). Es sind über die Erhaltungsziele der Schutzgebiets-Verordnung hinaus auch neuere fachliche Erkenntnisse zu berücksichtigen, insbesondere, wenn diese zu Ergänzungen im Standarddatenbogen führen. Weitere Kriterien zur innerfachlichen Abwägung finden sich bei BURCKHARDT (2016).

Da im Ist-Zustand der Lebensraumtyp 9160 weitaus größere Flächenanteile des Planungsraumes einnimmt als der Lebensraumtyp 9130, der Erhalt der Lebensraumtypenflächen gemäß Verordnung und den Hinweisen zum Netzzusammenhang sicherzustellen ist und nach den Hinweisen zum Netzzusammenhang die Fläche des Lebensraumtyps 9160 weiter zu mehren ist, sind Waldflächen, die aktuell keinem Lebensraumtyp zuzurechnen sind, vorrangig hin zum Lebensraumtyp 9160 zu entwickeln, sofern es die standörtlichen Voraussetzungen erlauben. Im vorliegenden Fall lassen die standörtlichen Voraussetzungen eine Entwicklung auf allen Waldflächen des Planungsraumes zu. Nach den Hinweisen zum Netzzusammenhang ist der Lebensraumtyp vorrangig an Stelle von Pappelforsten (WXP) zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass auf dem überwiegenden Teil der Waldflächen dem Lichtwaldzieltyp Vorrang vor dem Buchenwaldzieltyp einzuräumen ist. Ausgenommen sind Flä-

chen, die überwiegend von Buchenwald umgeben sind. Diese werden zum Lebensraumtypen 9130 entwickelt, da sich sonst kleine Splitterflächen ergeben würden. Dies betrifft drei kleinere Flächen, die gegenwärtig Pappelforst sind.

Der bekannte Artenbestand des Planungsraumes lässt auch nicht erkennen, dass eine solche Gewichtung dazu führen könnte, dass bedeutsame Tier- oder Pflanzenvorkommen ihre Habitate einbüßen oder problematische Beeinträchtigungen erfahren könnten (vergleiche Kap. 4.3). Für den Kammmolch und die Bechsteinfledermaus als Anhang II-Arten stellen Wälder des Lebensraumtyps 9160 zudem bessere Teilhabitate dar als Wälder des Lebensraumtyps 9130. Nur für das Große Mausohr als weitere Anhang II-Art ist darauf zu achten, dass genügend Buchenaltholzinseln als maßgebliches Nahrungshabitat vorhanden sind. Dazu muss aber keine zusätzliche Entwicklung hin zu Buchenwald erfolgen.

Bezüglich der Gestaltung von Waldrändern gibt es unterschiedliche naturschutzfachliche Ansätze, die zueinander im Widerstreit stehen, so dass dieser Punkt im Rahmen der innerfachlichen Konflikte nachfolgend vertiefend zu diskutieren ist.

Waldränder verfügen aufgrund des Strukturreichtums und des vergleichsweise günstigen Mikroklimas über eine besonders hohe floristische und faunistische Artenvielfalt und somit über eine besondere ökologische Bedeutung (beispielsweise AFL 1986, BLAB 1993, COCH 1995, DIERSCHKE 1974). Nach BLAB (1993) sind für die Fauna die südost-, südwest- und südexponierten Ränder vor allem bedeutsam, da derartig besonnte Lagen von zahlreichen seltenen und gefährdeten Tierarten bevorzugt werden. Im vorliegenden Fall kommt den Waldrändern darüber hinaus noch insofern eine besondere Funktion, als sie teilweise auch Teilhabitate von Arten des benachbarten Offenlandes darstellen können und damit einer Verzahnung von Wald- und Offenlandbiotopen dienen. Die Ränder übernehmen zusätzlich auch eine wichtige Schutzfunktion für die angrenzenden Waldbestände zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträgen 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).

Nach Auffassung einiger Autoren 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 wird eine Breite von 25 m angesetzt, um nicht zu große Teile der Wälder durch die Waldrandgestaltung zu überformen, zumal die Waldflächen aufgrund der eingestreuten Offenlandflächen sehr lange Ränder haben. Abweichend von dem vorstehend beschriebenen „idealen Waldrand“ wird auf gesonderte starr abgegrenzte Krautsäume und Strauchzonen auf Kosten des eigentlichen Waldes verzichtet (so auch GEHLKEN 2014). Stattdessen sollen die Waldränder von einem aufgelockerten Kronendach geprägt sein, das es einerseits alten und überständigen Exemplaren der Hauptbaumarten ermöglicht, ausladende Kronen zu entwickeln. Andererseits können so besonnte, offenbodenreiche Habitate beispielsweise für Wildbienen entstehen. Darüber hinaus ermöglicht die lockere Struktur auch das Aufwachsen von Pionierbaumarten wie Sal-Weide (*Salix caprea*), die ihrerseits insbesondere für Schmetterlingsarten (etwa Großer Schillerfalter [*Apatura iris*] und Kleiner Eisvogel [*Limenitis camilla*]) von Bedeutung sind. Damit entsprechen die angestrebten Waldränder einem so genannten „Mosaikwaldrand“ (LANDESFORST MECKLENBURG-VORPOMMERN 2000). **Die Entwicklung von solch strukturierten Waldrändern durch Auflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.**

Bei den Buchenwald-Zieltypen wird abweichend davon auf die Ausweisung gesonderter Waldrand-Zieltypen verzichtet, denn aufgrund des Schattholzcharakters der Buche lassen sich hier gut strukturierte Waldränder im Regelfall nicht entwickeln. Die Buchen entwickeln einen bis zum Boden reichenden, weit ausgreifenden und verdämmernden Kronentrauf. Lichtdurchflutete Biotope lassen sich allenfalls mit einem hohen und permanenten Pflegeaufwand erzielen (AG ÖKOLOGIE 1996), so dass Aufwand und Nutzen in keinem vernünftigen Verhältnis stehen.

Die in den Hinweisen zum Netzzusammenhang (vergleiche Kap. 1.4) angeregte Entwicklung von Nassgrünland dürfte kaum realisierbar sein, weil die Standorte außerhalb des Waldes dazu im Regelfall aktuell zu trocken sind. Soweit aber Möglichkeiten der Grundwasserstandsanhhebung bestehen, ist es sinnvoll, an Stelle des Zieltyps „GM – mesophiles Mäh-Grünland (Lebensraumtyp 6510)“ Nassgrünland zu entwickeln, selbst wenn dadurch mal eine Fläche des Lebensraumtyps 6510 verloren gehen sollte. Keinesfalls aber wäre es zielführend, Flächen nur deswegen künstlich zu entwässern, um die Entwicklung von mesophilem Grünland hin zu Nassgrünland zu verhindern, da Nassgrünland aus Sicht des Biotopschutzes wie auch als Lebensraum wildlebender Tiere und Pflanzen mindestens ebenso bedeutsam und auch für die Naturgüter Boden und Wasser förderlich ist. Beim Zieltyp „GM – mesophiles Mäh-Grünland (Lebensraumtyp 6510)“ wird daher darauf hingewiesen, dass eine Entwicklung dieser Flächen hin zu Nassgrünland den naturschutzfachlichen Zielen nicht zuwider läuft.

Ein Bedarf für die Mehrung von Offenlandbiotopen auf Kosten des Waldes ist nicht erkennbar, zumal damit gravierende innerfachliche Konflikte einhergehen würden, denn betroffen wären weit überwiegend naturschutzfachlich hoch bedeutsame Waldbiotope und selbst bei den weniger bedeutsamen Flächen würde eine Umwandlung insbesondere die Naturgüter Boden, Wasser und Klima schädigen.

Umgekehrt ist auch keine Notwendigkeit für die Mehrung der Waldflächen erkennbar. Die bestehenden Wälder können durch Heckenstrukturen noch enger verzahnt und vernetzt werden und der bestehende Offenlandanteil ist beispielsweise als brutplatznahes Nahrungshabitat des Rotmilans wichtig, dessen Vorkommen als Bestandteil des charakteristischen Artenbestandes des Lebensraumtyps 9160 auch für Natura 2000 bedeutsam ist.

Die vorhandenen Stillgewässer des Planungsraumes sind beispielsweise als Laichhabitat des Kammmolches stark defizitär, da sie frühzeitig austrocknen. Außerdem sind auch nur wenige Gewässer vorhanden. Neben der anzustrebenden Stabilisierung des Wasserhaushaltes ist daher eine Mehrung von Kleingewässern anzustreben, die als Kammmolch-Laichhabitat geeignet sind. Um innerfachliche Konflikte zu vermeiden, hat dieses auf Flächen zu erfolgen, deren Biotopausstattung aktuell von nur geringerer Wertigkeit ist. Auch sind Gewässeranlagen bevorzugt im Offenland vorzunehmen, um historisch alte Waldböden (vergleiche Kap. 2.4) nicht zu schädigen. Suchräume für die Neuanlage von Kleingewässern sind somit nach den vorstehend genannten Kriterien abzugrenzen.

Um die vorstehend beschriebenen Sachverhalte zu berücksichtigen, werden die Waldzieltypen in Tab. 4-2 dahingehend weiter differenziert, dass für die Waldränder gesonderte Zieltypen ausgewiesen werden. Der Grünland-Zieltyp wird modifiziert und für Stillgewässer werden ergänzende Suchräume vorgesehen (Tab. 4-3).

Unter Berücksichtigung der in Tab. 4-3 beschriebenen Modifikationen verbleiben keine offensichtlichen innerfachlichen Zielkonflikte. Unabhängig davon können innerfachliche Konflikte übersehen werden. Daher folgt in Kap. 4.3 im Anschluss an die flächenscharfe Zielfestlegung in Kap. 4.2 noch einmal eine grundlegende Prüfung, ob alle Schutzbelange hinreichend berücksichtigt sind (iterativer Prozess).

Tab. 4-3: Ergänzung und Differenzierung der naturschutzfachlichen Zieltypen im Rahmen der innerfachlichen Abwägung.

vorläufige naturschutzfachliche Zieltypen	Herleitung der Zieltypen
WC <sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	25 m breiter Waldaußenrandstreifen aufgrund der besonderen Habitatfunktion, zur Stabilisierung der Wälder und zur engen Verzahnung von Wald- und Offenlandbiotopen (außer bei sehr kleinen oder schmalen Waldflächen, bei denen der Bestand sonst fast nur noch aus Waldrand bestehen würde) <i>Entwicklung von solch strukturierten Waldrändern durch Auflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.</i>
WC <sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	25 m breiter Waldaußenrandstreifen aufgrund der besonderen Habitatfunktion, zur Stabilisierung der Wälder und zur engen Verzahnung von Wald- und Offenlandbiotopen (außer bei sehr kleinen oder schmalen Waldflächen, bei denen der Bestand sonst fast nur noch aus Waldrand bestehen würde) <i>Entwicklung von solch strukturierten Waldrändern durch Auflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.</i>
GM – mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (gegebenenfalls auch Nassgrünland)	Entwicklung der Flächen hin zu Nassgrünland läuft den naturschutzfachlichen Zielen nicht zuwider – eine Standortentwässerung läuft hingegen zahlreichen naturschutzfachlichen Zielen zuwider (zum Beispiel Bodenschutz, Grundwasserschutz, Schutz bedeutsamer Biotope sowie Tier- und Pflanzenhabitats) und ist daher nicht vorzusehen, nur um mesophiles Grünland zu erhalten oder zu entwickeln
SE <sub>S</sub> – nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer	Bereiche mit geringerwertiger Biotopausstattung und außerhalb der Vorkommen historisch alter Waldböden

#### 4.1.2.4 Zwischenergebnis: Naturschutzfachliches Ideal

Im Ergebnis der in Kap. 4.1.2.1 und 4.1.2.3 beschriebenen Betrachtungen zur technischen Realisierbarkeit und zu den innerfachlichen Konflikten lässt sich das naturschutzfachliche Ideal für den Planungsraum wie in Tab. 4-4 dargestellt beschreiben.

Tab. 4-4: Bestandteile des naturschutzfachlichen Ideals.

Für die verpflichtenden Ziele finden sich ergänzende Angaben zur Artenausstattung in Kap. 4.2.3.

Parameter	Beschreibung
<b>Standortverhältnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit hohen und witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen</li> <li>• Kleingewässer(-komplexe), in denen während der Laich- und Entwicklungszeit der Amphibien ausreichend Wasser steht</li> <li>• basenreiche Nährstoffverhältnisse ohne widernatürlich hohem Stickstoffangebot</li> <li>• keine widernatürlich verdichteten Böden</li> </ul>
<b>Biotoptypenausstattung<sup>8</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, ohne Neophyten</li> <li>• eingestreute Inseln aus mesophilen Buchenalthölzern (WM), auch als unterwuchsarmes Nahrungshabitat des Großen Mausohres</li> <li>• auf allen Waldflächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien</li> <li>• hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz</li> <li>• zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, gelegentlich auch breitkronige Bäume</li> <li>• fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter</li> <li>• ausreichend besonnte, naturnahe, nährstoffreiche und fischfreie Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation sowie temporär überstaute Flächen in den Wäldern</li> <li>• mesophiles Mähgrünland (GM m), bei hinreichender Standortnässe auch Nassgrünland (GN) außerhalb des Waldes, das durch Hecken (HF) gegliedert wird, die die Waldbestände untereinander verbinden</li> </ul>
<b>menschliche Einflüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen</li> <li>• Zurückdrängen heimischer Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern und Förderung der Eichen-Verjüngung</li> <li>• keine Erschließung durch Waldwege und keine Freizeit- und Erholungsnutzung</li> <li>• keine Standortentwässerung</li> <li>• keine benachbarten Anlagen und Nutzungen mit Störwirkungen und Stoffeintragsrisiko (zum Beispiel Straßen, Ackerflächen)</li> <li>• keine anthropogenen Stoffeinträge über den Luftpfad</li> <li>• keine indirekten anthropogenen Einflüsse in Form von Störwirkungen und Emissionen</li> <li>• Pflegearbeiten zum Offenhalten des Stillgewässers (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung)</li> <li>• extensive Grünlandbewirtschaftung</li> </ul>

#### 4.1.2.5 Sozioökonomische Abwägungen

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

<sup>8</sup> Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2021).

Kriterien Umsetzungsaufwand, Betroffenheit von Nutzungen und gesellschaftliche Akzeptanz zu hinterfragen.

Da es nur Stichwege in das Waldgebiet gibt und die nächst gelegenen Siedlungen auch relativ weit entfernt sind, ist die Bedeutung des Planungsraumes für die Erholungsnutzung begrenzt. Die Notwendigkeit einer erhöhten Verkehrssicherungspflicht entlang der Wege (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b) lässt sich daraus ohnehin nicht ableiten. Der Erhalt von stehendem Totholz und Uraltbäumen auch im Umfeld von Waldwegen ist daher möglich. Ein Rückbau der Wege ist nicht erforderlich, zumal diese auch für die zukünftige auch aus Naturschutzsicht gebotene Bewirtschaftung und Pflege der Bestände benötigt werden.

Die vorhandenen Landes- und Regionsstraßen verursachen Störwirkungen (vergleiche GARNIEL & MIERWALD 2010) und vom Verkehr gehen stoffliche Emissionen aus (BALLA et al. 2013). Auch kann es verstärkt zu Wildunfällen kommen. Ein vollständiger Rückbau der Straßen beziehungsweise deren Verlegung wäre zwar naturschutzfachlich erstrebenswert, wird aber als utopisch eingeschätzt und ist daher nicht Bestandteil des umsetzbaren Leitbildes. Die verkehrsbedingten Störwirkungen der Straßen werden im Rahmen des umsetzbaren Leitbildes als nicht abzuändern eingestuft, so dass es fachlich nicht sinnvoll wäre, im Störbereich Habitats für lärmempfindliche Arten zu entwickeln. Wegen der erhöhten Verkehrssicherungspflichten ist es im Nahbereich der Straße auch nicht zielführend, Habitatbäume und stehendes Totholz zu entwickeln. Daher wurde bereits in Kap. 4.1.2.2 für die straßennahen Flächen ein gesonderter Zieltyp ausgewiesen.

Der Ausschluss von anthropogenen Nährstoffeinträgen über den Luftpfad in den Planungsraum ist nicht umsetzbar, da auf in der näheren und weiteren Umgebung vorhandene Emittenten wie Landwirtschaft (zum Beispiel auch benachbarte intensiv bewirtschaftete Ackerflächen), Siedlungs-, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Verkehrswege im Rahmen der Managementplanung kein Einfluss genommen werden kann.

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).

Beschränkungen der Forst- und Landwirtschaft werden als grundsätzlich umsetzbar eingestuft, besonders wenn in hinreichendem Umfang Mittel für Entschädigungszahlungen oder naturschutzvertragliche Regelungen bereit stehen.

Im Rahmen von Maßnahmen zum Wasserrückhalt ist darauf zu achten, dass eine Abwägung mit den Eigentümerinteressen zu erfolgen hat. Sofern weitere Grundstücke betroffen sind, ist ein wasserrechtliches Verfahren durchzuführen.

Weitere maßgebliche Auswirkungen auf andere Nutzungen sind nicht erkennbar.

#### **4.1.2.6 Endergebnis: Umsetzbares Leitbild**

Das umsetzbare Leitbild ist in Tab. 4-5 beschrieben. Es umfasst überwiegend Elemente der Kulturlandschaft (Grünland mit Hecken und Lichtwälder), wobei Wald- und Offenlandbiotope eng miteinander verzahnt sind. Hinzu kommen eingestreute Elemente der Naturlandschaft (Buchenwälder). Die Umsetzung des Zielkonzeptes soll im Dialog mit den Eigentümerinnen und Eigentümern erfolgen.

Tab. 4-5: Bestandteile des umsetzbaren Leitbildes.

Abweichungen vom naturschutzfachlichen Ideal (Tab. 4-4) sind durch **Fettdruck** kenntlich gemacht. Für die verpflichtenden Ziele finden sich ergänzende Angaben zur Artenausstattung in Kap. 4.2.3.

Parameter	Beschreibung
<b>Standortverhältnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche hydrologische Verhältnisse überwiegend mit hohen und witterungsabhängig deutlich schwankenden Wasserständen, <b>jedoch unter Abwägung der Ansprüche der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer</b></li> <li>• Kleingewässer(-komplexe), in denen während der Laich- und Entwicklungszeit der Amphibien ausreichend Wasser steht</li> <li>• basenreiche Nährstoffverhältnisse, <b>jedoch erhöhtes Stickstoffangebot in Folge luftbürtiger Immissionen</b></li> <li>• keine widernatürlich verdichteten Böden</li> </ul>
<b>Biotoptypenausstattung<sup>9</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• großflächig zusammenhängende lichte Eichen- und Hainbuchenmischwälder (WC) nährstoffreicher Standorte mit typischer Kraut- und Strauchschicht aus heimischen Baum- und Straucharten sowie aus heimischen Arten in der Krautschicht, <b>jedoch mit Duldung des neophytischen Kleinblütigen Springkrautes (<i>Impatiens parviflora</i>)</b></li> <li>• eingestreute Inseln aus mesophilen Buchenalthölzern (WM), auch als unterwuchsarmes Nahrungshabitat des Großen Mausohres</li> <li>• auf allen Waldflächen ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit deutlich erhöhtem Anteil an alten Altersstadien</li> <li>• hoher Anteil an stärker dimensioniertem stehenden und liegenden Totholz</li> <li>• zahlreiche Höhlen- und Uraltbäume, gelegentlich auch breitkronige Bäume</li> <li>• fließende Wald-Offenland-Übergänge teilweise mit Krautsäumen und Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen als Überhälter</li> <li>• ausreichend besonnte, naturnahe, nährstoffreiche und fischfreie Kleingewässer (SE) mit ausgeprägter Unterwasservegetation sowie temporär überstaute Flächen in den Wäldern</li> <li>• mesophiles Mähgrünland (GM m), bei hinreichender Standortnässe auch Nassgrünland (GN) außerhalb des Waldes, das durch Hecken (HF) gegliedert wird, die die Waldbestände untereinander verbinden</li> </ul>
<b>menschliche Einflüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurückdrängen von Nadelhölzern und nicht einheimischen Laubbaumarten sowie von Eschen- oder Ahorn-Dominanzbeständen</li> <li>• Zurückdrängen heimischer Schattbaumarten (insbesondere Rot-Buche) in den Eichen-Hainbuchenwäldern und Förderung der Eichen-Verjüngung</li> <li>• <b>Vorhandensein von Waldwegen sowie begrenzte naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung</b></li> <li>• <b>Vorhandensein von zwei benachbarten Straßen</b></li> <li>• <b>Standortentwässerung, soweit zur Wahrung der Vorflutverhältnisse im Umland unverzichtbar</b></li> <li>• <b>anthropogene Stoffeinträge über den Luftpfad</b></li> <li>• <b>Einfluss der umliegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen, jedoch maximal im aktuell bestehenden Umfang</b></li> <li>• <b>anthropogene Störwirkungen durch den Straßenverkehr</b></li> <li>• Pflegearbeiten zum Offenhalten des Stillgewässers (Vermeidung einer vollständigen Verlandung und einer zu starken Beschattung)</li> <li>• extensive Grünlandbewirtschaftung</li> </ul>

<sup>9</sup> Biotopkürzel nach v. DRACHENFELS (2021).

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

### **4.2.1 Methodische Hinweise**

Das in Kap. 4.1.6 beschriebene umsetzbare Leitbild bedarf einer 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 der naturschutzfachlichen Zieltypen auf die Einzelflächen „heruntergebrochen“ werden (KAISER 1999a, 2003a, 2009). Auf dieser Basis werden die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet formuliert.

Innerhalb der naturschutzfachlichen Zieltypen erfolgt in Kap. 4.2.3 jeweils eine Differenzierung, ob es sich um zwingend zu berücksichtigende gebietsbezogene Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), um Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen oder um Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände handelt (vergleiche BURCKHARDT 2016).

### **4.2.2 Naturschutzfachliche Zieltypen und deren räumliche Verbreitung**

In der Tab. 4-6 erfolgt die räumliche Konkretisierung des umsetzbaren Leitbildes anhand der naturschutzfachlichen Zieltypen. Es ist möglich, dass einige der aufgeführten Konstellationen derzeit im Planungsraum gar nicht auftreten. Sie werden trotzdem in Tab. 4-6 berücksichtigt, um mögliche Fortschreibungen des Managementplanes zu erleichtern und einfacher auf Veränderungen reagieren zu können.

Die Lichtwald-Zieltypen eignen sich zumindest teilweise zur Vernetzung und als Teilhabitat von Offenland-Arten (vergleiche KAISER 2015 sowie ASSMANN et al. 2016 für bodensaure Standorte), so dass die Lichtwald- und die Offenland-Zieltypen (einschließlich Gewässerzieltypen) einen gemeinsamen räumlichen Zielkomplex bilden. Die Schattenwald-Zieltypen (Buchenwald) stellen dagegen Wanderbarrieren für Arten der Lichtwälder und des Offenlandes dar, so dass diese nur inselartig vorzusehen sind, aber keine Sperrbarrieren für Arten der Lichtwälder und des Offenlandes bilden dürfen. Für die Zieltypen ergeben sich vor diesem Hintergrund folgende Überlegungen zur räumlichen Anordnung:

**WM** – mesophiler Buchenwald (Lebensraumtyp 9130): Da es sich vorwiegend um Bestände mit fortgeschrittener Altersstruktur (Altersstufe 3) handelt, bietet es sich an, die bestehenden Flächen als mesophilen Buchenwald zu erhalten. Bei der Zuordnung

sonstiger Flächen zum Entwicklungszieltyp WM wird darauf geachtet, dass möglichst hinreichend große Buchenwaldinseln beispielsweise als Jagdhabitat des Großen Mausohres entstehen.

**WC** – feuchter mesophiler Lichtwald (Lebensraumtyp 9160): Neben den zu erhaltenden Flächen des Lebensraumtyps 9160 gibt es auf etwa 5 ha Entwicklungsflächen. Hier haben die Bestände hohe Hybridpappel-Anteile. Gemäß den Hinweisen zum Netzzusammenhang ist die Vergrößerung der Flächen des Lebensraumtypen 9160 sowie die Reduzierung von Flächen mit Erhaltungsgrad C notwendig. Daher werden alle Nicht-Lebensraumtyp-Waldbiotope diesem Zieltyp zugeordnet, soweit die Standortgegebenheiten eine entsprechende Entwicklung erlauben und kein Biotopkomplex aus mesophilem Buchenwald vorliegt. Bei der Zuordnung sonstiger Flächen zum Entwicklungszieltyp WC wird außerdem darauf geachtet, dass möglichst Vernetzungskorridore zwischen den einzelnen Lichtwäldern und zum Offenland (einschließlich Umfeld der Gewässer) entstehen. Auch wird angrenzend an Offenland und Stillgewässer bevorzugt der Lichtwald-Zieltyp vergeben, nicht jedoch auf Kosten bestehender Flächen des Lebensraumtyps 9130.

**GM** – mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510): Neben dem Erhalt der bestehenden Flächen des Lebensraumtyps 6510 bietet sich bei den umliegenden Intensivgrünland- und Ackerflächen eine Umwandlung in mesophiles Grünland an. Auf feuchteren Standorten ist nach den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang die Entwicklung von Nassgrünland anzustreben. Allerdings ist nicht erkennbar, dass bei den derzeit als Intensivgrünland oder Ackerland genutzten Flächen eine hinreichende Standortnäse für die Entwicklung von Nassgrünland vorliegt oder erzielt werden kann, so dass ein gesonderter Zieltyp „Nassgrünland“ nicht ausgewiesen wurde. Sollten sich aber Flächen des Zieltyps GM hin zu Nass- oder Feuchtgrünland entwickeln, geht das mit dem naturschutzfachlichen Ziel konform. Im Offenland sind weitere Hecken anzulegen und vorhandene Hecken und Gehölzsäume einzubinden, um die Strukturvielfalt zu verbessern und die benachbarten Waldbestände zu vernetzen.

**SE** – nährstoffreiche Stillgewässer: Stillgewässer und ihre Verlandungsbereiche haben eine potenzielle Bedeutung für Amphibien wie den Kammmolch und andere Artengruppen.

**SE<sub>S</sub> – Suchraum für weitere Kleingewässer:** Der Suchraum für weitere Kleingewässer insbesondere als Laichhabitat des Kammmolches umfasst Flächen außerhalb des Waldes mit aktuell geringwertiger Biotopausstattung außerhalb historisch alter Waldböden, um innerfachliche Konflikte zu vermeiden. Bei der konkreten Flächenauswahl ist darauf zu achten, dass in der Nachbarschaft jeweils auch geeignete Landhabitats für den Kammmolch existieren.

**O – ohne naturschutzfachliche Signifikanz:** Die Wege im Gebiet dienen der Erschließung und sind für die Durchführung von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen erforderlich. Sie sollen daher bestehen bleiben.

Die Tab. 4-7 liefert eine Übersicht über die Flächenanteile der einzelnen Zieltypen. Die räumliche Verbreitung der Zieltypen ist in Karte 6 dargestellt.

Tab. 4-6: Räumliche Zuordnung der naturschutzfachlichen Zieltypen.

Die Biotoptypenkürzel in den Tabellenspalten (Zuordnungskriterien) beziehen sich auf v. DRACHENFELS (2016) (vergleiche Tab. 3-1).

Mit gleicher Schriftfarbe sind Zieltypen markiert, die sich untereinander positiv ergänzen (zum Beispiel wechselseitige Nutzung von Teilhabitaten dort vorkommender Tierarten) und daher einen gemeinsamen räumlichen Zielkomplex bilden. Diese Angabe ist für die räumliche Anordnung der Zieltypen bedeutsam.

\* = Aus dem Netzzusammenhang erforderlich zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auf Ebene der biogeografischen Region.

	Erhalt des günstigen Gesamterhaltungsgrades und des Flächenumfangs im Gebiet  (verpflichtende Ziele)	Wiederherstellung des günstigen Gesamterhaltungsgrades und Erhalt des Flächenumfangs  (verpflichtende Ziele)*	Flächenvergrößerung  (verpflichtende Ziele)*	Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele  (zusätzliche Ziele)	räumliche Zusatzkriterien
<b>naturschutzfachlicher Zieltyp</b>	<b>aktueller Zustand</b>				
<b>WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</b>	Lebensraumtyp 9130, Erhaltungsgrad A, B oder C			Entwicklung von Erhaltungsgrad A im Bereich der B- und C-Flächen, Entwicklung des Lebensraumtyps 9130 im Bereich von HB-, UH-, WJ-, WP-, WR-, WX-Biotopen (am Rand oder umgeben von Schattenwald-Biotopen)	außerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen
<b>WM<sub>A</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9130)</b>	(Erhalt von 16,5 ha mit mindestens 79 % Erhaltungsgrad A und mindestens 16 % Erhaltungsgrad B)	-	-		innerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen

	Erhalt des günstigen Gesamt-erhaltungs-grades und des Flächenumfanges im Gebiet  (verpflichtende Ziele)	Wiederherstellung des günstigen Gesamt-erhaltungsgrades und Erhalt des Flächenumfanges  (verpflichtende Ziele)*	Flächenvergrößerung  (verpflichtende Ziele)*	Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele  (zusätzliche Ziele)	räumliche Zusatzkriterien
<b>naturschutzfachlicher Zieltyp</b>	<b>aktueller Zustand</b>				
<b>WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)</b>	Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad A oder B  (Erhalt von 42,8 ha <sup>10</sup> mit mindestens 14 % Erhaltungsgrad A und mindestens 62 % Erhaltungsgrad B)	Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad C  (13,6 ha, 24 % der Lebensraumtypfläche)	Entwicklung des Lebensraumtyps 9160 im Bereich von Entwicklungsflächen (E), Pappelforst (WXP) und HB-, HN-, WX-, WZ-, WP-Biotopen (am Rand oder umgeben von Lichtwald-Biotopen)	Entwicklung von Erhaltungsgrad A im Bereich der B- und C-Flächen	außerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, kein Waldaußenrand
<b>WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160)</b>					innerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, kein Waldaußenrand
<b>WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</b>					außerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, 25 m breiter Waldaußenrandstreifen
<b>WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</b>					innerhalb des 50 m Streifens parallel zu öffentlichen Straßen, 25 m breiter Waldaußenrandstreifen
<b>GM – mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (gegebenenfalls auch Nassgrünland) (Lebensraumtyp 6510)</b>	Lebensraumtyp 6510, Erhaltungsgrad C  (4,1 ha) <sup>11</sup>	-	-	Entwicklung des Lebensraumtyps 6510 im Bereich von AT-, GI-, HB-, HF-Biotopen (im Offenland gelegen) <sup>12</sup>	-
<b>SE – nährstoffreiche Stillgewässer</b>	-	Kammolch-Laichhabitate (alle SE-, VE- und ST-Biotope) <sup>13</sup>	-	-	-

<sup>10</sup> Einschließlich 0,29 ha des Zieltyps SE, da innerhalb der Wälder des Lebensraumtyps 9160 gelegene Kleingewässer dem Lebensraumtyp zuzurechnen sind (v. DRACHENFELS 2015).

<sup>11</sup> Nach den Hinweisen zum Netzzusammenhang ist eine Verbesserung der Gesamt-Erhaltungsgrades auf B zwar erwünscht, jedoch nicht erforderlich.

<sup>12</sup> Aus dem Netzzusammenhang empfohlen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands auf Ebene der biogeografischen Region.

<sup>13</sup> Nach BFN & BLAK (2017) erfordert ein guter Erhaltungszustand einen Komplex aus einigen (3 bis 4) Kleingewässern oder ein mittelgroßes (Fläche  $\geq 100 \text{ m}^2$  bis  $< 1 \text{ ha}$ ) Einzelgewässer. Da nicht sichergestellt ist, dass jedes Kleingewässer im

	Erhalt des günstigen Gesamt-erhaltungs-grades und des Flächenumfangs im Gebiet  (verpflichtende Ziele)	Wiederherstellung des günstigen Gesamt-erhaltungsgrades und Erhalt des Flächenumfangs  (verpflichtende Ziele)*	Flächenvergrößerung  (verpflichtende Ziele)*	Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele  (zusätzliche Ziele)	räumliche Zusatzkriterien
<b>naturschutzfachlicher Zieltyp</b>	<b>aktueller Zustand</b>				
<b>SE<sub>S</sub> – nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer</b>	-	-	-	Bereiche mit geringerwertiger Biotopausstattung und außerhalb der Vorkommen historisch alter Waldböden	-
<b>O – ohne naturschutzfachliche Signifikanz</b>	-	-	-	OVW-Biotope (Wege)	-

Tab. 4-7: Flächenübersicht zu den naturschutzfachlichen Zieltypen.

naturschutzfachlicher Zieltyp	angestrebter Flächenanteil	
	Fläche [ha]	Anteil [%]
WM <sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)	19,48	18,43
WC <sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)	49,98	47,29
WC <sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160)	0,83	0,79
WC <sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	14,68	13,89
WC <sub>CAR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	1,53	1,45
GM – gehölzgegliedertes mesophiles Mäh-Grünland (gegebenenfalls auch Nassgrünland) (Lebensraumtyp 6510)	17,14	16,22
SE – nährstoffreiche Stillgewässer	0,54	0,52
O – ohne naturschutzfachliche Signifikanz	1,50	1,42
<b>Summe</b>	<b>105,69</b>	<b>100,00</b>
SE <sub>S</sub> – nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer <sup>14</sup>	11,73	11,10

Gebiet auch wirklich von der Art angenommen wird, muss vorsorglich die Entwicklung aller bestehenden Kleingewässer hin zu für den Kammmolch geeigneten Gewässern vorgesehen werden.

<sup>14</sup> Dieser Zieltyp überlagert sich als Suchraum mit anderen Zieltypen.

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

Innerhalb der naturschutzfachlichen Zieltypen (siehe Karte 6) 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 Erhaltungsgrades, mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades oder um Flächenvergrößerungen handelt. Somit ergibt sich die in Tab. 4-8 dargestellte Aufteilung. In dieser Tabelle werden nachrichtlich auch die Flächenanteile der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele und die Flächen ohne naturschutzfachliche Signifikanz dargestellt, um eine vollständige Flächenübersicht zu liefern. Die Tab. 4-9 liefert ergänzend dazu eine aufsummierte Flächenübersicht zu den einzelnen Lebensraumtypen.

Die Umsetzung des Zielkonzeptes soll im Dialog mit den Eigentümerinnen und Eigentümern erfolgen.

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

\*Verpflichtendes Ziel ist der günstige Erhaltungsgrad des jeweiligen Lebensraumtyps, nicht dagegen die Entwicklung eines strukturreichen Waldaußenrandes oder einer totholzarmen Ausprägung. Letzteres ist ohnehin kein naturschutzfachlich begründetes Ziel, sondern ergibt sich aus den Belangen der Verkehrssicherungspflicht.

naturschutzfachlicher Zieltyp (vergleiche Karte 6)	zu fördernde Natura 2000-Schutzobjekte (Lebensraumtypen und Arten)	Zielkategorie mit Flächengröße [ha]				sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
		Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele) Erhalt des günstigen Gesamterhaltungsgrades	Wiederherstellung des günstigen Gesamterhaltungsgrades	Flächenvergrößerung	Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000	
WM <sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)	9130, Großes Mausohr	16,48	0,00	0,00	3,01	0,00
WC <sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)	9160, Kammolch	33,05	9,47	7,46	0,00	0,00
WC <sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160)	9160, Kammolch	0,69*	0,12*	0,02*	0,00	0,00
WC <sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	9160, Kammolch	7,57*	3,57*	3,54*	0,00	0,00
WC <sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)	9160, Kammolch	1,21*	0,30*	0,02*	0,00	0,00
GM – gehölzgegliedertes mesophiles Mäh-Grünland (gegebenenfalls auch Nassgrünland) (Lebensraumtyp 6510)	6510, Kammolch, Großes Mausohr	4,15 <sup>15</sup>	0,00	0,00	12,99	0,00
SE – nährstoffreiche Stillgewässer	9160, Kammolch	0,00 (0,29) <sup>16</sup>	0,54 <sup>17</sup>	0,00	0,00	0,00

<sup>15</sup> Nach den Hinweisen zum Netzzusammenhang ist eine Verbesserung der Gesamt-Erhaltungsgrades auf B zwar erwünscht, jedoch nicht erforderlich.

<sup>16</sup> Auf 0,29 ha sind bestehende Kleingewässer, denen der Zieltyp zugeordnet wurde, dem Lebensraumtyp 9160 zuzurechnen.

<sup>17</sup> Nach BFN & BLAK (2017) erfordert ein guter Erhaltungsgrad einen Komplex aus einigen (3 bis 4) Kleingewässern oder ein mittelgroßes (Fläche  $\geq 100 \text{ m}^2$  bis  $< 1 \text{ ha}$ ) Einzelgewässer. Da nicht sichergestellt ist, dass jedes Kleingewässer im Gebiet auch wirklich von der Art angenommen wird, muss vorsorglich die Entwicklung aller bestehenden Kleingewässer hin zu für den Kammolch geeigneten Gewässern vorgesehen werden.

naturschutzfachlicher Zieltyp (vergleiche Karte 6)	zu fördernde Natura 2000-Schutzobjekte (Lebensraumtypen und Arten)	Zielkategorie mit Flächengröße [ha]				sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
		Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)		Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000	Flächenvergrößerung	
		Erhalt des günstigen Gesamterhaltungsgrades	Wiederherstellung des günstigen Gesamterhaltungsgrades			
SE <sub>s</sub> – nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer <sup>18</sup>	Kammloch	0,00	0,00	0,00	11,73	0,00
O – ohne naturschutzfachliche Signifikanz	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50

Tab. 4-9: Aufsummierte Flächenübersicht zur Berücksichtigung der einzelnen Lebensraumtypen bei den naturschutzfachlichen Zieltypen.

Lebensraumtyp	verpflichtende Ziele			Ziele für die weitere Entwicklung (Flächenmehrung)
	Erhalt von Flächenumfang und Erhaltungsgrad	Erhalt des Flächenumfangs und Verbesserung des Erhaltungsgrades	Flächenmehrung	
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	4,15	0,00	0,00	12,99
9130 – Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	16,47	0,00	0,00	3,01
9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	42,81 <sup>19</sup>	13,55	11,90	0,00

### Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele)

Vor dem Hintergrund der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 lassen sich die nachfolgenden Mindestanforderungen für die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ableiten (vergleiche SCHNITZER et al. 2006, v. DRACHENFELS 2015, NLWKN 2011, NMU 2015, BFN & BLAK 2017, NMELV & NMU 2019, NLWKN 2020b). Die Auflistung der Arten erfolgt 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

<sup>18</sup> Dieser Zieltyp überlagert sich als Suchraum mit anderen Zieltypen.

<sup>19</sup> Einschließlich 0,29 ha des Zieltyps SE, da innerhalb der Wälder des Lebensraumtyps 9160 gelegene Kleingewässer dem Lebensraumtyp zuzurechnen sind (v. DRACHENFELS 2015).

NLWKN 2011, 2020b) und SSYMANK et al. (1998, 2021) sowie unter Berücksichtigung der zum Planungsraum vorliegenden Daten (insbesondere GROBMEYER et al. 2013).

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades. Die Erhaltungsziele umfassen mindestens die folgenden Parameter für die maßgeblichen Bestandteile.

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

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

Auf 68,26 ha Eichen-Hainbuchenmischwälder mit einem naturnahen Wasserhaushalt und standortgerechten und ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, ohne Anteil von beigemischten gebietsfremden Baumarten oder nicht lebensraumtypischen Gehölzen und einem Anteil von maximal 50 % von hochwüchsigen Schattbaumarten innerhalb einzelner oder aller Baumschichten, mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von mindestens 20 bis 35 % Altholz oder reine Altholzbestände, mindestens drei Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, mindestens zwei 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 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mittelspecht (*Picoides medius*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Rotmilan (*Milvus milvus*), hohe Siedlungsdichten von Sumpfmehle (*Parus palustris*), Kleiber (*Sitta europaea*) und Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) sowie einer artenreichen Totholzkäferfauna. Mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea*

*lutetiana*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Flattergras (*Milium effusum*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Frühlings-Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (*Allium ursinum*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Aronstab (*Arum maculatum*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*).

- **Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald**

Auf mindestens 16,47 ha Buchenwälder mit einem naturnahen Wasserhaushalt und standortgerechten und ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, ohne Anteil von beigemischten gebietsfremden Baumarten oder nicht lebensraumtypischen Gehölzen und mindestens drei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von über 35 % Altholz, mindestens sechs Stück lebende Habitatbäume pro Hektar, mindestens vier liegende oder stehende Stämme Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar, einem Neophytenanteil von unter 5 %, einer standorttypischen Krautschicht mit mehr als acht standorttypischen Pflanzenarten, einem Anteil von Nährstoffzeigern in der Vegetation von unter 10 %, Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf unter 5 % der Fläche und unerheblicher sonstiger Beeinträchtigung (unter anderem Zerschneidung durch Verkehrswege, Wildverbiss oder Freizeit- und Erholungsnutzung) sowie einem charakteristischen Tierartenbestand unter anderem mit den Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Buntspecht (*Picoides major*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie einer artenreichen Totholzkäferfauna. Mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

- **Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen**

Auf mindestens 4,15 ha magere Flachland-Mähwiesen mit einem naturnahen Wasserhaushalt und überwiegend natürlicher Standortvielfalt, mindestens mittlerer Strukturvielfalt und zumindest teilweise gut geschichteter beziehungsweise mosaikartig strukturierter Wiesen aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern, einem Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter von mindestens 15 %, mindestens acht

naturraumtypischen Arten, die zahlreich in der Fläche verteilt sind, Vorkommen einzelner Magerkeitszeiger, höchstens geringer Beeinträchtigung durch unregelmäßige Nutzung/Pflegedefizite oder etwas zu intensive Nutzung, maximal geringe Ausbreitung von Eutrophierungs-, Brachen- oder Beweidungszeigern. Zum typischen Arten-Inventar gehören unter anderem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), auf feuchteren Standorten darüber hinaus auch Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*).

Erhalt und 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 0,54 ha Entwicklung von Stillgewässern mit ihren Verlandungsbereichen zu Laichhabitaten mit hinreichender Wasserführung sowie auf 4,15 ha Erhalt von mesophilem Grünland als Landhabitat. Darüber hinaus Erhalt und Entwicklung von totholzreichen Eichen-Hainbuchenwäldern (mindestens 59 ha) als Landlebensräume beziehungsweise Winterhabitate, Entwicklung von Laichgewässern 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 Teillebensräumen.

- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Auf mindestens 16,47 ha Erhaltung und Entwicklung von Inseln totholzreicher Waldmeister-Buchenwälder und von totholzreichen Waldmeister-Buchenwaldrändern mit einem Anteil von 20 bis 35 % Altholz sowie reinen Altholzbeständen, mindestens sechs Stück lebenden Habitatbäumen pro Hektar, drei liegenden oder stehenden Stämmen Totholz oder totholzreiche Uraltbäume pro Hektar und geringem Unter-

wuchs (Buchenhallenwälder) als Sommerhabitate und Jagdgebiete, Erhalt und Entwicklung von mesophilem Grünland auf mindestens 4,15 ha als Jagdhabitate.

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

Bei den in Tab. 4-8 und 4-9 dargestellten „Zielen für die weitere Entwicklung von Natura 2000“ handelt es sich um über die verpflichtenden Ziele hinausgehende Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen.

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

Im vorliegenden Fall existieren keine Zieltypen, die für Natura 2000 nicht relevant sind. Die Flächen ohne Zieltypen in Form zu erhaltender Wege tragen auf 1,5 ha zwar nicht zum Schutz und zur Entwicklung von Schutzgegenständen bei, sind aber zur Pflege und Bewirtschaftung des Planungsraumes erforderlich.

### **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. 4-10 erfolgt eine Darstellung der Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen des Naturschutzes. Es wird deutlich, dass Synergien bei weitem überwiegen und aufgrund des räumlichen Nebeneinanders widerstreitender Ziele maßgebliche Konflikte vermieden werden können.

Für das Gebiet existieren Nachweise mehrerer Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen (siehe Kap. 3.3 und 3.4). Ein besonderes Augenmerk ist auf die stärker gefährdeten Arten (Gefährdungskategorien 1, 2 und R) und alle im Standarddatenbogen ausdrücklich erwähnten Arten zu richten. Der Tab. 4-11 ist zu entnehmen, inwieweit die naturschutzfachlichen Zieltypen die Habitatansprüche dieser Arten berücksichtigen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für keine dieser Arten bei Realisierung der naturschutzfachlichen Zieltypen von einer relevanten Beeinträchtigung auszugehen ist. Im Gegenteil erfolgt eine Förderung auch dieser Arten, so dass aus Gründen des Artenschutzes eine Modifikation der Zieltypen oder die Ausweisung weiterer Zieltypen nicht erforderlich ist.

Konflikte mit Belangen der sonstigen Entwicklung des Planungsraumes bestehen nur in geringem Umfang, weil die räumliche Zuordnung der naturschutzfachlichen Zielty-

pen sicherstellt, dass die bestehenden Verkehrswege bestehen bleiben. Die großflächig anzustrebende Förderung von Wald aus Lichtbaumarten bringt es mit sich, dass weiterhin eine forstliche Bewirtschaftung oder Pflege der Flächen erwünscht ist, die forstliche Nutzung also nicht aus dem Planungsraum verdrängt wird (vergleiche MEYER et al. 2016). Naturschutzfachlichen Kriterien sind bei der Bewirtschaftung jedoch ein größeres Gewicht beizumessen, wie es auch in den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung zum Ausdruck kommt. Die angestrebten Waldzieltypen bringen gewisse Beschränkungen der forstlichen Bewirtschaftung mit sich. Insbesondere die angestrebten hohen Anteile an Totholz und Habitatbäumen führen zu wirtschaftlichen Einbußen in der forstlichen Bewirtschaftung. Die Umsetzung des Zielkonzeptes soll im Dialog mit den Eigentümerinnen und Eigentümern erfolgen.



Tab. 4-11: Abgleich der naturschutzfachlichen Zieltypen bezüglich der Habitatansprüche der aus Artenschutzsicht besonders bedeutsamen Arten.

Gef.-Grad: Gefährdungsgrad nach niedersächsischer Roter Liste beziehungsweise Bundesliste, falls es keine Landesliste gibt (vergleiche Kap. 3.3 und 3.4).

Zieltypen: GM – gehölzgegliedertes mesophiles Mäh-Grünland (gegebenenfalls auch Nassgrünland) (Lebensraumtyp 6510), SE – nährstoffreiche Stillgewässer, SE<sub>S</sub> – nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer, WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130).

Art	Gef.-Grad	Zieltypen, die die Habitatansprüche der Arten berücksichtigen
<b>Pflanzen, Flechten und Pilze</b>		
keine	-	-
<b>Säugetiere</b>		
Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/ mystacinus</i> )	2	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , GM
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	2	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , GM
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	WC <sub>TR</sub> , GM
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	WC <sub>T</sub> , GM
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	2	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , GM, SE
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2	WM <sub>T</sub> , GM
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	1	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>
Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	2	WC <sub>T</sub> , GM
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	2	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>
<b>Vögel</b>		
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	2	GM, WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub> , WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>
<b>Reptilien</b>		
keine	-	-
<b>Amphibien</b>		
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	3	GM, SE, SE <sub>S</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub> , WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>
<b>Fische und Rundmäuler</b>		
keine	-	-
<b>Tagfalter</b>		
Großer Schillerfalter ( <i>Apatura iris</i> )	2	WC <sub>T</sub> , WC <sub>AR</sub> , WC <sub>TR</sub>
<b>sonstige Gliedertiere</b>		
keine	-	-
<b>sonstige Tiergruppen</b>		
keine	-	-

## 5. Handlungs- und Maßnahmenkonzept

### 5.1 Maßnahmenblätter

Im Rahmen der Maßnahmenplanung finden grundsätzlich folgende Kategorien Berücksichtigung:

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

„Für Natura 2000“ bedeutet,

- dass in FFH-Gebieten FFH-Lebensraumtypen gesichert, verbessert oder neu entwickelt werden
- oder dass in FFH-Gebieten Habitate von Tier- oder Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gesichert, verbessert oder neu entwickelt werden
- oder dass in EU Vogelschutzgebieten (im vorliegenden Fall also nicht relevant) Habitate maßgeblicher Vogelarten gesichert, verbessert oder neu entwickelt werden.

A-Maßnahmen werden für alle Flächen vergeben, für die im Rahmen des Zielkonzeptes verpflichtende Ziele festgelegt wurden. Meist gibt es auf den gleichen Flächen dann zusätzlich auch noch weiterreichende B-Maßnahmen. B-Maßnahmen können aber auch auf anderen Flächen liegen, beispielsweise wenn Lebensraumtyp-Flächen neu entwickelt werden, ohne dass es sich dabei um ein verpflichtendes Ziel handelt. Auch wenn nicht signifikante Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten gefördert werden, handelt es sich um B-Maßnahmen.

Da im vorliegenden Fall alle Gebietsteile dafür geeignet und vorgesehen sind, Natura 2000-Schutzobjekte zu sichern, zu fördern oder zu entwickeln, entfallen für diesen Managementplan C-Maßnahmen.

Bei den A-Maßnahmen wird wie folgt weiter unterschieden:

- **A...e** = **Erhaltungsmaßnahme** (= Erhalt von Erhaltungsgrad und Flächenumfang),
- **A...w** = **Wiederherstellungsmaßnahme** (= Verbesserung von Erhaltungsgrad auf B beziehungsweise A und Erhalt des Flächenumfanges),
- **A...f** = **Flächenmehrungsmaßnahme** (= Flächenvergrößerung der Lebensraumtyp-Fläche oder eines Habitatbestandteiles einer Tierart).

Flächenmehrungsmaßnahmen (A...f) sind nur relevant, wenn in den Hinweisen zum Netzzusammenhang der Fachbehörde für Naturschutz eine Flächenmehrung als verpflichtend vorgegeben wird.

Die Maßnahmentypen werden wie folgt den einzelnen Flächenpolygonen zugewiesen:

- **A...e (Erhaltungsmaßnahme):** Immer wenn der Zieltyp im Rahmen des Zielkonzeptes der Kategorie „Erhalt des günstigen Gesamterhaltungsgrades und des Flächenumfanges im Gebiet“ zugeordnet wurde, selbst wenn die Einzelfläche nur Erhaltungsgrad C haben sollte.
- **A...w (Wiederherstellungsmaßnahme):** Immer wenn der Zieltyp im Rahmen des Zielkonzeptes der Kategorie „Wiederherstellung des günstigen Gesamterhaltungsgrades und Erhalt des Flächenumfanges“ zugeordnet wurde.
- **A...f (Flächenmehrungsmaßnahme):** Immer wenn der Zieltyp im Rahmen des Zielkonzeptes der Kategorie „Flächenvergrößerung“ zugeordnet wurde.

Sofern A...e- und A...w-Maßnahmen inhaltlich völlig identisch sind, erhalten sie die gleiche Nummer (zum Beispiel A02e und A02w).

Über Zusatzmerkmale wird zum Ausdruck gebracht, ob es sich um ersteinrichtende oder wiederkehrende Maßnahmen handelt:

- **E** = Ersteinrichtung: Nur zu Beginn einmalig oder über wenige Jahre durchzuführende Maßnahmen,
- **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung: Auf Dauer angelegte wiederkehrende Maßnahmen (jährlich oder im Abstand von einigen Jahren).

An einem Beispiel soll die vorstehend beschriebene Form der Kodierung dargestellt werden: „AW02e“ ist die wiederkehrende A-Maßnahme (notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme) Nr. 2 in Form einer Erhaltungsmaßnahme.

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.

Die Maßnahmen wurden weit überwiegend anhand der Vollzugshinweise der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN 2011, 2020b) sowie nach KAISER & WOHLGEMUTH (2002), NLT (2015), NMU (2015), ACKERMANN et al. (2016, vergleiche LEHRKE & ACKERMANN 2018), NMELV & NMU (2019) sowie DIETZ et al. (2020) abgeleitet, ansonsten auf Basis der Erfahrungen der Verfasser entwickelt.

Den Maßnahmennummern wird jeweils ein Maßnahmenbündel zugeordnet, das in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten nach Bedarf anzuwenden ist.

Da es bereits eine Schutzgebietsverordnung mit Natura 2000-Regelungen gibt, werden die Maßnahmenteile, die den Vorgaben der Verordnung entsprechen, in den Maßnahmenbeschreibungen der Maßnahmenblätter als solche kenntlich gemacht.

Da das FFH-Gebiet östlich und nordöstlich von der Landesstraße 389 und der Regionsstraße 227 tangiert wird, bestehen an den zum FFH-Gebiet gewandten Straßenseiten erhöhte Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht. Es ist daher zielführend, stehendes starkes Totholz und Habitatbäume nicht im Nahbereich der Straße zu sichern und zu entwickeln, da deren Erhalt wegen der Verkehrssicherungspflicht nicht nachhaltig zu gewährleisten ist. Vor diesem Hintergrund sieht die Maßnahmenplanung als B-Maßnahme vor, in einem Band von 50 m beiderseits der Straße darauf zu verzichten, starkes Totholz und Habitatbäume zu sichern und zu entwickeln. Um das damit verbundene Defizit an den maßgeblichen Habitatsstrukturen auszugleichen, ist vorgesehen, als B-Maßnahme auf den Flächen des betroffenen Waldlebensraumtyps 9160 außerhalb dieses 50 m breiten Bandes den Anteil an Totholz und Habitatbäumen soweit zu erhöhen, dass in der Summe auf das Gesamtgebiet bezogen die für einen guten Erhaltungsgrad erforderlichen Mengen erreicht werden. Aus diesen Überlegungen lassen sich die Totholz- und Habitatbaumengen für die Maßnahmenplanung wie folgt ableiten.

- Lebensraumtyp 9160: 67,02 ha, davon 2,36 ha ohne Totholz und Habitatbäume und 64,66 ha mit erhöhten Anteilen. Auf 67,02 ha wären nach NMU (2015) sowie NMELV & NMU (2019) 201 Habitatbäume (pro Hektar drei Stück wegen der Habitatfunktion für Fledermäuse) und 134 Totholzbäume (pro Hektar zwei Stück) zu entwickeln. Da diese Mengen auf 64,66 ha unterzubringen sind, ergeben sich dort Mengen von 3,11 Habitatbäumen und 2,07 Totholzbäumen 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 7 gibt die räumliche Zuord-

nung der Maßnahmenplanung wieder. Am Ende des Kapitels finden sich ergänzend dazu Hinweise zu Anforderungen an das Umland des FFH-Gebietes.

Für die Planung von Maßnahmen zur Vernässung von Waldflächen wurden die Ergebnisse des hydrologischen Gutachtens durch BUHR (2019) herangezogen.

Bestehende Wege werden nicht gesondert beplant, weil sie für sich genommen keinen naturschutzfachlichen Wert haben und keine Signifikanz für die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes besitzen. Da das Gebiet auch zukünftig einer Bewirtschaftung oder Pflege bedarf, ist der Erhalt einer gewissen Erschließung in Form des bestehenden Wegesystemes sinnvoll.

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

Maßnahmennummer (Nr.) und Kategorie: **A** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, **E** = Ersteinrichtung, **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung; Unterkategorien bei den A-Maßnahmen: **e** = Erhalt von Erhaltungsgrad und Flächenumfang, **w** = Wiederherstellung des Erhaltungsgrades und Erhalt des Flächumfangs, **f** = Flächenmehrung des Lebensraumtyps oder eines Habitatbestandteiles einer Tierart.

naturschutzfachlicher Zieltyp (Z): **WC<sub>T</sub>** = feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), **WC<sub>TR</sub>** = feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), **WC<sub>A</sub>** = feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), **WC<sub>AR</sub>** = feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), **WM<sub>T</sub>** = mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130), **GM** = mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510), **SE** = nährstoffreiche Stillgewässer, **O** = ohne naturschutzfachliche Signifikanz (vergleiche Kap. 4 und Karte 6).

Maßnahmenkategorie (K): **Ae** = notwendige Erhaltungsmaßnahme für Natura 2000, **Aw** = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **Af** = notwendige Flächenmehrungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile. Bei allen Wiederherstellungs- und Flächenmehrungsmaßnahmen ergibt sich die Notwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (vergleiche Kap. 1.4). Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot sind nicht erforderlich, da eine Verschlechterung gegenüber dem Referenzzustand der Basiserfassung (GROBMEYER et al. 2013) nicht offenkundig ist.

Priorität der Umsetzung (P): **1** = höchst vordringlich (A-Maßnahmen für Natura 2000 von besonderer Dringlichkeit), **2** = vordringlich (sonstige A-Maßnahmen für Natura 2000), **3** = bedingt vordringlich (B- und C-Maßnahmen von besonderer Dringlichkeit), **4** = nachrangig (B- und C-Maßnahmen von nachrangiger Dringlichkeit).

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeiträumen für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AE01f	Umwandlung von Nadelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	Af	- Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	2	0,42

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AE02f	Umwandlung von Hybridpappelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	Af	- Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	2	5,39
AE03f	Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Arten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	Af	- Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	2	4,05
AE04w	Entfernung standortfremder Gehölz in feuchten mesophilen Lichtwäldern des Lebensraumtypen 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	Aw	- Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	2	8,12
AE05e	Entfernung von Neophytenbeständen in feuchten mesophilen Lichtwäldern zur Erhaltung des Lebensraumtyps 9160 im Erhaltungsgrad A	WC <sub>TR</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand)	---	untere Naturschutzbehörde	kurzfristig	1	0,25
AE06w	Vertiefung bestehender Tümpel	SE	Aw	- Kammmolch	weitere Amphibienarten, Libellen und andere Insektengruppen	untere Naturschutzbehörde	kurzfristig	1	0,30
AE07f	Anlage neuer Stillgewässer als Kammmolchhabitate im Offenland	GM	Af	- Kammmolch	weitere Amphibienarten, Libellen und andere Insektengruppen	untere Naturschutzbehörde	kurzfristig	1	11,73
AE08e	Habitatbaumkartierung	WM <sub>T</sub> , WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>		- Lebensraumtypen 9130 und 9160 (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde	kurzfristig	1	83,49
AW01e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A	WM <sub>T</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	Waldbewirtschaftende	Daueraufgabe	1	16,47
AW02e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)	Daueraufgabe	1	34,74
AW02w	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)	Daueraufgabe	1	10,95
AW02f	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Flächenmehrung des Gesamterhaltungsgrades B	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)	Daueraufgabe	1	13,55

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeiträumen für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
AW03e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	Ae	- Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)	Dauer-aufgabe	1	7,78
AW04e	Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510	GM	Ae	- Lebensraumtyp 6510 mindestens im Gesamterhaltungsgrad C (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch - Großes Mausohr	---	Bewirtschaftende	Dauer-aufgabe	1	4,15
AW05w	Optimierung von Kammmolch-Gewässern zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B für den Kammmolch	SE	Aw	- Kammmolch	weitere Amphibienarten, Libellen und andere Insektengruppen	untere Naturschutzbehörde	Dauer-aufgabe	1	0,54
BE01	Umwandlung von Pionierwald zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	WM <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	4	0,22
BE02	Umwandlung von Hybridpappelforst zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	WM <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	3	1,08
BE03	Naturverjüngung zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	WM <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	langfristig nach 2030	4	0,08
BE04	Waldumwandlung von Laubwald-Jungbeständen zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	WM <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	mittelfristig bis 2030	4	1,19
BE05	Umwandlung von Ackerland in mesophiles Grünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510	GM	B	- Lebensraumtyp 6510 mindestens im Gesamterhaltungsgrad C (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2030	4	5,29
BE06	Nährstoffentzug im Bereich von Intensivgrünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510	GM	B	- Lebensraumtyp 6510 mindestens im Gesamterhaltungsgrad C (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2030	4	7,04
BE07	Anlage strukturierender Hecken im Bereich des Grünlandes	GM, O	B	- Kammmolch - Großes Mausohr - bessere Vernetzung der Lebensraumtypen 9130 und 9160	naturnahe Kleingehölze unter anderem als Vogelbrut-habitat	untere Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2030	3	6,75

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Z	K	zu fördernde Natura 2000-Gebietsbestandteile	zu fördernde sonstige Schutzobjekte	Vorschlag zur Maßnahmenverantwortlichkeit	Zeitraum für die Umsetzung	P	Fläche [ha]
BE08	Wasserrückhalt zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lichtwälder	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2030	3	0,76
BE09	Prüfung der Verlegung der Arnumer Landwehr	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub> , WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde	mittelfristig bis 2030	3	0,17
BW01	Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130	WM <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	19,48
BW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades B	WC <sub>T</sub> , WC <sub>TR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	56,35
BW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldbereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B	WC <sub>A</sub> , WC <sub>AR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	2,33
BW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	WC <sub>T</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	---	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	42,86
BW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160	WC <sub>TR</sub> , WC <sub>AR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	Habitatstrukturen für Schmetterlingsarten (vor allem <i>Apatura iris</i> )	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	16,20
BW06	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder und zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A des Lebensraumtyps 9160	WC <sub>TR</sub>	B	- Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch	Habitatstrukturen für Schmetterlingsarten (vor allem <i>Apatura iris</i> )	untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	Dauer-aufgabe	4	13,49
BW07	Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A, alternativ artenreiches Nassgrünland	GM	B	- Lebensraumtyp 6510 im Gesamterhaltungsgrad A (einschließlich charakteristischer Artenbestand) - Kammmolch - Großes Mausohr	---	untere Naturschutzbehörde	Dauer-aufgabe	4	16,48
BW08	Pflege von Gehölzstrukturen innerhalb des Grünlandes	GM	B	- Kammmolch - Großes Mausohr - bessere Vernetzung der Lebensraumtypen 9130 und 9160	naturnahe Kleingehölze unter anderem als Vogelbruthabitat	untere Naturschutzbehörde	Dauer-aufgabe	4	0,44

### 5.1.1 Parzellenscharfe Maßnahmenplanung

<p align="center"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p align="center"><b>Stand 2022</b></p>	<p align="center"><b>AE01f: Umwandlung von Nadelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b></p> <p align="center"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<p><b>Flächengröße:</b> 0,42 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadelforste (WZF, WZD)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominanz oder reine Bestände von Nadelbäumen.</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmiese (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) spezielle Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau durch flächige Entnahme aller Nadelbäume mit Ausnahme von Horst- und Höhlenbäumen unter Erhalt und Schonung gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>),</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AE01f: Umwandlung von Nadelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufforstung mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.06 (Westdeutsches Bergland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich Eichen-Hainbuchenmischwald-Biototypen (WC) eingestellt haben, gilt die Maßnahme AW02e (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B)</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b> <b>Stand 2022</b>	<b>AE02f: Umwandlung von Hybridpappelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
<b>Flächengröße:</b> 5,39 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hybridpappelforste im Übergang zu Eichen-Hainbuchenmischwald [WXP(WCR); Lebensraumtyp 9160 E] sowie Hybridpappelforste (WXP)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominanz oder reine Bestände von Hybrid-Pappeln.</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau durch starke Aufflichtung der Hybrid-Pappeln unter Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, besonders kräftiger Hybrid-Pappeln und gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AE02f: Umwandlung von Hybridpappelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterpflanzung mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.06 (Westdeutsches Bergland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich Eichen-Hainbuchenmischwald-Biotoptypen (WC) eingestellt haben, gilt die Maßnahme AW02e (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B)</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b> <b>Stand 2022</b>	<b>AE03f: Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Arten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
<b>Flächengröße:</b> 4,05 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Vergrößerung</b> der maßgeblichen Habitatstrukturen für den Kammolch</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laubforst aus heimischen Arten (WXH)</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldtypische Krautschicht allenfalls eingeschränkt vorhanden</li> <li>• Dominanz von Nebenbaumarten oder von nicht lebensraumtypischen Baumarten</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten. Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus</i></li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AE03f: Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Arten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160 (Flächenmehrungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><i>laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnahme der nicht lebensraumtypischen Baumarten auf kompletter Fläche unter Erhalt eines lichten Schirmes bevorzugt aus lebensraumtypischen Baumarten, notfalls auch aus sonstigen nicht verjüngungsfreudigen Baumarten</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur wenn Naturverjüngung unzureichend, zur Einleitung natürlicher Verjüngung kann die Errichtung von Wildschutzzäunen erforderlich sein</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Unterpflanzung mit Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 817.06 (Westdeutsches Bergland), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich Eichen-Hainbuchenmischwald-Biotoptypen (WC) eingestellt haben, gilt die Maßnahme AW02e (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B)</li> </ul> <p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b> <b>Stand 2022</b>	<b>AE04w: Entfernung standortfremder Gehölze in feuchten mesophilen Lichtwäldern des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
<b>Flächengröße:</b> 8,12 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wiederherstellung</b> des Erhaltungsgrades B</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter basenreicher Standorte mit erheblichem Anteil standortfremder Baumarten [WCR2x (WGF), WCR3x (WGF), WCR2x (WCR), WXHf2x, WXHt2x; Lebensraumtyp 9160 C]</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erheblicher Anteil standortfremder Baumarten</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnahme aller Fremdgehölze</li> <li>• nach Entnahme der Fremdgehölze gilt die Maßnahme AW02w (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B)</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AE04w: Entfernung standortfremder Gehölze in feuchten mesophilen Lichtwäldern des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B (Wiederherstellungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><b>b) allgemeine Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen sowie von sonstigen Habitatbäumen</li> <li>• Belassen und Freistellen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Nadelgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AE05e: Entfernung von Neophytenbeständen in feuchten mesophilen Lichtwäldern zur Erhaltung des Lebensraumtyps 9160 im Erhaltungsgrad A (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>																									
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <table border="0"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>kurzfristig</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>mittelfristig bis 2030</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>langfristig nach 2030</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Daueraufgabe</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030	<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030	<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <table border="0"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Vertragsnaturschutz</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Natura 2000-verträgliche Nutzung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Schutzgebietsverordnung</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <table border="0"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Förderprogramme</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Erschwernisausgleich</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme	<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<input type="checkbox"/>	Erschwernisausgleich
<input type="checkbox"/>	kurzfristig																									
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030																									
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030																									
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe																									
<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen																									
<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz																									
<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme																									
<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung																									
<input type="checkbox"/>	Erschwernisausgleich																									
<p><b>Flächengröße:</b> 0,25 ha</p>	<p>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades A</p>	<p><b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde</p>																								
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad A und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>																										
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad A, jedoch auf Teilflächen mit dichtem Neophytenbestand des Großen Immergrüns (<i>Vinca major</i>)</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>																										
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neophytenbestand (<i>Vinca major</i>)</li> </ul>																										
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>																										
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>																										
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweimaliges Ausmähen im Mai und November der vom Großen Immergrün bedeckten Flächen über mehrere Jahre hinweg, die Sprosse sind jeweils möglichst kurz abzumähen</li> <li>• abgemähtes Kraut kann auf der Fläche verbleiben</li> <li>• sobald nur noch Einzelpflanzen des Großen Immergrüns vorhanden sind, können diese durch händisches Ausreißen entfernt werden, Wurzelteile sind von der Fläche zu entfernen, um ein Wiederanwachsen zu vermeiden</li> </ul>																										
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mai bis September</li> </ul>																										
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jährliche Beobachtung der Entwicklung des Neophytenbestandes, bei Bedarf ist die Bekämpfungsmaßnahme je nach Bestandsentwicklung zu modifizieren</li> </ul>																										

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>AE06w: Vertiefung bestehender Tümpel (Wiederherstellungsmaßnahme)</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>		<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2030	<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
		<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
		<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		<input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	
<b>Flächengröße:</b> 0,30 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wiederherstellung</b> des Gesamterhaltungsgrades B des Kammmolches</li> </ul>	
<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde			
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• weitere Amphibienarten (Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch), gegebenenfalls auch Libellen und andere Insektengruppen der Stillgewässer</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen STWu, STZu (unbeständige Waldtümpel und sonstige Tümpel)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp SE (nährstoffreiche Stillgewässer)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeständige Wasserführung, frühzeitiges Austrocknen</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig wasserführende, besonnte Kammmolch-Laichhabitats mit ausgeprägter emerser und submerser Wasservegetation sowie Verlandungsbereichen mit Röhricht, Seggen- oder Binsenried</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme bodenkundlicher Profile zur Klärung der Tiefe und Mächtigkeit wasserstauer Schichten und des Grundwasserstandes, gegebenenfalls Durchführung einer chemischen Analytik der Bodenproben bei einer Bodenverwertung außerhalb des Baufeldes</li> <li>• Vertiefung der bestehenden Tümpel durch Ausbaggern, dabei Sicherstellen, dass keine wasserstauer Schichten durchstoßen werden, Ziel sind möglichst dauerhafte Wasserstände zwischen 10 und 100 cm, zumindest aber bis September, mindestens 20 % des jeweiligen Gewässers sollen Flachwasserbereiche mit Tiefen unter 50 cm aufweisen</li> <li>• nach Abschluss der Maßnahme gilt sinngemäß die Maßnahme AW05w (Wiederherstellung von Kammmolch-Gewässern zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B für den Kammmolch)</li> <li>• für die Maßnahme ist gegebenenfalls ein wasserrechtliches Verfahren und ein Bauantrag nach NBauO erforderlich, sofern die Umsetzung der Maßnahme nicht im Rahmen einer nicht genehmigungspflichtigen Gewässerunterhaltung erfolgt</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oktober bis Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>AE07f: Anlage neuer Stillgewässer als Kammolchhabitate im Offenland (Flächenmehrungsmaßnahme)</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>Flächengröße:</b> 11,73 ha (Suchraum), es sind mindestens drei Gewässerkomplexe aus je 3 bis 10 Gewässern anzustreben	• <b>Flächenmehrung</b> von Kammolchhabitaten	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• weitere Amphibienarten (Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch), Libellen und andere Insektengruppen der Stillgewässer			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
• Biotoptypen AT, GIF, GIT (Lehm/Tonäcker, Intensivgrünland) • Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C • naturschutzfachlicher Zieltyp SEs (nährstoffreiche Stillgewässer, Suchraum für weitere Kleingewässer)			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
• aktuell keine geeigneten Laichgewässer für den Kammolch mit hinreichender Wasserführung vorhanden			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
• besonnte Kammolch-Laichhabitate mit ausgeprägter emerser und submerser Wasservegetation sowie Verlandungsbereichen mit Röhricht, Seggen- oder Binsenried, möglichst Komplex aus morphologisch unterschiedlich beschaffenen Laichgewässern (perennierend, temporär), um Fischbesiedlung zu vermeiden			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• ---			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme bodenkundlicher Profile zur Klärung der Tiefe und Mächtigkeit wasserstauer Schichten und des Grundwasserstandes im Bereich potenziell verfügbarer Flächen, gegebenenfalls Berücksichtigung der Auswirkungen der Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Gebiet, höhenmäßige Bestandsaufnahme des Geländes, gegebenenfalls Durchführung einer chemischen Analytik der Bodenproben bei einer Bodenverwertung außerhalb des Baufeldes</li> <li>• wasserbauliche Detailplanung zur Anlage neuer morphologisch unterschiedlich gestalteter Stillgewässer im Offenland (besonnt, teilweise dauerhafte Wasserstände zwischen 10 und 100 cm, zumindest aber bis September, mindestens 20 % des jeweiligen Gewässers sollen Flachwasserbereiche mit Tiefen unter 50 cm aufweisen), möglichst jeweils in Komplexen aus mindestens drei bis zehn kleinen Einzelgewässern von 50 bis 2.000 m<sup>2</sup> Größe); es sollten mindestens drei Kleingewässerkomplexe angelegt werden</li> <li>• Anlegen mindestens 20 m breiter ungedüngter Pufferstreifen um die Gewässer herum, sofern angrenzend weiterhin intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen (Ackerland, Intensivgrünland) stattfinden</li> <li>• wenn möglich Beweidung zum Offenhalten der Ufer</li> <li>• kein Fischbesatz und keine fischereiliche Nutzung</li> <li>• für die Maßnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren und gegebenenfalls ein Bauantrag nach NBauO erforderlich</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
• August bis Februar, besser noch im Hochwinter bei Frost			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
• Prüfung, ob sich die gewünschten Wasserstände tatsächlich einstellen, bei Bedarf erdbauliche Nacharbeiten			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>AE08e: Habitatbaumkartierung</b>	
		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Stand 2022</b>			
<b>Umsetzungszeitraum:</b>		<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2030	<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
		<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
		<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		<input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	
<b>Flächengröße:</b> 83,49 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades A beziehungsweise B der Lebensraumtypen 9130 und 9160</li> </ul>	
		<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A bis C sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad A bis C sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtypen 9130 und 9160, Erhaltungsgrad A, B, C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachliche Zieltypen WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130), WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise zu geringe Habitatbaumanteile</li> <li>• versehentliche Entnahme von Habitatbäumen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtypen 9130 und 9160 im Gesamterhaltungsgrad A beziehungsweise B mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartierung der Habitatbäume (Baumart, Stammdurchmesser, vorhandene Habitatelemente, Lage) mittels Geländebegehung und GPS-Einmessung</li> <li>• dauerhafte Markierung der Habitatbäume nach Absprache mit den Eigentümerinnen und Eigentümern beispielsweise mit dauerhafter Sprühfarbe</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig möglich</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>AW01e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A (Erhaltungsmaßnahme)</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>
		<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 16,47 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9130</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades A</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> Waldbewirtschaftende
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• -			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130, Erhaltungsgrad A, B, C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise höhere Anteile an Pioniergehölzen, insbesondere Zitter-Pappeln</li> <li>• teilweise schwach ausgeprägte Habitatstrukturen</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starkem Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
• -			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 99 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01e zusammen)</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 49 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01e zusammen) Erhaltung von mindestens 35 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)] auf mindestens 90 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumart (<i>Fagus sylvatica</i>)</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhiebs</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<p style="text-align: center;"><b>AW01e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul> <p><b>b) weitere Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevorzugung der Naturverjüngung</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>AW02e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
<b>Flächengröße:</b> 34,74 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B und C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• alle Flächen der Maßnahmen AE01f, AE02f und AE03f</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise Vorkommen von Hybrid-Pappeln</li> <li>• junge Bestände mit schwach ausgeprägten Habitatstrukturen</li> <li>• zu geringe Anteile an Totholz und/oder Habitatbäumen</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 104 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02e zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 69 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02e zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mindestens 20 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] mit einem Mindestanteil der namensgebenden Baumarten auf mindestens 80 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von ausschließlich lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumarten, ein Mindestanteil der namensgebenden Baumarten muss erhalten bleiben</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> </ul> <p><b>b) weitere Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevorzugung der Naturverjüngung</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02w: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<p><b>Flächengröße:</b> 13,55 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfanges des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Wiederherstellung</b> des Gesamterhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B und C</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• alle Flächen der Maßnahmen AE01f, AE02f und AE03f</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise Vorkommen von Hybrid-Pappeln</li> <li>• junge Bestände mit schwach ausgeprägten Habitatstrukturen</li> <li>• zu geringe Anteile an Totholz und/oder Habitatbäumen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammolch.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02w: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p><b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 41 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02w zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 27 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02w zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mindestens 20 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] mit einem Mindestanteil der namensgebenden Baumarten auf mindestens 80 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von ausschließlich lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumarten, ein Mindestanteil der namensgebenden Baumarten muss erhalten bleiben</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> </ul> <p><b>b) weitere Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevorzugung der Naturverjüngung</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02f: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Flächenmehrung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
<p><b>Flächengröße:</b> 10,95 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)</p>
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Flächen der Maßnahmen AE01f, AE02f und AE03f</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise Vorkommen von Hybrid-Pappeln</li> <li>• junge Bestände mit schwach ausgeprägten Habitatstrukturen</li> <li>• zu geringe Anteile an Totholz und/oder Habitatbäumen</li> </ul>		
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammolch.</li> </ul>		
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW02f: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Flächenmehrung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p><b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 31 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02f zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 20 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02f zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mindestens 20 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] mit einem Mindestanteil der namensgebenden Baumarten auf mindestens 80 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von ausschließlich lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumarten, ein Mindestanteil der namensgebenden Baumarten muss erhalten bleiben</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> </ul> <p><b>b) weitere Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevorzugung der Naturverjüngung</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>AW03e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A (Erhaltungsmaßnahme)</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>
		<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 7,78 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Erhaltungsgrades A einzelner Flächen</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> Waldbewirtschaftende (Förderung der Eichen bei ausbleibender Forstwirtschaft untere Naturschutzbehörde)
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad A und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad A</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Erhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmiese (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Landhabitate für den Kammolch.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 23 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW03e zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> </ul>			

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW03e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A (Erhaltungsmaßnahme)</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 2 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 16 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW02e zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mindestens 20 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] mit einem Mindestanteil der namensgebenden Baumarten auf mindestens 80 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von ausschließlich lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumarten, ein Mindestanteil der namensgebenden Baumarten muss erhalten bleiben</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugangepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• Entwässerungsmaßnahmen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> </ul>	
<p><b>b) weitere Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens weitere 3 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt weitere 23 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW03e zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens ein weiteres Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt weitere 7 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW03e zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mindestens weitere 15 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] mit einem Mindestanteil der namensgebenden Baumarten auf mindestens weiteren 10 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Bevorzugung der Naturverjüngung</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>AW03e: Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A (Erhaltungsmaßnahme)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li></ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>		<b>AW04e: Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungsmaßnahme)</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	
		<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>Flächengröße:</b> 4,15 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfanges des Lebensraumtyps 6510</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades C</li> </ul>	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mindestens im Gesamterhaltungsgrad C sowie deren charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch und Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510, Erhaltungsgrad C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Artenvielfalt und Strukturierung</li> <li>• intensive Bewirtschaftung</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510 mindestens im Erhaltungsgrad C in strukturreicher Ausprägung.</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>), Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Kleiner Klee (<i>Trifolium dubium</i>), Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>), Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>), auf feuchteren Standorten darüber hinaus auch Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i>) und Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>).</li> <li>• Strukturreiche Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Umbruch zur Grünlanderneuerung</li> <li>• keine Über- oder Nachsaaten, die Beseitigung von Wild- oder Tipula-Schäden ist nur mit lebensraumtypischen Gräsern und Kräutern zulässig und bedarf der Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Düngung erst nach dem ersten Schnitt mit einer maximalen Rein-Stickstoff-Gabe von nicht mehr als 50 kg je ha und Jahr, keine Gülle, Jauche oder Gärsubstrate</li> <li>• keine Düngung im Umfeld von naturnahen Kleingewässern innerhalb eines Schutzstreifens von 10 m</li> <li>• keine Anlage von Mieten oder Liegenlassen von Mähgut</li> <li>• keine Umwandlung von Dauergrünland in Acker oder andere Nutzungsformen</li> <li>• keine Anlage von Baumschul- oder Weihnachtsbaumkulturen</li> <li>• kein Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln außerhalb der in der maßgeblichen Karte als Acker gekennzeichneten Flächen, der selektive, horstweise Einsatz ist zulässig</li> <li>• keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen oder durch Einebnung und Planierung</li> </ul>			
<b>b) weitere Maßnahmen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitlich gestaffelte, möglichst kleinräumige mosaikartige Nutzung, um ein kontinuierliches Blütenangebot zu</li> </ul>			

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>AW04e: Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungsmaßnahme)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>gewährleisten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ansonsten zweischürige Mahd, möglichst von innen nach außen</li> <li>• mindestens 40 Tage Abstand zwischen den Mahdterminen</li> <li>• keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von so genannten Problemkräutern, wenn andere Methoden zu keinem Erfolg geführt haben</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> <li>• Beweidung ist grundsätzlich möglich, jedoch nur nach dem ersten Schnitt zulässig; Beweidung mit Schafen oder Kleinrindern, nicht aber mit Pferden; Beweidung hat so zu erfolgen, dass die Besatzdichte mit maximal 1 Großvieheinheit pro ha zu keinem Zeitpunkt überschritten wird</li> <li>• an Gebüschrändern Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmäntel (Vermeidung allmählicher Flächenverluste), ordnungsgemäße Beseitigung des Gehölzschnittes (keine Ablagerung auf der Fläche)</li> <li>• sollten sich die Flächen zu Nassgrünland entwickeln, so ist dieses ein Ergebnis der natürlichen Standortnäse und bedarf trotz des damit verbundenen Verlustes des Lebensraumtyps 6510 keiner Gegenmaßnahmen; nach Möglichkeit sind in einem solchen Fall an anderer Stelle neue Flächen des Lebensraumtyps 6510 zu entwickeln</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd zwischen Juni und September</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>AW05w: Optimierung von Kammolch-Gewässern zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B für den Kammolch (Wiederherstellungsmaßnahme)</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 0,54 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wiederherstellung</b> des Gesamterhaltungsgrades B des Kammolches</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weitere Amphibienarten (Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch), Libellen und andere Insektengruppen der Stillgewässer</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeständige Waldtümpel und sonstige Tümpel (STWu, STZu) und Waldtümpel mit Verlandungsbereichen [VEC(STW)/VEF(STW)/VERZ(STW)]</li> <li>• Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp SE – nährstoffreiche Stillgewässer</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeständige Wasserführung, zu früheres Austrocknen im Jahr</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• besonnte Kammolch-Laichhabitats mit ausgeprägter emerser und submerser Wasservegetation sowie Verlandungsbereichen mit Röhricht, Seggen- oder Binsenried, möglichst Komplex aus morphologisch unterschiedlich beschaffenen Laichgewässers (perennierend, temporär), um Fischbesatz zu vermeiden</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Sukzession mit den nachfolgenden Ausnahmen:</li> <li>• bei Halb- bis Vollbeschattung (über 50 %) Beseitigung oder Rückschnitt schattenwerfender Gehölze an der südlichen Uferseite der Gewässer (jedoch Erhalt von Habitatbäumen), um eine hinreichende Besonnung sicherzustellen</li> <li>• bei starkem Fortschreiten der Sukzession in Richtung Röhricht oder Ried (nahezu vollständige Verlandung mit Röhricht oder Ried) oder Vorhandensein mächtiger Schlammauflagen Teilentlandung beziehungsweise Teilentschlammung, Räumgut auf Amphibien untersuchen und Tiere in das Gewässer zurücksetzen, Abtransport sowie ordnungsgemäße Entsorgung oder Verwertung des Räumgutes</li> <li>• in einem Jahr darf maximal die Hälfte eines Gewässers entlandet werden</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oktober bis Februar, besser noch im Hochwinter bei Frost</li> </ul>		
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtung der Sukzessionsentwicklung der Gewässer in Bezug auf die handlungssteuernden Parameter „Beschattung“, „Umfang der Röhricht- oder Ried-Verlandungszone“ und „Verschlammung“</li> </ul>		

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b> <b>Stand 2022</b>	<b>BE01: Umwandlung von Pionierwald zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 0,21 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9130</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WPS1 (URF), WPS2I (sonstiger Pionierwald, teilweise mit Übergang zu feuchter Ruderalflur)</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominanz von Pionierbaumarten</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur, wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• sofern sich keine Naturverjüngung der Buche einstellt, leichte Auflichtung der Baumschicht unter Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen und gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten, anschließend Unterpflanzung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 810.09 (Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich mesophile Buchenwald-Biotope (WMB) einstellt haben, gilt die Maßnahme AW01 (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A) und alternativ die Maßnahme BW01 (Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130)</li> </ul> <b>b) weitere Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> </ul>		

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE01: Umwandlung von Pionierwald zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Fremdgehölzen</li> </ul>	
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b> <b>Stand 2022</b>	<b>BE02: Umwandlung von Hybridpappelforst zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 1,08 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9130</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WXP2I (UHF), WXPt2I (NSR) (Hybridpappelforste mit Übergängen zu halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte oder zu nährstoffreichem Sumpf)</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominanz von Fremdbaumarten</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>• Waldumbau durch mäßige Auflichtung der Hybrid-Pappeln unter Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, besonders kräftiger Hybrid-Pappeln und gegebenenfalls vorhandener Zielbaumarten</li> <li>• alternativ Ringelung oder Kappung eines Teiles der Hybrid-Pappeln und Belassen als Totholz auf der Fläche</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur, wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• sofern sich keine Naturverjüngung der Buche einstellt, Unterpflanzung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 810.09 (Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich mesophile Buchenwald-Biotope (WMB) einstellt haben, gilt die Maßnahme AW01 (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A) und alternativ die Maßnahme BW01 (Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130)</li> </ul>		

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE02: Umwandlung von Hybridpappelforst zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b>  <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<b>b) weitere Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Fremdgehölzen</li> </ul>	
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BE03: Naturverjüngung zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b>	
<b>Stand 2022</b>		<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>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>		<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>
<input type="checkbox"/> kurzfristig		<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme
<input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030		<input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
<input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030		<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	
		<input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	
<b>Flächengröße:</b> 0,08 ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9130</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptyp UHFv (halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, verbuscht)</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130 mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulassen der natürlichen Sukzession zur langfristigen Entwicklung der Zielbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>• bei Bedarf Entnahme unerwünschter Naturverjüngung, von Nadelbäumen oder Fremdbaumarten</li> <li>• Pflanzungen oder Saaten, wenn sich keine hinreichende Naturverjüngung abzeichnet, sind zulässig, aber aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zwingend erforderlich; bei künstlicher Verjüngung Aufforstung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 810.09 (Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig; Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzaun), kleine Nichtwald-Biotop sollten von einer gezielten Aufforstung ausgenommen bleiben</li> <li>• sobald sich mesophile Buchenwald-Biotop (WMB) einstellt haben, gilt die Maßnahme AW01 (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A) und alternativ die Maßnahme BW01 (Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130)</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE04: Waldumwandlung von Laubwald- Jungbeständen zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 1,19 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 9130</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WJL (Laubwald-Jungbestände)</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>a) spezielle Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Baumartenzusammensetzung der Jungbestände durch Ortsbegehung, falls die Baumartenzusammensetzung nicht den Zielbaumarten (vor allem <i>Fagus sylvatica</i>) entspricht:</li> <li>• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten (Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>))</li> <li>• Entnahme von nicht heimischen Baumarten auf kompletter Fläche im Rahmen eines Läuterungsganges</li> <li>• alternativ Ringelung nicht heimischer Baumarten und Belassen als Totholz auf der Fläche</li> <li>• bei heimischen Baumarten, die nicht den Zielbaumarten entsprechen gegebenenfalls Auflichtung, um die Naturverjüngung der Zielbaumarten oder den Wucherfolg einer Unterpflanzung zu begünstigen</li> <li>• Bevorzugung der natürlichen Verjüngung der Zielbaumarten, Pflanzungen oder Saaten nur, wenn Naturverjüngung unzureichend</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Unterpflanzung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 810.09 (Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Haupt- und Nebenbaumarten ist zulässig</li> <li>• Schutz gegen Wildverbiss vorsehen (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>• sobald sich mesophile Buchenwald-Biotope (WMB) einstellt haben, gilt die Maßnahme AW01 (Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A) und alternativ die Maßnahme BW01 (Entwicklung von Natur-</li> </ul>		

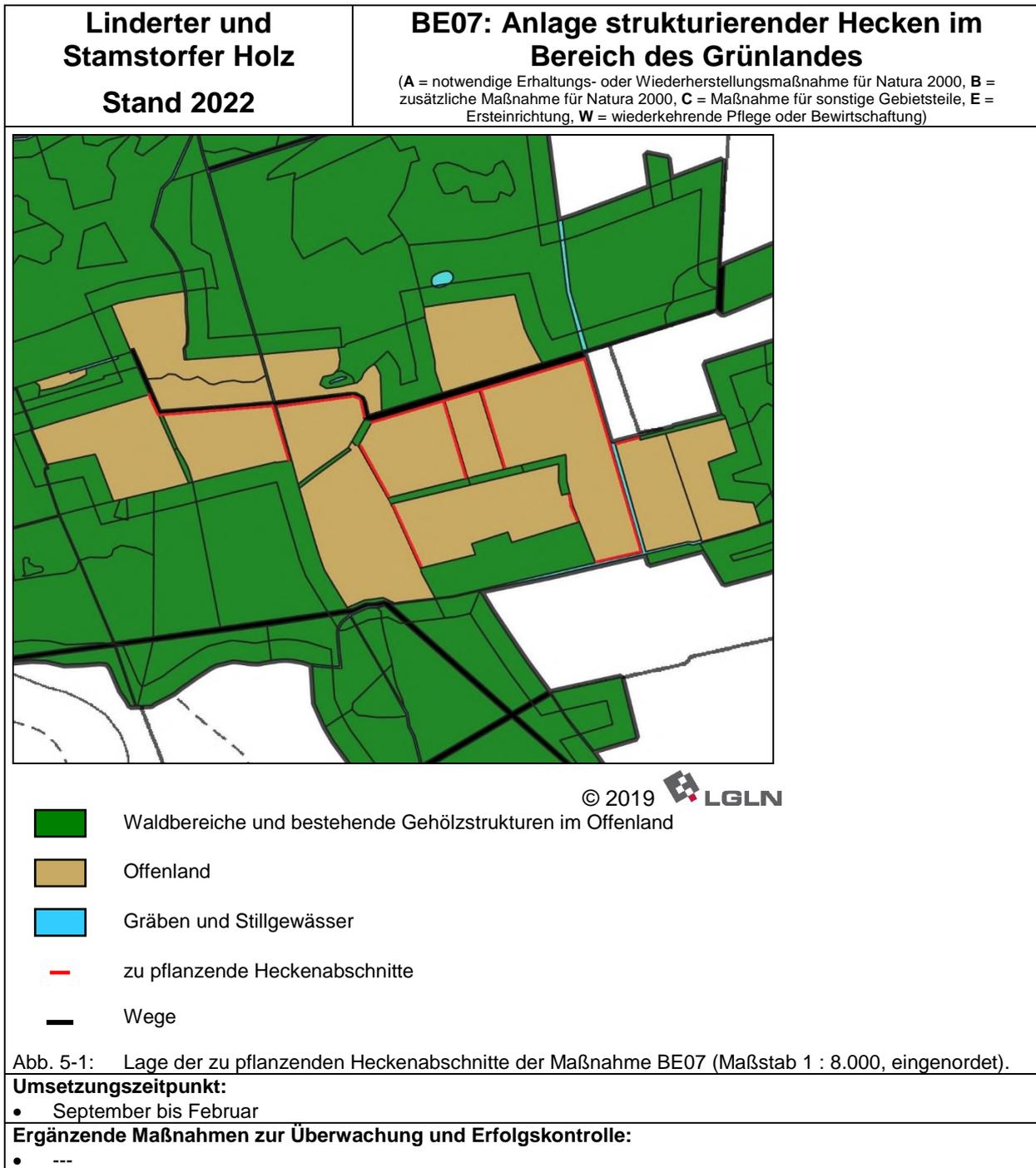
<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BE04: Waldumwandlung von Laubwald- Jungbeständen zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>wald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sofern die Baumartenzusammensetzung der Jungbestände bereits den Zielbaumarten entspricht, gelten sinngemäß die vorgenannten Maßnahmen AW01 und BW01</li> </ul> <p><b>b) weitere Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. März bis 31. August</li> <li>• maschinelle Holzernte und -bringung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost</li> <li>• Wurzelteller geworfener Bäume aufrecht stehen lassen, soweit aus Gründen der Unfallverhütung zulässig</li> <li>• Belassen von Baumstubben sowie Hochstümpfen (<math>\geq 2</math> m), auch von Fremdgehölzen</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• September bis Februar</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE05: Umwandlung von Ackerland in mesophiles Grünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 5,29 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 6510</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mindestens im Gesamterhaltungsgrad C sowie deren charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch und Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• indirekte Förderung der Lebensraumtypen 9130 und 9160 durch Reduktion der Nährstoffeinträge</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptyp AT (basenreicher Lehm-/ Tonacker)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eutrophierter Standort, insbesondere zu hohes Stickstoffangebot</li> <li>• ackerbauliche Nutzung</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510 mindestens im Gesamterhaltungsgrad C in strukturreicher Ausprägung</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>), Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Kleiner Klee (<i>Trifolium dubium</i>), Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>), Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>), auf feuchteren Standorten darüber hinaus auch Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i>) und Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>).</li> <li>• Strukturreiche Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsetzung der ackerbaulichen Nutzung über ein Jahr und Ernte der Feldfrucht, jedoch ohne jegliche Düngung (Nährstoffentzugsnutzung), danach:</li> <li>• Heumulchsaat, Gewinnung des Heumulchmaterials von mesophilem Mäh-Grünland angrenzender Flächen</li> <li>• bei starkem Auflaufen nicht grünlandtypischer Pflanzenarten im Jahr der Heumulchsaat Mahd im Spätsommer</li> <li>• im Folgejahr nach der Heumulchsaat gilt die Maßnahme BW07</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juni/Juli</li> </ul>		
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE06: Nährstoffentzug im Bereich von Intensivgrünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 7,04 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächenmehrung</b> des Lebensraumtyps 6510</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mindestens im Gesamterhaltungsgrad C sowie deren charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch und Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• indirekte Förderung der Lebensraumtypen 9130 und 9160 durch Reduktion der Nährstoffeinträge aus umliegenden Flächen</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen GIT und GIF (Intensivgrünland)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eutrophierter Standort, insbesondere zu hohes Stickstoffangebot</li> <li>• zu intensive landwirtschaftliche Nutzung</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510 mindestens im Gesamterhaltungsgrad C in strukturreicher Ausprägung</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>), Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Kleiner Klee (<i>Trifolium dubium</i>), Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>), Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>), auf feuchteren Standorten darüber hinaus auch Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i>) und Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>).</li> <li>• Strukturreiche Landhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dreimalige Mahd pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes – die Maßnahme ist solange fortzusetzen, bis sich deutliche Ausmagerungseffekte zeigen (verminderter Aufwuchs, Auftreten von Magerkeitszeigern), was vermutlich nach etwa drei bis fünf Jahren eintreten wird</li> <li>• keine Stickstoffdüngung; eine moderate Entzugsdüngung mit Phosphor, Kalium und Kalzium ist bei Bedarf nach mehreren Jahren des Entzuges zulässig</li> <li>• keine Ausbringung von Gülle, Jauche oder Geflügelmist</li> <li>• keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von so genannten Problemkräutern, wenn andere Methoden zu keinem Erfolg geführt haben</li> <li>• 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</li> <li>• keine Erneuerung der Grasnarbe durch Umbruch und keine Nachsaaten</li> <li>• keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben oder Dränagen</li> <li>• sollten sich die Flächen zu Nassgrünland entwickeln, so ist dieses ein Ergebnis der natürlichen Standortnäse und bedarf keiner Gegenmaßnahmen</li> <li>• nach Abschluss der Ausmagerung gilt die Maßnahme BW07</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd zwischen Ende April und September</li> </ul>		

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BE06: Nährstoffentzug im Bereich von Intensivgrünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung auf Ausmagerungseffekte (verminderter Aufwuchs, Auftreten von Magerkeitszeigern und lebensraumtypischen Arten, die den erfolgreichen Abschluss der Maßnahme anzeigen)</li></ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BE07: Anlage strukturierender Hecken im Bereich des Grünlandes</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen		
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2030	<input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz		
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung		
	<input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		
<b>Flächengröße:</b> 0,66 ha (bei einer Breite von 5 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Förderung</b> der Strukturvielfalt im Offenland und <b>Vernetzung</b> von Waldbereichen</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kammolch und Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>bessere Vernetzung der Waldlebensraumtypen 9130 (Gesamterhaltungsgrad A) und 9160 (Gesamterhaltungsgrad B)</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnahe Kleingehölze unter anderem als Vogelbruthabitat</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biotoptypen AT, GIT, FGZ (Äcker und Intensivgrünland entlang von Wegen und Gräben im Offenland)</li> <li>Kammolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>durch Hecken strukturiertes mesophiles Grünland</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflanzung von im Regelfall dreireihigen Strauch-Baumhecken (1,5 m Pflanzabstände, 1 m Abstände zwischen den Reihen)</li> <li>lockere Einstreuung von baumförmigen Gehölzen als Überhälter (etwa alle 15 bis 20 m)</li> <li>beiderseits der Hecke ist ein 1 m breiter, ungenutzter Streifen vorzulagern, sofern kein mesophiles Grünland angrenzt; dieser Streifen kann der Eigenentwicklung überlassen oder im Spätsommer/Herbst gemulcht oder gemäht werden</li> <li>bestehende heimische Gehölze sind in die Pflanzung zu integrieren</li> <li>Auswahl von gebietseigenen Gehölzen aus dem Vorkommensgebiet VKG 1 (Norddeutsches Tiefland):</li> <li>Baumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>Straucharten: Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Eingrifflicher und Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), Korb-Weide (<i>Salix viminalis</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)</li> <li>mindestens eine der genannten Baumarten und mindestens fünf der genannten Straucharten sind abwechslungsreich für die Pflanzung zu verwenden</li> <li>gepflanzte Gehölze gegen Wildverbiss sichern (zum Beispiel durch Wildschutzzäune)</li> <li>sobald sich der Biotoptyp HFM (Strauch-Baumhecke) einstellt hat, gilt die Maßnahme BW08</li> <li>die Lage der zu pflanzenden Hecken sind in der folgenden Skizze rot markiert:</li> </ul>			



<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BE08: Wasserrückhalt zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lichtwälder</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme	
<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> langfristig nach 2030	<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	im Rahmen der Eingriffsregelung	
<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
	<input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		
<b>Flächengröße: -</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Förderung</b> der Habitatbedingungen für den Kammmolch</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptyp FGZu (unbeständige vegetationsarme Gräben)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC – feuchter mesophiler Lichtwald (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeständige Wasserführung</li> <li>• entwässernde Wirkung auf mesophile Lichtwälder des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 mit stabilem Wasserstand zur Erhaltung des Erhaltungsgrades B auch unter den Einwirkungen des Klimawandels</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung der Untersuchungen zum Wasserrückhalt innerhalb der feuchten mesophilen Lichtwälder: Aufnahme weiterer Querprofile in den Gräben (Profilabstände von etwa 50 m), die gemäß den durchgeführten hydrologischen Untersuchungen ein hohes Potenzial für eine flächige Vernässung aufweisen, Führen hydraulischer Nachweise zur Betroffenheit von Oberliegern und zur Hochwasserverträglichkeit, Aufnahme bodenkundlicher Profile zur Klärung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im Gebiet, gegebenenfalls Durchführung chemischer Analysen der entnommenen Bodenproben und des zur Verfüllung oder Teilverfüllung vorgesehenen Bodenmaterial</li> <li>• Ableitung der konkreten, flächenscharfen wasserbaulichen Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Bereich der Gräben (Handlungsoptionen: Kammerung, Anlage von Sohlschwellen, Einbau von Stauwerken, Anhebung der Sohle durch Teilverfüllung)</li> <li>• für die Maßnahme sind wasserbauliche Detailplanungen und ein wasserrechtliches Verfahren und gegebenenfalls ein Bauantrag nach NBauO erforderlich</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der Untersuchungen im Zeitraum März bis Dezember</li> <li>• Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen zwischen September und Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BE09: Prüfung der Verlegung der Arnumer Landwehr</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>		<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	
<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030	<input type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz
<input type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung
<b>Finanzierung:</b>		<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme		
<input checked="" type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung		
<input type="checkbox"/>	Erschwernisausgleich		
<b>Flächengröße:</b> -		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Förderung</b> der Habitatbedingungen für den Kammmolch</li> </ul>	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen FGZu, FGZ1xu, FGZ2u (unbeständige vegetationsarme Gräben; Abschnitte der Arnumer Landwehr)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC – feuchter mesophiler Lichtwald (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwässernde Wirkung auf größere Teile des östlichen FFH-Gebietes (insbesondere mesophiler Lichtwald – Lebensraumtyp 9160 und Grünland)</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• günstige Wasserverhältnisse im FFH-Gebiet, insbesondere bezüglich des Lebensraumtyps 9160 und der Habitats des Kammmolches</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Möglichkeiten zur Verlegung der Arnumer Landwehr nach Osten außerhalb des FFH-Gebietes:</li> <li>• Suche geeigneter Flächen, höhenmäßige Bestandsaufnahme des Geländes sowie Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im Bereich der neuen Gewässertrasse, gegebenenfalls Durchführung einer chemischen Analytik der Bodenproben bei einer Bodenverwertung außerhalb des Baufeldes, Prüfung der Erfordernis von Kreuzungsbauwerken, Durchführung hydraulischer Berechnungen zur Dimensionierung des neuen Gewässerprofils und ggf. erforderlicher Kreuzungsbauwerke, Führung hydraulischer Nachweise zur Hochwasserverträglichkeit der Gewässerverlegung</li> <li>• Ableitung der konkreten, flächenscharfen wasserbaulichen Maßnahmen: Graben eines neuen Gewässerlaufes außerhalb des FFH-Gebietes, vollständige oder teilweise Verfüllung der Abschnitte der Arnumer Landwehr, die durch das FFH-Gebiet verlaufen oder an dieses angrenzen, als Füllmaterial kann in Abhängigkeit der chemischen Analytik gegebenenfalls Boden verwendet werden, der bei der Neuanlage des Gewässerlaufes anfällt)</li> <li>• für die Maßnahme sind wasserbauliche Detailplanungen, ein wasserrechtliches Verfahren und gegebenenfalls ein Bauantrag nach NBauO erforderlich</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der Untersuchungen im Zeitraum März bis Dezember</li> <li>• Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen zwischen September und Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BW01: Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>Flächengröße:</b> 15,09 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nutzungsverzicht</b> zur Verbesserung des Erhaltungsgrades über den Erhaltungsgrad A hinaus</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>9130 – Waldmeister-Buchenwald im Erhaltungsgrad A sowie dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9130, Erhaltungsgrad A, B oder C</li> <li>Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>Flächen abseits der Waldränder</li> <li>naturschutzfachlicher Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>teilweise geringe Anteile an starkem Totholz und Habitatbäumen</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensraumtyp 9130 im Gesamterhaltungsgrad A mit hohem Anteil an Totholz und Habitatbäumen</li> <li>Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</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-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>) und Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>).</li> <li>Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Buntspecht (<i>Picoidea major</i>) und Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat.</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>kompletter Nutzungsverzicht (Naturwald)</li> <li>Ausnahme: Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten bevorzugt durch Ringelung, so dass die Bäume als stehendes Totholz im Bestand verbleiben</li> <li>Zulassen der natürlichen Eigenentwicklung</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>ganzjährig</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>			

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen- Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 56,35 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  Maßnahme AW02e, jedoch mit folgenden Abweichungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 3,12 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 176 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW02 zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW02: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen- Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzli- che Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche mindestens 2,04 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 116 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW02 zusammen)</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldbereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>																									
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>kurzfristig</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>mittelfristig bis 2030</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>langfristig nach 2030</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Daueraufgabe</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030	<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Vertragsnaturschutz</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Natura 2000-verträgliche Nutzung</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutzgebietsverordnung</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Förderprogramme</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Erschwerenausgleich</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme	<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<input type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich
<input type="checkbox"/>	kurzfristig																									
<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030																									
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe																									
<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten																									
<input type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz																									
<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung																									
<input type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme																									
<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung																									
<input type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich																									
<p><b>Flächengröße:</b> 2,33 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Flächenumfangs des Lebensraumtyps 9160</li> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner</p>																								
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>																										
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>A</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>																										
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und starkem Totholz unter Beachtung der Verkehrssicherungspflicht</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmiese (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>																										
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Maßnahme AW02e, jedoch mit folgenden Abweichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf eine gezielte Förderung von Habitatbäumen und von stehendem stärkeren Totholz aus Gründen der Verkehrssicherungspflichten</li> <li>• Maßnahme darf nur umgesetzt werden, wenn zeitgleich vollständig oder pro Eigentümer auch die Maßnahme BW02 für den totholzreichen Zieltyp umgesetzt wird (die gemäß Verordnung vorzuhaltenden Habitat- und</li> </ul>																										

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW03: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldbereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>Totholzbäume müssen bei einer eigentümerbezogenen Umsetzung auf anderer Fläche desselben Eigentümers nachgewiesen oder entwickelt werden).</p>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 42,86 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Gesamterhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>T</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmiese (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Maßnahme AW02e, jedoch mit folgenden Abweichungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 241 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW04 zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 4 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW04: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen- Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzli- che Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>160 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW04 zusammen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von mehr als 35 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] auf mindestens 90 % der Fläche</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 16,20 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Erhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitatstrukturen zum Beispiel für Schmetterlingsarten (vor allem <i>Apatura iris</i>) und sonstige Arten der Waldrand-Ökotope</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160), WC<sub>AR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad B mit Habitatbäumen und starkem Totholz, unter Beachtung der Verkehrssicherungspflicht</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmiese (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Maßnahme AW02e, jedoch mit folgenden Abweichungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aufflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zum Offenland in einem maximal 25 m breiten Streifen mit zunehmender Intensität zum Waldrand hin auf teilweise nur noch 30 % der Deckung der Baumschicht, bei gut ausgeprägten Eichenwäldern Verzicht auf eine Aufflichtung <b>Entwicklung von solch strukturierten Waldändern durch Aufflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaß-</b></li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW05: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p style="color: red;">nahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämme, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>)</li> <li>• Belassen von Althölzern, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden</li> <li>• vorrangige Umsetzung im Bereich der ersten 7 bis 8 m des Waldrandes</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder und zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A des Lebensraumtyps 9160</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>																									
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>kurzfristig</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>mittelfristig bis 2030</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>langfristig nach 2030</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Daueraufgabe</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030	<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Vertragsnaturschutz</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Natura 2000-verträgliche Nutzung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Schutzgebietsverordnung</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz	<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Förderprogramme</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Erschwerenausgleich</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme	<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<input type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich
<input type="checkbox"/>	kurzfristig																									
<input type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030																									
<input type="checkbox"/>	langfristig nach 2030																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe																									
<input type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten																									
<input type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz																									
<input type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung																									
<input type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme																									
<input type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung																									
<input type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich																									
<p><b>Flächengröße:</b> 13,49 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 9160</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner</p>																								
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald im Gesamterhaltungsgrad B und dessen charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad B</li> </ul>																										
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitatstrukturen zum Beispiel für Schmetterlingsarten (vor allem <i>Apatura iris</i>) und sonstige Arten der Waldrand-Ökotope</li> </ul>																										
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160, Erhaltungsgrad B oder C</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp WC<sub>TR</sub> – feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)</li> </ul>																										
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 9160 im Gesamterhaltungsgrad A mit Habitatbäumen und stehendem starken Totholz sowie einem strukturreichen, lichten Waldrand mit fließendem Wald-Offenland-Übergangsbereich</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind in der Baumschicht Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), in der Strauchschicht Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und in der Krautschicht insbesondere Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Hohe Schlüsselblume (<i>Primula elatior</i>), Frühlings-Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Waldziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), auf den basenreicheren Standorten auch Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>), Gelbes Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Aronstab (<i>Arum maculatum</i>), Waldzwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Hohler Lerchensporn (<i>Corydalis cava</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>).</li> <li>• Charakteristische Tierarten des Lebensraumtyps sind unter anderem Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) sowie eine artenreiche Totholzkäferfauna.</li> <li>• Lichte und feuchte Eichen-Hainbuchenmischwälder als Land- und Winterhabitate für den Kammmolch.</li> </ul>																										
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <p>Maßnahme AW02e, jedoch mit folgenden Abweichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall lassen (insgesamt 88 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW06 zusammen) oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypenfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflä-</li> </ul>																										

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW06: Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder und zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A des Lebensraumtyps 9160</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<p>chen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markieren (Habitatbaumanwärter), es können Habitatbaumgruppen gebildet werden, in denen die nötige Anzahl an Habitatbäumen vorgehalten wird</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 4 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 59 Stück für alle Flächen der Maßnahme BW06 zusammen)</li> <li>• Erhaltung von mehr als 35 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)] auf mindestens 90 % der Fläche</li> <li>• Waldrand-gestaltende Maßnahmen:</li> <li>• auflichtende Entnahme eines Teiles des Baumbestandes zur Entwicklung fließender Übergänge der Waldbestände zum Offenland in einem maximal 25 m breiten Streifen mit zunehmender Intensität zum Waldrand hin auf teilweise nur noch 30 % der Deckung der Baumschicht, bei gut ausgeprägten Eichenwäldern Verzicht auf eine Auflichtung <b>Entwicklung von solch strukturierten Waldrändern durch Auflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.</b></li> <li>• vorrangige Umsetzung im Bereich der ersten 7 bis 8 m des Waldrandes</li> <li>• Zurückdrängen unerwünschter Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer), Freistellen einzelner Altholzstämme, um gute Besonnung zu gewährleisten, außerdem Förderung gegebenenfalls vorhandener Weichhölzer durch Freistellen (insbesondere Sal-Weide – <i>Salix caprea</i> und Zitter-Pappel – <i>Populus tremula</i>)</li> <li>• Belassen von Alt- und Tothölzern, bei älteren Beständen vorsichtige Herangehensweise in mehreren über einen längeren Zeitraum verteilten Durchforstungsgängen, um die Stabilität der Bestände nicht zu gefährden</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b>	<b>BW07: Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A, alternativ artenreiches Nassgrünland</b> <small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small>	
<b>Umsetzungszeitraum:</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente:</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Finanzierung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
<b>Flächengröße:</b> 16,48 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps 6519 auf A</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) im Erhaltungsgrad C sowie deren charakteristischer Artenbestand</li> <li>• Kammmolch und Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• indirekte Förderung der Lebensraumtypen 9130 und 9160 durch Reduktion der Nährstoffeinträge</li> </ul>		
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510, Erhaltungsgrad C</li> <li>• Biototypen GMS, GIT, GIF, AT (mesophiles Grünland, Intensivgrünland, Lehm/Tonacker)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reduziertes Arteninventar</li> <li>• Strukturdefizite</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtyp 6510 im Erhaltungsgrad A, alternativ artenreiches Nassgrünland (in diesem Fall hat die Maßnahme den Charakter einer C-Maßnahme, die Alternative ist nur für Flächen zulässig, die nicht dem Lebensraumtyp 6510 zuzuordnen sind)</li> <li>• Charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps sind Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>), Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Gold-Hahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.), Kleiner Klee (<i>Trifolium dubium</i>), Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>), Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>), auf feuchteren Standorten darüber hinaus auch Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i>) und Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>).</li> <li>• strukturreiche Landhabitats für den Kammmolch</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen (identisch mit Maßnahme AW04e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Umbruch zur Grünlanderneuerung</li> <li>• keine Über- oder Nachsaaten, die Beseitigung von Wild- oder Tipula-Schäden ist nur mit lebensraumtypischen Gräsern und Kräutern zulässig und bedarf der Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• Düngung erst nach dem ersten Schnitt mit einer maximalen Rein-Stickstoff-Gabe von nicht mehr als 50 kg je ha und Jahr, keine Gülle, Jauche oder Gärsubstrate</li> <li>• keine Düngung im Umfeld von naturnahen Kleingewässern innerhalb eines Schutzstreifens von 10 m</li> <li>• keine Anlage von Mieten oder Liegenlassen von Mähgut</li> <li>• keine Umwandlung von Dauergrünland in Acker oder andere Nutzungsformen</li> <li>• keine Anlage von Baumschul- oder Weihnachtsbaumkulturen</li> <li>• kein Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln außerhalb der in der maßgeblichen Karte als Acker gekennzeichneten Flächen, der selektive, horstweise Einsatz ist zulässig</li> </ul>		

<p style="text-align: center;"><b>Linderter und Stamstorfer Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BW07: Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A, alternativ artenreiches Nassgrünland</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen oder durch Einebnung und Planierung</li> </ul> <p><b>b) darüber hinausgehende Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mosaikartige Nutzung von zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemähten Flächen, keine Mahd vor dem 30. Juni</li> <li>• Mahd einer Parzelle von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite</li> <li>• keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 1. März bis zur ersten Nutzung</li> <li>• keine Möglichkeit Mähgut zumindest auf Teilflächen etwa ein bis drei Tage liegen lassen, bevor es abgefahren wird (Fluchtmöglichkeiten für im Mähgut vorhandene Tiere)</li> <li>• nach Möglichkeit bei Mahd Schnitthöhe von mindestens 8 cm einhalten</li> <li>• Balkenmähergeräte sind zu bevorzugen; bei anderen Mähergeräten ist die Mahd mit einer Scheuchvorrichtung durchzuführen; sofern ein Rotationsmäherwerk eingesetzt wird, ist dies nur ohne Aufbereiter zulässig</li> <li>• kompletter Verzicht auf Stickstoffdüngung; eine moderate Düngung mit Phosphor, Kalium und Kalzium oder mit Festmist ist zulässig</li> <li>• 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</li> <li>• Auszäunen ungenutzter Randstreifen von mindestens 5 m Breite, die nur in unregelmäßigen Abständen gemäht werden</li> <li>• sollte sich auf nassen Standorten artenreiches Nassgrünland entwickeln, geht das mit den naturschutzfachlichen Zielen für das FFH-Gebiet konform und bedarf keiner Gegenmaßnahmen; nach Möglichkeit sind in einem solchen Fall an anderer Stelle neue Flächen des Lebensraumtyps 6510 zu entwickeln</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd zwischen Juli und Oktober</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>	

<b>Linderter und Stamstorfer Holz</b>		<b>BW08: Pflege von Gehölzstrukturen innerhalb des Grünlandes</b>	
<b>Stand 2022</b>		(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietssteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)	
<b>Umsetzungszeitraum:</b>	<b>Umsetzungsinstrumente:</b>	<b>Finanzierung:</b>	
<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>Flächengröße:</b> 0,44 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbesserung</b> des Erhaltungsgrades des Kammmolches</li> </ul>	<b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde	
<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vernetzende Gehölzreihen als Leitstrukturen für den Kammmolch und des Große Mausohr</li> <li>• bessere Vernetzung der Waldlebensraumtypen 9130 (Gesamterhaltungsgrad A) und 9160 (Gesamterhaltungsgrad B)</li> </ul>			
<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Kleingehölze unter anderem als Vogelbruthabitat</li> </ul>			
<b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen HBA, HFM, und HFS (Baumreihen, Strauch-Baumhecken und Strauchhecken)</li> <li>• Kammmolch im Gesamterhaltungsgrad C</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachlicher Zieltyp GM – mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510) (gegebenenfalls auch Nassgrünland)</li> </ul>			
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine, gegebenenfalls Vorkommen einzelner nicht standortheimischer Gehölzarten</li> </ul>			
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturreiche, vernetzende Landhabitats für den Kammmolch</li> </ul>			
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Kleingehölze aus standortheimischen Gehölzarten</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Eigenentwicklung (Sukzession), jedoch keine Ausbreitung auf benachbarte hochwertige Offenlandbiotope</li> <li>• bei Bedarf Einzelentnahme nicht heimischer Gehölzarten</li> <li>• gegebenenfalls erforderliche Gehölzrückschnitte nur im Zeitraum Oktober bis Februar sowie mit Maschinen und Werkzeugen, die glatte Schnittflächen erzeugen (gilt nicht für nichtheimische Arten), zeitlicher Mindestabstand zwischen zwei Gehölzrückschnitten drei Jahre (gilt nicht für nichtheimische Arten)</li> <li>• aufwachsende nicht heimische Gehölze sind im Rahmen der Pflegearbeiten zu entnehmen</li> <li>• Aufstocksetzen von Heckenabschnitten in zeitlichen Abständen von mindestens 10 Jahren, dabei wird in einem Jahr maximal ein Viertel und maximal 100 m der Heckenlänge behandelt; alternativ: plenterartige Entnahme von maximal 50 % der Gehölze, stämmiges Holz kann in unterschiedlichen Höhen eingekürzt werden</li> </ul>			
<b>Umsetzungszeitpunkt:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oktober bis Februar</li> </ul>			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>			

### 5.1.2 Übergreifendes Maßnahmenblatt Großes Mausohr

<p style="text-align: center;"><b>Linderter Holz</b> <b>Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sicherung, Aufwertung und Neuentwicklung von Habitaten für das Große Mausohr (AW01e, BE01-BE04, BW01)</b></p> <p style="text-align: center;">(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</p>																									
<p><b>Umsetzungszeitraum:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>kurzfristig</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>mittelfristig bis 2030</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>langfristig nach 2030</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Daueraufgabe</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	kurzfristig	<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	langfristig nach 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe	<p><b>Umsetzungsinstrumente:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Vertragsnaturschutz</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Natura 2000-verträgliche Nutzung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Schutzgebietsverordnung</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung	<p><b>Finanzierung:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Förderprogramme</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Erschwerenausgleich</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme	<input checked="" type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<input checked="" type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich
<input type="checkbox"/>	kurzfristig																									
<input checked="" type="checkbox"/>	mittelfristig bis 2030																									
<input checked="" type="checkbox"/>	langfristig nach 2030																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Daueraufgabe																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Flächenerwerb, Erwerb von Rechten																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Pflege-/Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahmen																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Vertragsnaturschutz																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000-verträgliche Nutzung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzgebietsverordnung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Förderprogramme																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung																									
<input checked="" type="checkbox"/>	Erschwerenausgleich																									
<p><b>Flächengröße:</b> 16,5 ha Erhalt und 2,6 ha Flächenmehrung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhaltung</b> des Gesamterhaltungsgrades B</li> </ul>	<p><b>Zuständigkeit:</b> untere Naturschutzbehörde, Waldbewirtschaftende als Partner</p>																								
<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• 9130 – Waldmeister-Buchenwald im Gesamterhaltungsgrad A und dessen charakteristischer Artenbestand</li> </ul>																										
<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ---</li> </ul>																										
<p><b>Ausgangszustand und Ableitungskriterien für die Maßnahmenzuordnung:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumtypen 9130 sowie Flächen der Maßnahmen BE01 bis BE04</li> <li>• Großes Mausohr im Gesamterhaltungsgrad B</li> <li>• naturschutzfachliche Zieltyp WM<sub>T</sub> – mesophiler Buchenwald, totholzreich</li> </ul>																										
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Totholz- und Habitatbaumanteile</li> <li>• Fremdholzanteile</li> </ul>																										
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitatbaum- und totholzreiche Buchenwälder als Quartiere für das Große Mausohr, Buchenwälder mit Hallenwaldstruktur als Nahrungshabitat</li> </ul>																										
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>																										
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p>																										
<p>Dargestellt sind nur die Maßnahmenbestandteile, die für das Große Mausohr maßgeblich sind.</p>																										
<p><b>Notwendige wiederkehrende Maßnahme (AW01e – 16,5 ha):</b></p>																										
<p><b>a) in der Schutzgebietsverordnung festgesetzte Maßnahmen:</b></p>																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 6 lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markieren und bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 99 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01e zusammen)</li> <li>• je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens 3 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen (insgesamt 49 Stück für alle Flächen der Maßnahme AW01e zusammen) Erhaltung von mindestens 35 % Altholzanteil auf der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten [Hauptbaumart: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Misch- und Nebenbaumarten: Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i> ssp. <i>avium</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)] auf mindestens 90 % der Fläche des jeweiligen Eigentümers</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Anpflanzung oder Saat von lebensraumtypischen Baumarten und auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat der Hauptbaumart (<i>Fagus sylvatica</i>)</li> <li>• kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb</li> <li>• Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m zueinander</li> <li>• kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung sowie das Befahren von kleinen oder ungünstig zugeschnittenen Eigentumsflächen (mit vorheriger Zustimmung der Naturschutzbehörde)</li> <li>• Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> </ul>																										

<p style="text-align: center;"><b>Linderter Holz Stand 2022</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sicherung, Aufwertung und Neuentwicklung von Habitaten für das Große Mausohr (AW01e, BE01-BE04, BW01)</b></p> <p style="text-align: center;"><small>(A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)</small></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Düngung</li> <li>• keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung</li> <li>• keine Bodenschutzkalkung, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist</li> <li>• kein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden</li> <li>• kein Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln, wenn dieser nicht mindestens zehn Werkzeuge vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden und eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist</li> <li>• keine Instandsetzung von Wegen, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der Naturschutzbehörde angezeigt worden ist, freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugepasstem Material pro Quadratmeter</li> <li>• Neu- und Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde</li> <li>• sämtliche Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten</li> <li>• keine Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	
<p><b>Zusätzliche ersteinrichtende Maßnahmen (BE01 bis BE04 – 2,6 ha):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldumbau unter Verzicht auf Kahlhiebe mit Förderung der Zielbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>• Zulassen der natürlichen Sukzession zur langfristigen Entwicklung der Zielbaumarten Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>• bei Bedarf Entnahme unerwünschter Naturverjüngung, von Nadelbäumen oder Fremdbaumarten</li> <li>• bei künstlicher Verjüngung Unterpflanzung mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Pflanz- oder Saatmaterial der Herkunft 810.09 (Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe), möglichst aus Herkünften aus dem Naturraum, Beimischung der weiteren vorstehend genannten Zielbaumarten ist zulässig</li> </ul>	
<p><b>Zusätzliche wiederkehrende Maßnahmen (BW01 – 15,1 ha):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompletter Nutzungsverzicht (Naturwald)</li> <li>• Ausnahme: Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten bevorzugt durch Ringelung, so dass die Bäume als stehendes Totholz im Bestand verbleiben</li> <li>• Zulassen der natürlichen Eigenentwicklung</li> </ul>	
<p><b>Umsetzungszeitpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganzjährig</li> </ul>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stichprobenhafte Umsetzungskontrollen in Abständen von fünf Jahren</li> </ul>	

## **5.2 Herleitung der Maßnahmen**

### **5.2.1 Maßnahmen im Wald**

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

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

Die Zielfindung (Kap. 4) hat jedoch ergeben, dass aus Sicht der Anforderungen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 und allgemein in der Abwägung widerstreitender naturschutzfachlicher Belange im Planungsraum 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 als Option zur weiteren Entwicklung nur auf Flächen der Schattenwald-Zieltypen verfolgt. Es werden aber auch in den Lichtwald-Bereichen, wo das aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht (vergleiche GEBHARD 2015a, 2015b) möglich ist, zumindest hohe Alt- und Totholzanteile angestrebt (vergleiche Kap. 5.2.1.2).

#### **5.2.1.2 Alt- und Totholz sowie Habitatbäume**

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 Qua-

lität des Lebensraumes eine vergleichsweise große Rolle. Nach LORENZ (2012: 301) ist „[...] stärker dimensioniertes stehendes Alt- und Totholz, vor allem alte, anbrüchige Bäume [...]“ besonders wertvoll aus Sicht des Naturschutzes. Das gilt nicht nur als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat verschiedener Vogelarten sondern beispielsweise auch als Lebensraum einer Vielzahl von Käfern, Bilchen und Fledermäusen sowie Pilzen. Je nach Alters- und Zerfallsphasen besiedeln die verschiedenen Arten das Totholz bis hin zur Zersetzung. BUSSLER (2013) gibt an, dass ab einem Totholzschwellenwert (Gesamtholz) zwischen 30 und 60 Festmetern pro Hektar einzelne Artengruppen häufiger und artenreicher auftreten. Die Populationen anspruchsvollerer xylobionter Käferarten werden danach aber erst ab einem Schwellenwert von etwa 100 Festmetern pro Hektar nachweisbar größer (vergleiche STURM 2013). SCHERZINGER (2015) gibt an, dass für den Erhalt von xylobionten Organismengruppen ein Mindestbedarf von 40 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar erforderlich ist. Auch JEDICKE (2008) fordert mehr als 40 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar. Auch nach MÜLLER & BÜTLER (2010) sowie MÜLLER & LEIBL (2011) ergeben sich deutliche Effekte für diese Arten erst ab 30 bis 50 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar. Für totholzbewohnende Käfer ist vor allem die Stiel-Eiche besonders bedeutsam. In abnehmender Wichtigkeit folgen Birke, Buche, Weide, Erle und Linde (SCHERZINGER 1996, OTTO 1994b, WINKEL et al. 2005, BFN 2020a). Anders als bei der Menge des Totholzes besteht bei einzelnen Arten wie dem Eremiten laut den Angaben des BFN (2020a) 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 2020a).

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 et al. 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 pro

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

Als wichtiges Strukturelement muss Alt- und Totholz im naturnahen Wirtschaftswald ausreichend vorhanden sein. Es ist eine flächendeckende Verteilung starker, stehender und liegender Alt- und Totholzbäume in den verschiedenen Zerfallsphasen einzeln, gruppen- und horstweise über das gesamte Gebiet anzustreben. Dies ist besonders wichtig, da holzbewohnende Arten häufig wenig mobil sind. Daher sollten die Abstände zwischen den Bäumen kaum mehr als 100 m betragen (KAISER et al. 2007, NLWKN 2011). Um das Totholz nachhaltig zu sichern, sind Altbäume einzeln oder in Gruppen über die Hieb reife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen Zerfall zu erhalten. Laut NLWKN (2011, 2020b) 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 GÜTHLER et al. (2005) sowie der Warburger Vereinbarung (MURL 1994) sind dagegen für naturnah bewirtschaftete Wälder etwa zehn Stämme pro Hektar dauerhaft zu sichern. In den Bereichen mit den Zieltypen, in denen ein höherer Anteil an Alt- und Totholz zu entwickeln ist, sind demzufolge etwa 20 Stämme pro Hektar oder eine Ausweisung von Altholzparzellen vorzusehen, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). Laut BLAB (1993) sind in der Alterungsphase Gruppen von mindestens 100 starken

Bäumen anzustreben (vergleiche KLAUSNITZER 1996). In Bezug auf Alt- und Totholz sowie Habitatbäume werden die naturschutzfachlichen Zieltypen in Tab. 5-2 auf Basis der vorstehenden Aussagen präzisiert.

Tab. 5-2: 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 (2019) und aus der Naturschutzgebietsverordnung. 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 2019):

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

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

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

**Totholzreiche Uraltbäume:** Sehr alte, noch lebende Bäume mit großen Stammhöhlen, starken Totästen und/oder größeren morschen Stammteilen; Stammdurchmesser deutlich über dem üblichen Ziel-durchmesser der Forstwirtschaft (zum Beispiel Buche auf guten Standorten ab 80 cm beziehungsweise Alter über 200 Jahre) oder auffallend knorrige Wuchsformen; zählen gleichzeitig als Habitatbäume.

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

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

- Keine Nutzung von Einzelabgängen oder Einzelwürfen, auch nicht zur Gewinnung von Brennholz an Selbstwerber.
- Liegendes Totholz aus kleinen Windwurfflächen dem Zerfall überlassen.
- Wurzelteller der geworfenen Bäume möglichst aufrecht stehen lassen. Aus Sicherheitsgründen zum Beispiel bei instabilen Wurzeltellern entlang von Wegen kann es im Einzelfall notwendig werden sie wieder aufzurichten.
- Keine Nutzung von Höhlen- und Horstbäumen (genaue Prüfung bei Durchforstung von Starkhölzern, dauerhafte Kennzeichnung).<sup>20</sup>
- Minderwertiges, unaufgearbeitetes Holz nach Durchforstungen im Bestand belassen.
- Festlegung möglichst langer Umtriebszeiten (Zielstärkennutzung) sowie Verlängerung der Verjüngungszeiträume (SCHAPER 1992).
- Aktiv lassen sich Hochstümpfe durch Köpfen von Bäumen mit Harvester schaffen (REGER et al. 2020).

Um die Nachhaltigkeit beim Totholz zu sichern, sind Altbäume einzeln und in Gruppen über die Hiebsreife beziehungsweise Zielstärke hinaus bis zum vollständigen natürlichen Zerfall zu erhalten (etwa zehn Stämme pro Hektar). Diese Größenordnung orientiert sich an den Angaben von WINKEL et al. (2005) und GÜTHLER et al. (2005) sowie den Warburger Vereinbarungen (MURL 1994). Auf Einzelflächen ist ein höherer Anteil an Alt- und Tothölzern (etwa 20 Stämme pro Hektar) oder eine Ausweisung von Altholzparzellen anzustreben, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). In der Alterungsphase sind Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen anzustreben (BLAB 1993, KLAUSNITZER 1996). Bis zum Erreichen der angestrebten Totholzmenge sind Einzelwürfe, daneben grundsätzlich Stümpfe, aufrechte Wurzelteller, gebrochene und umgestürzte Totbäume, vorhandene Einzelüberhälter und alle Höhlen- und Horstbäume zu belassen. DIETZ et al. (2020) weisen darauf hin, dass aus Gründen des Fledermausschutzes zehn geeignete Höhlenbäume je Hektar anzustreben sind.

---

<sup>20</sup> WEISS & KÖNIG (2005) zählen zu den Höhlenbäumen Bäume mit Höhlenöffnungen ab 5 cm Durchmesser.

Zum Erhalt bieten sich die wirtschaftlich weniger interessanten Stämme (zum Beispiel Drehwüchse, Zwiesel, mehrstäigige, 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 als Mischbaumart erhalten 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 2021a, 2021b). Davon profitieren unter anderem Spechte und für den Kammmolch entstehen zusätzliche

Verstecke und Winterquartiere. REGER et al. (2020) berichten von 5 m hohen Hochstümpfen, die durch Köpfen der Bäume mit dem Harvester entwickelt werden.

### 5.2.1.3 Behandlung der Wälder aus Lichtbaumarten

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

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*).

Bezüglich der Esche ist das Eschen-Triebsterben zu beachten. Vitale Eschen sind zu erhalten, ihre Naturverjüngung ist anzunehmen. Befallene Eschen dürfen dagegen nicht gefördert werden. Die Konkurrenz zwischen Eiche und Esche auf feuchteren und reicheren Standorten ist bei der Pflege zugunsten der Eiche zu beachten.

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

- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine forstwirtschaftliche Nutzung des im Rahmen von Durchforstungen gewonnenen Holzes akzeptabel. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders günstig ist es aber, wenn eine Auflichtung der Bestände durch Ringelung erfolgt. Mit dieser Methode verbinden sich mehrere Vorteile: Das Lichtklima ändert sich nicht zu plötzlich, ein Befahren des Waldes mit schweren Forstmaschinen entfällt,

der Arbeitsaufwand ist relativ gering und es wird stehendes Totholz geschaffen. Wegen der Verkehrssicherungspflicht und Arbeitssicherheit (mehr oder weniger plötzlicher Zusammenbruch toter Bäume) ist dieses Verfahren allerdings im Bereich der naturschutzfachlichen Zieltypen WC<sub>A</sub> und WC<sub>AR</sub> (Wald mit geringen Totholzanteilen, siehe Tab. 4-7) nicht anwendbar. Zur Mehrung von Totholz kommt unter Umständen auch das Köpfen von Bäumen in Betracht, um Hochstümpfe zu schaffen (REGER et al. 2020).

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 Kahlflächen zum Beispiel nach Windwurf sollten ganz oder teilweise der Sukzession überlassen, im Übrigen zur Verjüngung der Stiel-Eiche genutzt werden.

#### **5.2.1.4 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 aus Waldmeister-Buchenwald. 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 heimische Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) sind aus Gründen der Habitatkontinuität wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Waldfauna zu erhalten und durch das Entfernen bedrängender Nachbarbäume zu fördern (vergleiche NLWKN 2020b). Gleiches gilt für seltene Nebenbaumarten.

In jungen und mittelalten Beständen fördern kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Bestandesteile mit künftiger Habitatbaumfunktion sind frühzeitig festzulegen und gezielt zu erhalten. Als künftige Habitatbäume sind so genannte „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert. Der Bestockungsgrad des Oberstandes ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken. In Altbeständen sind lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume anzustreben. Natürlich entstandene Lücken und Lichtungen sind zu belassen (NLWKN 2020b).

### 5.2.1.5 Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

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

- Auf Bodenbearbeitung sollte möglichst ganz verzichtet werden. Insbesondere darf keine vollflächige und tiefgreifende Bodenbearbeitung, die die Struktur des Humuskörpers und des Mineralbodens nachhaltig verändert, durchgeführt werden. Im Einzelfall kann eine streifen- oder plätzeweise und oberflächliche Beseitigung der Bodenvegetation vorgenommen werden, um die Naturverjüngung einzuleiten.
- Bodenverdichtungen durch Maschineneinsatz sind zu vermeiden. Es sind möglichst bodenschonende Verfahren bei der Holzernte und -bringung anzuwenden. Der Einsatz von modernen, bodenschonenden Maschinen ist zu fördern.
- Ein festes, dauerhaft markiertes Rückegassensystem, das mit den Maschinen nicht verlassen werden darf, ist vorzusehen, um ein flächiges Befahren der Bestände zu vermeiden. Die einzelnen Rückegassen haben dabei einen Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m (vergleiche NMU 2015, NMELV & NMU 2019).
- Die Holzernte darf angesichts der verdichtungsempfindlichen Böden nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost durchgeführt werden.
- Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist weitestmöglich zu verzichten.<sup>21</sup>

### 5.2.1.6 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*

---

<sup>21</sup> Nach NMU (2015) ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zulässig, soweit ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden vollständig unterbleibt. Der Einsatz sonstiger Pflanzenschutzmitteln muss der unteren Naturschutzbehörde mindestens zehn Werkzeuge vorher angezeigt werden, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG müssen dabei nachvollziehbar belegt ausgeschlossen sein (siehe auch NMELV & NMU 2019).

*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*) ist eine Verjüngung über Naturverjüngung waldbaulich und aufgrund vielfach hoher Wildbestände deutlich erschwert, so dass hier Pflanzungen oder Saaten vielfach unumgänglich sind. Bei den übrigen Zielbaumarten dürfte dagegen die Naturverjüngung im Regelfall erfolgreich verlaufen.

Für die Stiel-Eichen-Verjüngung werden daher abweichend von NMU (2015) und in Übereinstimmung mit den Vollzugshinweisen des NLWKN (2020b) bei ausbleibender Eichen-Verjüngung Kleinkahlschläge zugelassen. Die Kleinkahlschläge dürfen aber Flächengrößen von 0,5 ha nicht übersteigen, wobei die Größe der Schläge sich so weit wie möglich an der unteren Grenze diese Spanne orientieren muss. Auf jeder Schlagfläche sind zudem einige lebensfähige Überhälter zu belassen, zumindest aber ab einer Flächengröße von 0,3 ha. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen in der Regel gegen Wild gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.

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

Waldbestände, die nicht eine den Entwicklungszielen entsprechende Baumartenzusammensetzung aufweisen (vergleiche Kap. 4.2.3), sind spätestens nach Erreichen verwertbarer Dimensionen in Wälder mit lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung umzuwandeln. Dies bezieht sich vornehmlich auf die im Planungsraum vorhandenen Fichten-, Douglasien-, Lärchen- und Hybrid-Pappel-Bestände.

Zum Waldumbau ist eine Endnutzung als Kahlschlag mit anschließender Pflanzung von Stiel-Eichen als Hauptbaumart sinnvoll, da die Eichen-Naturverjüngung kaum möglich sein wird. Die freizustellenden Flächen dürfen aber nicht zu groß sein. Die vergleichsweise lichten Hybrid-Pappel-Bestände lassen sich im Regelfall auch unter einem verbleibenden lichten Pappel-Schirm mit Eichen unterpflanzen.

### 5.2.1.8 Waldbauverfahren

#### Hochwald

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

Die Zielstärkennutzung beruht auf dem Dauerwaldgedanken. Es werden keine Umtriebszeiten festgelegt. Die Stämme werden immer dann entnommen, wenn sie die vorher definierte Zielstärke erreicht haben. Dadurch wird in der Regel ein langsames Wachstum bis in das hohe Baumalter gefördert, so dass alte und starke Bäume auf dem größten Teil der Waldfläche dominieren. Im Gegensatz zum Plenterwald sind die Strukturen und die Eingriffe nicht so streng geregelt. Der Waldentwicklung und der Vegetationsvielfalt werden dadurch mehr Spielraum gewährt (SCHERZINGER 1996). Pflegeeingriffe zur Förderung der wertvollsten Stämme werden relativ selten notwendig. Die Zielstärkennutzung lässt sich in Femel- und Schirmschlagverfahren integrieren. Zunächst erfolgt eine einzelstammweise Zielstärkennutzung. Mit fortschreitender Nutzung erfolgt dann ein Übergang zu Femelhieben über beispielsweise bereits aufgelaufenen Verjüngungskegeln.

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

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

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

Die Naturnähe ist durch Naturverjüngung, hohes Bestandesalter und hohe Strukturvielfalt bei der Zielstärkennutzung in der Regel groß. Die Habitatkonstanz und das hohe Bestandesalter begünstigen Altholzbewohner und Höhlenbrüter. Der Totholzanteil in den Althölzern (abgestorbene Äste und Stammteile) ist in der Regel ebenfalls hoch und fördert Xylobionten. Der Erhalt von Totbäumen ist jedoch nicht zwangsläufig gegeben und muss auch hier gebührend berücksichtigt werden, indem 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 Ungeduld*“ sein.

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

### **Mittel-und Niederwald**

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 Stockauschläge. Als „Lassreitel“ wurden vorwiegend Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen, Kirschen und Pappeln benutzt, seltener Nadelhölzer. Historisch war diese Betriebsform

weit verbreitet. Relikte einer früheren Mittelwaldwirtschaft sind im Planungsraum aber kaum noch erkennbar.

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

#### **5.2.1.9 Behandlung von Windwurfflächen**

Auf kleineren Flächen (unter 1 ha<sup>22</sup>) sollte im Interesse des Prozessschutzes von einer Räumung und künstlichen Wiederbestockung abgesehen werden (HEINRICH 1993). Flächen über 1 ha sollten zu 20 %, mindestens jedoch auf 1 ha, nicht bepflanzt und der Sukzession überlassen werden. Solche Flächen können nach STURM (1993) als zeitlich begrenzte Naturwaldzellen bezeichnet werden. Nachpflanzungen sollten, sofern überhaupt erforderlich, außer bei Eichen möglichst erst unter dem Schirm des ersten sich einstellenden Pionierwaldes vorgenommen werden. Über die Bedeutung von Windwurfflächen für den Naturschutz berichten beispielsweise LEDER et al. (2005). Bei der Entwicklung von Windwurfflächen ist allerdings darauf zu achten, dass auf bestehenden oder angestrebten Lichtwald-Flächen im Rahmen der natürlichen Sukzession nicht Schattbaumarten zur Dominanz gelangen.

---

<sup>22</sup> Die Bestandesstrukturtypen (patches) in Buchen-Urwäldern haben nach KÖNIG & BOUVRON (2005) Größen von etwa 0,5 bis 1 ha, so dass sich entsprechende Größenordnungen auch für die Behandlung von Windwurfflächen anbieten.

### 5.2.1.10 Waldaußenränder

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

Neben der beschriebenen Bedeutung für den Natur- und Artenschutz übernehmen Waldränder wichtige Schutzfunktionen für den angrenzenden Wald zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträgen durch Verkehr und landwirtschaftliche Nutzung (Düngemittel und Pflanzenschutzmittel) (vergleiche HEUVELDOP & BRÜNING 1976, NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 1992). Waldränder dienen somit auch der Produktionssicherung der Wälder. Des Weiteren 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). Nach Auffassung einiger Autoren sollte ein „idealer Waldrand“ wie folgt aufgebaut sein (vergleiche Kap. 4.1.2.3, nach COCH 1995, HANSTEIN 1970, KÖGEL et al. 1993, NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN 1989, SCHERZINGER 1996): Offenland – Krautsaum (etwa 3 bis 10 m) – Strauchzone (etwa 10 bis 20 m) – Übergangzone (etwa 15 bis 30 m) – Wald. Aufgrund angrenzender Verkehrs- oder Acker- und Grünlandflächen lässt sich die vorstehend dargestellte Zonierung mit Krautsaum und Strauchzone vielfach nicht realisieren und auf Kosten bestehender naturschutzfachlich wertvoller Waldbestände sollte das nicht erfolgen. Stattdessen werden möglichst lichte Waldaußenrandbereiche angestrebt, so dass Elemente des Krautsaumes und der Strauchzone innerhalb des Waldaußenrandes entstehen können. Es wird also abweichend von dem vorstehend beschriebenen „idealen Waldrand“ auf gesonderte

starr abgegrenzt Krautsäume und Strauchzonen auf Kosten des eigentlichen Waldes verzichtet (so auch GEHLKEN 2014).

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

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

Durch auflichtende Eingriffe im Waldrandbereich im Rahmen der regelmäßigen Pflegeeingriffe lassen sich fließende Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern entwickeln. Der Bestockungsgrad sollte etwa 50 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduziert werden. Stärkere Reduzierungen sind in einem 25 m breiten Streifen sinnvoll, vor allem aber in den äußeren 7 bis 8 m des Waldes. Im Waldrandbereich sollte der Bestockungsgrad teilweise nur noch 0,3 (= 30 % Deckung) betragen (SCHERZINGER 1996). Unter dem so aufgelichteten Bestand kann sich von selbst eine mehr oder weniger artenreiche Strauchschicht aus der Verjüngung der Bäume, aber auch aus einwandernden Straucharten einfinden. Unerwünschte Naturverjüngung (zum Beispiel Nadelhölzer, Schattholzarten) sind zurückzudrängen. Alt- und Tothölzer sollten zur Habitatbereicherung in diesen Randbereichen unbedingt stehen gelassen werden, soweit dieses mit den Verkehrssicherungspflichten vereinbar ist. Außerdem sind gegebenenfalls vorhandene Weichhölzer (insbesondere Sal-Weide – *Salix caprea* und Zitter-Pappel – *Populus tremula*) durch Freistellen zu fördern, weil ihnen eine hohe Bedeutung für die Fauna zukommt (beispielsweise Nahrungshabitat seltener Tagfalterarten, vergleiche NLWKN 2011). **Die Entwicklung von solch strukturierten Waldrändern durch Auflichtung des Bestandes sollte nicht im Bereich bestehender gut ausgeprägter LRT-Eichenwälder durchgeführt werden. Vor entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen sind die Waldränder hinsichtlich Fauna und Struktur einzuordnen und zu kartieren.**

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 2019), 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 ist eine Dichte des Schalenwildes anzustreben, 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**

### **5.2.2.1 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. 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. Insbesondere ist im Umfeld der Laichgewässer auch auf die Wanderung des Kammmolches vom Laichgewässer zum Winterquartier zu achten. Daher sollten die Arbeiten hier frühestens im Oktober erfolgen. Dieses ist allerdings aus Sicht der Landwirtschaft deutlich weniger effektiv (ROSENTHAL et al. 1998).

### **5.2.2.2 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 Ausmagerung 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 Ablaggen oder Abschieben der obersten Bodenschichten zur Ausmagerung der Standorte ist aufgrund der Beeinträchtigung der gewachsenen Böden und des hohen Aufwandes allenfalls in Ausnahmefällen auf kleinerer Fläche anzuraten (vergleiche ROSENTHAL et al. 1998, SCHOPP-GUTH 1999), wenngleich sich auf diese Weise selbst Kalk- und Sandmagerrasen auf vormals eutrophierten Standorten erfolgreich etablieren

lassen (zum Beispiel HOFMANN et al. 2020, KAISER 2021). Im Planungsraum ist kein Bedarf erkennbar, diese Maßnahme anzuwenden.

### 5.2.2.3 Artenanreicherung in artenarmen Grünlandbeständen

Direkte Maßnahmen zur floristischen Artenanreicherung von artenarmen, aber bereits ausreichend ausgemagerten 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, SOMMER & ZEHM 2021) oder als aus naturschutzfachlicher Sicht weniger günstige Alternative das Ausbringen von Ökotypensaatgut gemäß FLL (1999) oder Regio-saatgut an. Die Vegetation auf den Empfängerflächen sollte vor der Übertragung des Diasporenmaterials verwundet werden, um die Keimungsmöglichkeiten der Diasporen zu verbessern.

### 5.2.2.4 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 Voraussetzung 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. Im Falle der Mahd im Spätsommer ist die Wanderaktivität des Kammmolches zu berücksichtigen. Dieser verlässt ab August/September die Gewässer und begibt sich in Winterquartiere im Wald. Bei großen Flächen kann die Mahd 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 OPPERMAN & CLASSEN (1998) mindestens 7 bis 8 cm betragen, um Tierverluste zu reduzieren. Von V. NORDHEIM (1992) werden sogar 8 bis 15 cm empfohlen. Besonders wichtig sind ausreichend hohe Schnitthöhen im Umfeld von Kammmolch-Laichgewässern.

Als Rückzugsräume für die Tiere des Grünlandes sollten innerhalb größerer Wiesen mindestens 5 m breite wechselnde Streifen ungemäht stehen bleiben. Davon profitieren unter anderem einige Vogel- und Heuschreckenarten. Diese Randstreifen sind bei der nächsten Nutzung wieder mit zu mähen, um das Aufkommen von Gehölzen und Verbrachung zu verhindern. Bei Vorkommen bedeutsamer Wiesenbrutvögel kann das Belassen entsprechender Säume allerdings kontraproduktiv sein, weil sich damit ein erhöhter Prädationsdruck auf die Wiesenvögel verbindet. Angesichts der vergleichsweise kleinen Grünlandflächen im Planungsraum sind hier derartige Streifen allerdings nur bedingt sinnvoll.

#### **5.2.2.5 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 stöempfindlicher bei unregelmäßigem Relief oder dem Vorhandensein von Fremdkörpern und in der Regel auch weniger leistungsfähig.

### 5.2.2.6 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-Schmieie (*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 Hochland-

rinder 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).

#### **5.2.2.7 Kleingehölzpflanzungen und –pflege**

Hecken und Säume sowie Feldgehölze bereichern die Strukturvielfalt des Grünlandes und stellen für die Fauna wichtige Rückzugsorte sowie vernetzende Elemente zwischen den Waldbereichen dar. Daher ist vorgesehen, die Offenlandflächen in begrenztem Umfang mit Heckenstrukturen weiter anzureichern. Die Hecken sind auf etwa 5 m Breite dreireihig anzulegen, mit Pflanzabständen von 1,5 m und 1 m Abständen zwischen den Reihen. Beidseitig der Hecke sollte zudem ein 1 m breiter, ungenutzter Streifen vorgelagert werden, sofern keine bedeutsamen Biotope wie mesophiles Grünland angrenzen. Dieser Streifen kann der Eigenentwicklung überlassen oder im Spätsommer/Herbst gemulcht oder gemäht werden. Als Pflanzgut sind im Naturraum heimische Gehölze mit Herkunft aus dem norddeutschen Tiefland zu verwenden, die der potenziellen natürlichen Vegetation des Gebietes einschließlich der Schlusswaldgesellschaft vorgeschalteter Sukzessionsstadien entsprechen (vergleiche KAISER & ZACHARIAS 2003). Neben Sträuchern sind auch Bäume als Überhälter zu pflanzen. Bereits bestehende Gehölze können in die anzulegenden Hecken integriert werden, sofern es sich um heimische Arten handelt. Neupflanzungen müssen im Regelfall gegen Wildverbiss geschützt werden.

Sobald sich die Heckenstrukturen etabliert haben, bedürfen diese im Regelfall keiner besonderen Pflegemaßnahmen und können weitgehend der natürlichen Eigenentwicklung überlassen werden. Gleiches gilt für bestehende Hecken und Feldgehölze. Aufwachsende nicht heimische Gehölzarten sind allerdings zu entnehmen. In mindestens zehnjährigem Abstand kann es sinnvoll sein, abschnittsweise die Hecken auf den Stock zu setzen, wobei in einem Jahr maximal ein Viertel der Heckenlänge und

maximal 100 m am Stück entsprechend behandelt werden. Alternativ ist auch eine plenterartige Pflege (Einzelstammentnahme von maximal 50 % der Gehölze, stämmiges Holz in unterschiedlichen Höhen einkürzen) möglich (KAISER & WOHLGEMUTH 2002). Bei der Heckenpflege ist darauf zu achten, dass Maschinen und Werkzeuge verwendet werden, die glatte Schnittflächen erzeugen. Gehölzrückschnitte dürfen nur im Zeitraum zwischen Oktober und Februar erfolgen. Eine Ausbreitung der Gehölze auf die umliegenden Grünlandflächen oder andere wertvolle Offenlandbiotope sollte bei Bedarf durch Gehölzrückschnitte unterbunden werden. Um eine vitale Entwicklung der Gehölze zu gewährleisten, empfiehlt es sich, auch bei diesen Maßnahmen einen zeitlichen Mindestabstand von drei Jahren zwischen den Pflegemaßnahmen zu wahren.

### **5.2.3 Maßnahmen in und an Stillgewässern**

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

Im gegenwärtigen Zustand stellt die unbeständige Wasserführung der Gewässer einen limitierenden Faktor hinsichtlich der Habitatsignung für Amphibien dar. Um dauerhaftere Wasserstände zwischen 10 und 100 cm zu erreichen, können die Gewässer möglicherweise durch Ausbaggerung vertieft werden. Zunächst bedarf es jedoch Untersuchungen zum Grundwasserstand und zur Tiefe und Mächtigkeit wasserstauer Schichten, um die Maßnahme sinnvoll und flächenscharf planen zu können. Ohne solche Daten besteht die Gefahr, dass wasserstaudende Schichten durchstoßen werden. Wenn dann gleichzeitig hohe Grundwasserflurabstände vorliegen, kann das zu einer unerwünschten zusätzlichen Entwässerung führen.

Für eine erfolgreiche Reproduktion der Amphibien ist neben der Wasserführung eine ausreichende Besonnung der Laichgewässer förderlich. Folglich kann es gelegentlich erforderlich werden, gewässernah aufwachsende Sträucher oder Bäume vor allem im Süden zu entfernen oder zurückzuschneiden und somit eine starke Beschattung zu

vermeiden (vergleiche NLWKN 2020b). Beim erneuten Aufwachsen der Gehölze kann es notwendig sein, die Maßnahme in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis acht Jahren) zu wiederholen (vergleiche LANUV 2021b). 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. Altbäume, Bäume mit Horsten, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie Totholzbäume sind von den Rückschnittmaßnahmen auszusparen. Im Bereich potenzieller Überwinterungshabitate des Kammmolches dürfen nur oberirdische Gehölzrückschnitte erfolgen.

Neben dem Erhalt und der Optimierung der bestehenden Gewässer ist eine ausreichende Anzahl an Ausweichhabitaten und deren Vernetzung relevant, um eine stabile Population des Kammmolches zu gewährleisten. Im Vorfeld von Gewässerneuanlagen sind zunächst weitere hydrologische Untersuchungen und wasserbauliche Detailplanungen notwendig. Die Lage und Mächtigkeit wasserstauer Schichten sowie die bestehenden Grundwasserflurabstände sind maßgebliche Eingangsgrößen für die Ausgestaltung und Dimensionierung der Gewässer. Gleichzeitig sind Möglichkeiten zum Wasserrückhalt im Gebiet durch Anstauraumaßnahmen an den Gräben im Gebiet zu prüfen. Nachdem diese erfolgt sind, kann die Anlage neuer Gewässer lokalisiert und flächenscharf geplant werden.

Bei der Anlage neuer Stillgewässer oder besser Stillgewässerkomplexe sind unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche des Kammmolchs folgende Punkte beachtlich (vergleiche NLKWN 2020b, LANUV 2021b):

- Herstellung eines Komplexes aus einigen (3 bis 10) morphologisch unterschiedlich beschaffenen Klein- und Kleinstgewässern,
- Flächengröße mindestens 100 m<sup>2</sup> 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 submerser Arten aus vorhandenen Gewässern oder von feinen Ästen),
- ausreichende Wasserführung im Jahresverlauf durch hinreichende Gewässertiefe, zeitweiliges und unregelmäßiges Austrocknen außerhalb der Vermehrungszeiten ausdrücklich erwünscht (Sicherstellung der Fischfreiheit); daher empfiehlt sich die Anlage von Komplexen morphologisch unterschiedlich beschaffener Kleingewässer.

ser (permanent/temporär), um möglichst zu jeder Witterungsbedingungen (Trocken- wie Nässeperioden) geeignete (vorzugsweise temporäre) Gewässer für Amphibien bereitzustellen,

- Verzicht auf Fischbesatz.

Der Aushubboden ist abzufahren und einer Folgeverwendung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, um die Flächenbetroffenheiten möglichst gering zu halten.

#### **5.2.4 Maßnahmen in und an Fließgewässern sowie zum Wasserrückhalt**

Die durch das Gebiet verlaufenden grabenartig ausgebauten und tief eingeschnittenen Gewässer haben eine entwässernde Wirkung auf das Gebiet, da Niederschlagswasser widernatürlich schnell abgeleitet und Grundwasserstände abgesenkt werden. Bereits die aktuelle hydrologische Situation ist naturschutzfachlich unbefriedigend, was beispielsweise an der defizitären Wasserführung der Stillgewässer deutlich wird, die aktuell deswegen in trockeneren Jahren kaum als Kammmolch-Laichhabitat geeignet sind. Die Folgen des Klimawandels verschärfen diese Situation zusätzlich und können mittelfristig auch den guten Erhaltungsgrad der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 in Frage stellen.

Um die entwässernde Wirkung abzumildern und die Eichen-Hainbuchenwälder damit widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels zu machen (vergleiche LINNEMANN et al. 2018, 2019 sowie Kap. 3.6.2), bedarf es wasserbaulicher Maßnahmen mit dem Ziel des nachhaltigen Wasserrückhaltes im Gebiet. Dafür wurden in einem gesonderten Beitrag die hydrologischen Gegebenheiten im Gebiet untersucht und bestehende Handlungsoptionen zum Wasserrückhalt aufgezeigt (BUHR 2019 – Anlage zum vorliegenden Managementplan). Auf dieser Grundlage müssen vertiefende hydrologische und wasserbauliche Erhebungen durchgeführt werden, auf deren Basis dann konkrete wasserbauliche Maßnahmen zum Wasserrückhalt zu entwickeln sind (zum Beispiel Verfüllen oder Kammern von Gräben, Sohlanhebungen, Prüfung einer Verlegung der Arnumer Landwehr). Dabei ist auf den Erhalt wertvoller Habitats und seltener Pflanzenvorkommen zu achten. Außerdem ist eine mögliche Betroffenheit Dritter aufgrund veränderter Grundwasserstände oder Hochwassereinflüsse zu klären.

Bei Gräben, die weiterhin eine Vorflutfunktion erfüllen müssen, sollte sich die Gewässerunterhaltung auf das wasserrechtlich unbedingt erforderliche Maß beschränken. Der „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ der Fachbehörde für Naturschutz (SELLHEIM & SCHULZE 2020) ist bei der Gewässerunterhaltung zwingend zu berücksichtigen und anzuwenden.

### 5.2.5 Maßnahmen zur Neophytenbekämpfung

Im Nordwesten des Waldgebietes befindet sich ein großer und dichter Bestand des neophytischen Großen Immergrünes (*Vinca major*), der die typische Waldflora in der Krautschicht des Lebensraumtyps 9160 verdrängt hat. Aufgrund des immergrünen Charakters dieser Sippe sind auch die Frühjahrsgeophyten des Lebensraumtyps 9160 betroffen, so dass Handlungsbedarf besteht, obwohl das Große Immergrün nicht zu den invasiven Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 gehört (vergleiche NEHRING, 2016, NEHRING & SKOWRONEK 2017, 2020). Bekämpfungsverfahren für das Große Immergrün werden in der einschlägigen Literatur (HARTMANN et al. 1994, FLL 2000, KOWARIK 2010, SCHMIEDEL et al. 2015) nicht beschrieben. Daher müssen die Bekämpfungsmaßnahmen auf Grundlage der Biologie der Art abgeleitet werden.

Die mehrjährige Pflanze blüht vom zeitigen Frühjahr bis in den Herbst. Die Vermehrung erfolgt aber vorwiegend oder sogar ausschließlich vegetativ. Durch ein zweimaliges Ausmähen im Mai und November der vom Großen Immergrün bedeckten Flächen über mehrere Jahre hinweg ist mit einer deutlichen Dezimierung zu rechnen. Die Mahd im Mai verschont möglicherweise vorhandene Frühjahrsgeophyten, erfolgt ansonsten in einer Entwicklungsphase, in der mit einer besonders starken Schwächung der Sippe zu rechnen ist. Die Herbstmahd bewirkt ergänzend dazu, dass die Pflanzen weitgehend ohne Assimilationsorgane in das Winterhalbjahr gehen und damit über mehrere Monate kaum Fotosynthese betreiben können. Die Sprosse sind jeweils möglichst kurz abzumähen, damit die Assimilationsorgane möglichst vollständig beseitigt werden, um eine möglichst starke Schwächung der Pflanzen zu erzielen. Es gibt keine Hinweise darauf, dass die abgemähten Sprosse sich wieder bewurzeln, so dass zur Kostenreduktion das abgemähte Kraut auf der Fläche verbleiben kann. Sobald der Bestand aufgrund des Ausmähens soweit ausgedünnt ist, dass nur noch Einzelpflanzen des Großen Immergrüns vorhanden sind, können diese durch händisches Ausreißen entfernt werden, Wurzelteile sind von der Fläche zu entfernen, um ein Wiederaanwachsen zu vermeiden. Über voraussichtlich drei Jahre sind anschließend noch Nachkontrollen erforderlich, um eine erneute Ausbreitung der Sippe zu verhindern.

### 5.3 Hinweise zu Anforderungen an das Umland des Natura 2000-Gebietes

Das Umland des FFH-Gebietes ist überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt, die nur schwach durch Gehölzbestände strukturiert sind. Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung wäre eine Extensivierung dieser wünschenswert, um Nährstoffeinträge in das Gebiet zu verringern. Besonders eine extensive Grünlandnutzung des Umlandes kann darüber hinaus zur Entstehung wertvoller Grünlandbiotope

und zur Vernetzung mit den Offenlandbiotopen des FFH-Gebietes beitragen. Ebenso wären wasserrückhaltende Maßnahmen im Umland dazu geeignet, die Vernetzung von Feuchtbiotopen zu fördern.

Wie in Kap. 3.6 bereits aufgegriffen, besitzt das FFH-Gebiet eine besondere Bedeutung als Kernfläche von nationaler Bedeutung für den Biotopverbund. Aufgrund der dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung und geringen Strukturierung des Umlandes befindet sich das FFH-Gebiet jedoch in einer stark isolierten Lage. Um die Funktion des Gebietes hinsichtlich des Biotopverbundes zu unterstützen, ist es sinnvoll, weitere Hecken und Feldgehölze im Umland anzulegen. Besonders eine Anbindung an die südwestlich gelegenen Waldgebiete um Lüdersen ist erstrebenswert, um Vernetzungskorridore in Richtung Deister herzustellen. Auch nach Norden hin können die bestehenden Gehölzstrukturen weiter verstärkt werden, um eine Vernetzung mit den Waldgebieten zwischen Hiddestorf und Ihme-Roloven zu ermöglichen. Weiterhin gibt es östlich des FFH-Gebietes kleinere Waldgebiete, die durch Heckenpflanzungen erschlossen werden können.

#### **5.4 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 und landwirtschaftlichen Bewirtschaftung umzusetzen. Die Verordnung zum Naturschutzgebiet sieht Regelungen für den Erschwernisausgleich vor. Ergänzend dazu kann über die Sozialpflichtigkeit des Eigentums hinausgehender Mehraufwand bei der Bewirtschaftung und Ertragseinbußen durch Angebote des Vertragsnaturschutzes kompensiert werden.

Einige über die forstliche und landwirtschaftliche Bewirtschaftung hinausgehende Ersteinrichtungs- und Pflegemaßnahmen dürften sinnvollerweise in der Trägerschaft der unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover umzusetzen sein. Möglicherweise lässt sich ein Teil der Maßnahmen auch als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung realisieren. Dafür kommen aber nur Maßnahmen in Betracht, die nicht bereits aufgrund anderer rechtlicher Verpflichtungen geschuldet sind (zum Beispiel Umsetzungserfordernis aufgrund eines Verstoßes gegen die Schutzgebietsverordnung oder wegen eines Umweltschaden-Falles. Bei den Pflichtmaßnahmen kommen außerdem nur aufwertende Maßnahmen (also Entwicklungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen, aber keine Pflegemaßnahmen für Erhalt, Pflege, Schutz) als Kompensationsmaßnahmen in Frage.

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**

In der Maßnahmenplanung werden Maßnahmen zum Wasserrückhalt und zur Anlage von Kleingewässern sowie zur Wiederherstellung bestehender Kleingewässer als Kammolchhabitate formuliert. Die bisher durchgeführten hydrologischen Untersuchungen zu Möglichkeiten des Wasserrückhaltes im FFH-Gebiet (BUHR 2019 – Anlage zum vorliegenden Managementplan) zeigen entsprechendes Potenzial auf, reichen jedoch nicht aus, um die entsprechenden wasserbaulichen Maßnahmen konkret und flächenscharf umsetzen zu können. Die Durchführung weiterführender, im Vorfeld benötigter Untersuchungen und wasserbaulicher Planungen wurde daher in die Maßnahmenplanung integriert. Erst auf Grundlage dieser Untersuchungen und gegebenenfalls ergänzender wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren können die oben genannten Maßnahmen zum Wasserrückhalt sowie zur Anlage und Wiederherstellung von Kammolchgewässern flächenscharf umgesetzt werden.

Detaillierte Angaben zur forstlichen Bewirtschaftung des Gebietes liegen nicht vor, da dem zuständigen Forstamt Südniedersachsen eine Beantwortung der Fragen zur Bewirtschaftung nicht möglich war, weil die Festlegung der Nutzung durch die jeweiligen Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer erfolge beziehungsweise von Waldbesitz zu Waldbesitz unterschiedlich sei. Zudem seien datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten (schriftliche Mitteilung vom 18.12.2020).

### **6.2 Verbleibende Konflikte**

Verbleibende Konflikte stellen die in Kap. 4.1.2.5 beschriebenen und im Rahmen der Managementplanung als nicht plan- und gestaltbar eingestuften Beeinträchtigungen dar:

- Von den angrenzenden Straßen (Landesstraße 389 und Regionsstraße 227) ausgehende Störwirkungen und stoffliche Emissionen,
- begrenzte 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 und naturnaher Grünlandausprägungen in einem guten Erhaltungsgrad geht. Fortschreibungsbedarf wird sich mittelfristig bezüglich des Wasserrückhaltes im Gebiet und der Anlage von Kleingewässern für den Kammmolch ergeben. Dies kann erst erfolgen, wenn die formulierten Maßnahmen zu den im voraus benötigten Untersuchungen umgesetzt wurden.

Eine Fortschreibung oder Ergänzung kann außerdem infolge der vorgesehenen Gespräche mit den Eigentümerinnen und Eigentümern erforderlich werden. Es ist eine eigentumsbezogene Konzeption zur Umsetzung der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung vorzusehen (Habitatbaum- und Totholzkonzept, gegebenenfalls auch Altholzkonzept), sofern dies von den jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümern befürwortet wird.

Ansonsten ist der Managementplan fortzuschreiben, sobald das umsetzbare Leitbild, die flächenscharfen Entwicklungsziele oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind. Gründe dafür können das Verschwinden oder Neuauf-treten besonders wertgebender Arten, neue Erkenntnisse bezüglich der Auswirkungen der vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf Flora, Fauna oder Biotop-ausstattung sowie veränderte sozioökonomische Rahmenbedingungen und gesetzliche Vorgaben sein. Die mit der Gebietsbetreuung betrauten Personen müssen in regelmäßigen Zeitabständen prüfen, ob ein entsprechender Überarbeitungsbedarf besteht. Die Angabe einer konkreten Zeitspanne für die Fortschreibung des Managementplanes ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll.

## **7. Hinweise zur Evaluierung**

### **7.1 Erfolgskontrollen**

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

#### **7.1.1 Maßnahmenkontrollen**

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

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

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

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

- Dokumentation abgeschlossener Nutzungsverträge und Überprüfung der Einhaltung der vertraglichen Regelungen,
- 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. 4.1.2.6) und der Entwicklungsziele (Kap. 4.2) sowie eine Ursachenanalyse ein. Bei Bedarf ergibt sich daraus eine nachträgliche Optimierung der Maßnahmenplanung.

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

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

- Anteil lebensraumtypischer Gehölze,
- Altholzanteil,
- Anteil an Habitatbäumen sowie starkem Totholz,
- Anteil der Schattbaumarten,
- Wasserführung und Beschattung der Gewässer,
- Vernässungszustand der feuchten mesophilen Lichtwälder und des Grünlandes,
- Vegetationsentwicklung im Bereich des Grünlandes und besonders auf Flächen, auf denen Pflanzenarten der Roten Liste festgestellt wurden,
- Bestandsentwicklung des neophytischen Großen Immergrüns (*Vinca major*).

### 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 maßnahmenbezogene Prioritäten (vergleiche Tab. 5-1):

- 1. Priorität: Notwendige Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Flächenmehrungsmaßnahmen für Natura 2000 (A-Maßnahmen) von besonderer Dringlichkeit,
- 2. Priorität: Sonstige notwendige Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Flächenmehrungsmaßnahmen für Natura 2000,
- 3. Priorität: Sonstige Maßnahmen (B- und C-Maßnahmen) von besonderer Dringlichkeit,
- 4. Priorität: Sonstige Maßnahmen (B- und C-Maßnahmen) von nachrangiger Dringlichkeit.

### 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 Neuauftreten besonders wertgebender Arten haben vor allem Einfluss auf das naturschutzfachliche Ideal (Kap. 4.1.2.4), während sich Änderungen im sozioökonomischen Umfeld und die Flächenverfügbarkeit in erster Linie auf das umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2.6) auswirken. Das naturschutzfachliche Ideal beschreibt weitergehende Optimierungsmöglichkeiten im Sinne des Naturschutzes, die aber im derzeitigen sozioökonomischen Umfeld nicht realisierbar sind.

## **7.2 Monitoring**

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

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

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

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

Projekte und Pläne innerhalb und außerhalb der Natura 2000-Gebiete, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können, bedürfen einer so genannten FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG, „wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen“. 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, 2021), SPORBECK et al. (2002), BERNOTAT (2003, 2006), BMVBW (2004) sowie BERNOTAT et al. (2018).

Das im vorliegenden Managementplan abgeleitete umsetzbare Leitbild (Kap. 4.1.2.6) und die darauf aufbauenden naturschutzfachlichen Zieltypen (Kap. 4.2) und Maßnahmen (Kap. 5.1), insbesondere die Maßnahmen AE06w, AE07f und AW01e bis AW05w sind geeignet, die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet gebietsbezogen weiter zu präzisieren. Wertbestimmende Bestandteile für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind im Planungsraum die Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald [*Asperulo-Fagetum*]), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald [*Carpinion betuli*]) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*]) sowie deren charakteristische Artenbestände und die FFH-Anhang II-Arten Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (vergleiche MÖCKEL 2019) bedarf jedoch auch die Bechsteinfledermaus einer Betrachtung.

### **8.2 Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen**

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, durch Vergrößerung des Flächenanteiles und qualitative Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen des Anhanges I Kohärenzmaßnahmen für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 zu realisieren. Allerdings ist zu beachten, dass die Maßnahmen AE01f bis AE07f und AW01e bis AW05w (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-Maßnah-

men, vergleiche FÜSSER & LAU 2014). Als Kohärenzmaßnahmen anrechenbar sind daher nur solche Maßnahmen, die zu einer Aufwertung der wertbestimmenden Bestandteile des FFH-Gebietes führen, die über die vorstehend genannten Maßnahmen hinausgehen (B-Maßnahmen). Das bedeutet im Einzelnen:

- Verbesserung des Erhaltungsgrades von Flächen der Lebensraumtypen 9130, 9160 und 6510 im FFH-Gebiet von B oder C zu A,
- Vermehrung der von den Lebensraumtypen 9130, 9160 und 6510 bedeckten Fläche im FFH-Gebiet über die mit den Maßnahmen AE01f, AE02f und AE03f belegten Flächen hinaus,
- Verbesserung des Wasserhaushaltes auf den Flächen des Lebensraumtyps 9160,
- Erhöhung der Anzahl der Laichgewässer und Verbesserung der Landhabitate für den Kammmolch im FFH-Gebiet,
- Erhöhung des Anteiles an Alt- und Totholz sowie an Habitatbäumen im nicht von Verkehrssicherungspflicht abgedeckten Bereich des FFH-Gebietes über den durch die A-Maßnahmen beschriebenen Umfang hinaus.

Die Maßnahmen BE01 bis BE09 sowie BW01 bis BW08 (siehe Kap. 5.1) stellen Maßnahmen dar, die über die Sowieso-Maßnahmen hinausgehen und damit als Kohärenzmaßnahmen in Betracht kommen.

## 9. Quellenverzeichnis

### 9.1 Literatur

ACKERMANN, W., STREITBERGER, M., LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse – BfN-Skripten **449**: 131 S.; Bonn-Bad Godesberg.

ADAM, M. (1988): Die Laubwälder der Calenberger Lössbörde und angrenzender Gebiete. – Diplom-Arbeit, Systematisch-Geobotanisches Institut der Georg-August-Universität Göttingen, 198 S. + Anhangteil; Göttingen. [unveröffentlicht]

ADAM, M., DIERSCHKE, H. (1990): Laubwald-Gesellschaften nordwestdeutscher Lößgebiete. – *Tuexenia* **10**: 433-442; Göttingen.

AFL - Arbeitskreis forstliche Landespflege (1986): Biotoppflege im Wald, 2. Auflage – 230 S.; Greven.

AG ÖKOLOGIE – Arbeitsgruppe Ökologie der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Unterarbeitsgruppe Waldränder (1996): Lebensraum Waldrand. Schutz und Gestaltung. – Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg **48**: 16 S.; Freiburg.

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.

ASSMANN, T., BOUTAUD, E., FINCK, P., HÄRDLE, W., MATTHIES, D., NOLTE, D., OHEIMB, G. v., RIECKEN, U., TRAVERS, E., ULLRICH, K. (2016): Halboffene Verbundkorridore: Ökologische Funktion, Leitbilder und Praxis-Leitfaden. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **154**: 291 S.; Bonn-Bad Godesberg.

BAALS, C. (1998): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. – *Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz* **5**: 176 S.; München.

BALLA, S., UHL, R., SCHLUTOW, A., LORENTZ, H., FÖRSTER, M., BECKER, C., SCHEUSCHNER, T., KIEBEL, A., HERZOG, W., DÜRING, I., LÜTTMANN, J., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen. – *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik* **1099**: 362 S.; Bonn.

BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. - *Natur und Landschaft* **74** (11): 463-472; Stuttgart.

BEEBEE, T. J. C. (1995): Amphibian Breeding and Climate. – *Nature* **374**: 219-220; London.

BEHRENS, M., T. FARTMANN, HÖLZEL, N.(2009): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt - Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels

auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen Teil 1: Fragestellung, Klimaszenario, erster Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Kurzprognose. 101 S.; Münster.

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., 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 HANNOVER (1997): Forstlicher Rahmenplan Großraum Hannover 1997. – Textteil und Beikarten; Hannover.

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2019a): Ergebnisübersicht – Nationaler Bericht 2019. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom September 2019.

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

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2019c): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Anhangsarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html>), Datenzugriff vom Mai 2020.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2020a): Arten / Anhang IV FFH-Richtlinie: Internethandbuch Arten. - Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom Juli 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 (2020): Geoviewer zu den Bodengroßlandschaften von Deutschland 1:5.000.000 (BGL5000). – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

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

- BLAUSTEIN, A., WILDY, E., BELDEN, L., HATCH, A. (2001): Influence of abiotic and biotic factors on amphibians in ephemeral ponds with special reference to long-toed salamanders (*Ambystoma macrodactylum*). – Israel Journal Zoology **47**: 333-345.
- BLOTZHEIM, U. v., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - CD-Rom; Wiebelsheim.
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – 84 S. + Anhang + CD; Bonn.
- 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.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 S.; Dresden.
- BUHR, F. (2019): Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“. – Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters – Gutachten im Auftrag der Region Hannover, 21 S.; Celle. [unveröffentlicht]
- 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. ELLENBERG, H., LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. – 1332 S.; Stuttgart.
- BUSSLER, H. (2013): Alt- und Totholz - Lebensraum für typische und gefährdete Arten/-gruppen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **131**: 105-113; Bonn-Bad Godesberg.
- CASPARI, S., DÜRHAMMER, O., SAUER, M., SCHMIDT, C. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (*Anthocerotophyta*, *Marchantiophyta* und *Bryophyta*) Deutschlands (Stand 28.02.2018). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7): 361-489; Bonn-Bad Godesberg.
- COCH, T. (1995): Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte. – 240 S.; Radebeul.
- COPPACK, T., PULIDO, F., CZISCH, M., AUER, D., BERTHOLD, P. (2003): Photoperiodic response may facilitate adaptation to climatic change in long-distance migratory birds. – Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences **270**: 43-46; London.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften in Vegetations- und Standortsgefälle 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., KRANNICH, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. – Naturpark Rhein-Taunus (Hrsg.), 168 S. + Anhang; Idstein.
- DIETZ, M., MORKEL, C., WILD, O., PETERMANN, R. (2020): Waldfledermausschutz in Deutschland: sichern FFH-Gebiete und Alt- und Totholzkonzepte den Erhaltungszustand geschützter Fledermausarten? – Natur und Landschaft **95** (4): 162-171; Stuttgart.

- DOERPINGHAUS, A., DRÖSCHMEISTER, R., FRITSCHKE, B. (Bearb.) (2010): Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven. – Naturschutz und biologische Vielfalt **83**: 274 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **34**: 146 S.; Hannover.
- 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. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012a): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufe, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **32** (1): 1-60; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012b): 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 März 2012. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. 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**: 240 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand Februar 2020. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 331 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand März 2021. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 336 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. (Herausgeber) (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.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2021): Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. – 130 S.; Brüssel.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 S.; Brüssel.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten. - *Angewandte Landschaftsökologie* **42**: 725 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.

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 (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen - H PSE – Stickstoffleitfaden Straße (Ausgabe 2019). – 73 S. + Anhang; Köln.

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

FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (1999): Empfehlungen für besondere Begrünungsverfahren. - 29 S.; Bonn.

FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2000): Empfehlungen im Umgang mit Neophyten. – 8 S.; Bonn.

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

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

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

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

- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.
- GEBHARD, H. (2000): Klimaveränderungen und Auswirkungen auf Ökosysteme. – In: KLIWA-Symposium (Klimaveränderung und Wasserwirtschaft). – Karlsruhe.
- GEBHARD, H. (2015a): Relevanz des Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG für die Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen in Wald und Flur. – Natur und Recht **37** (6): 361-374; Berlin, Heidelberg.
- GEBHARD, H. (2015b): Haftungsausschluss auch für Megabaumgefahren? – AFZ-Der Wald **70** (24): 52-53; München.
- GEHLKEN, B. (2014): Der „ideale Waldrand“ – Vorbild, Leitbild oder Trugbild? Auf der Suche nach der Herkunft eines Phänomens. – Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung **185** (5/6): 128-140; Bad Orb.
- GLASER, F. F., HAUKE, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **61**: 193 S. + CD; Bonn-Bad Godesberg.
- GROBMEYER, G., BAUMGART, J., KIRCH, C., BÜHRING, F., SCHIRMACHER, M. (2013): Basiserfassung im FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“. – Aland, Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 35 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- GÜTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A., DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald - Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. - BfN-Skripte **146**: 180 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- HAAREN, C. v., BRENKEN, 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.
- HARTMANN, E., SCHULDES, H., KÜBLER, R., KONOLD, W. (1994): Neophyten. Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. – 301 S.; Landsberg.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991). - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **13** (6): 221-266; Hannover.
- HEHNKE, T., OHEIMB, G. v., HÄRDTLE, W., KAISER, T., SCHERFOSE, V. (2014): Schutz von Buchenwäldern in einem System von Naturwäldern. – BfN-Skripten **380**: 127; Bonn-Bad Godesberg.
- HEINRICH, C. (1993): Leitlinie Naturschutz im Wald. Ein Naturschutzkonzept für den Wald in Hessen. – Naturschutzbund Deutschland (NABU); Wetzlar.
- HEUVELDOP, J., BRÜNING, E. F. (1976): Waldrand – Umweltwirkung, Wachstum und Ertrag. - Allgemeine Forstzeitschrift **31**: 486-490; München.
- HOFFMANN, J. (1994): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Vegetation terrestrischer Ökosysteme. – Bericht Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft **148**: 303-339; Völkenrode.

- HOFMANN, S., CONRADI, T., KIEHL, K., ALBRECHT, H. (2020): Effects of different restoration treatments on long-term development of plant diversity and functional trait composition in calcareous grasslands. – *Tuexenia* **40**: 175-200; Göttingen.
- HONDONG, H., LANGNER, S., COCH, T. (1993): Untersuchungen zum Naturschutz an Wald-rändern. - Bristol-Schriftenreihe **2**: 194 S.; Zürich – Schaan.
- HUNSDORFER, M. (1989): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Land-schaftspflege. - 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.
- 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 – darge-stellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. – *Angewandte Land-schaftsökologie* **18**: 7-27; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1999b): Bewertungen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes – darge-stellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. – *Angewandte Land-schaftsökologie* **18**: 55-68; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2003a): Zur Aussagekraft von Bestandsdaten für die Pflege- und Entwick-lungsplanung am Beispiel des Niedersächsischen Drömlings. – *Angewandte Landschaftsökologie* **59**: 150 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2003b): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeits-untersuchung. - Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (2): 37-45; Stuttgart.
- KAISER, T. (2009): Welche Landschaft wollen wir? – Entwicklung von landschaftlichen Leit-bildern. – *Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege* **57**: 219-227; Bonn.
- KAISER, T. (2015): Vernetzung von Offenlandbiotopen in der Lüneburger Heide. – *Natur-schutz und Landschaftsplanung* **47** (8/9): 292-295; Stuttgart.
- KAISER, T. (2018): Die Rolle des Bundesamtes für Naturschutz bei der Förderung der fachli-chen Entwicklung der Pflege- und Entwicklungsplanung. – *Natur und Landschaft* **93** (12): 578-579; Stuttgart.
- KAISER, T. (2021): Erfolgskontrolle zur Neuanlage eines Sandtrockenrasens am Rande der Fuhseniederung (Stadt Celle). – *Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide* **29**: 27-33; Beedenbostel.

- KAISER, T.<sup>23</sup> [Paulinenaue] (1995): Grünlandvegetation auf reliefiertem Niedermoor nach 4 Jahren Extensivweide. - ZALF-Bericht **18**: 32-47; Müncheberg.
- 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., WOHLGEMUTH, J. O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (4): 222-223; 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.
- KAPFER, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas. – Naturschutz und Landschaftsplanung **42** (6): 180-187; Stuttgart.
- KIRMER, A., KRAUTZER, B., SCOTTON, M., TISCHEW, S. (Herausgeber) (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. – 221 S.; Irdning.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Gesunder Wald braucht totes Holz – Alt- und Totholz als Grundlage einer hohen Biodiversität. – Insecta **4**: 5-22; Berlin.
- KÖGEL, K., ACHTZIGER, R., BLICK, T., GEYER, A. REIF, A., RICHERT, E. (1993): Aufbau reich gegliederter Waldränder – ein E+E Vorhaben. – Natur und Landschaft **68** (7/8): 386-394; Köln.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – LÖBF-Schriftenreihe **6**: 263 S.; Recklinghausen.
- KÖNIG, H. (1994): Rinder in der Landschaftspflege. - LÖBF-Mitteilungen **19** (3): 25-31; Recklinghausen.
- KÖNIG, H., BOUVRON, M. B. (2005): Die Ökologische Flächenstichprobe als Beitrag zur FFH-Berichtspflicht. – LÖBF-Mitteilungen **30**: 20-25; 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.
- KOPERSKI, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen – 3. Fassung, Stand 2011 unter Mitarbeit von: PREUBING, M. (Süd-niedersachsen) . – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **31** (3): 131-205; Hannover.
- KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 2. Auflage. – 492 S.; Stuttgart.
- KROMP-KOLB, H., GERERSDORFER, T. (2003): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Tierwelt – derzeitiger Wissensstand, fokussiert auf den Alpenraum und Österreich. - Bericht, Projekt GZ 54 3895/171-V/4/02, 141 S.
- KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **35** (4): 181-256; Hannover.

---

<sup>23</sup> Trotz Namensgleichheit handelt es sich hierbei **nicht** um den Verfasser des vorliegenden Managementplanes.

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.

LANDESFORST MECKLENBURG-VORPOMMERN (2000): Waldrandgestaltung. – Heft G2, 13 S.; Schwerin.

LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2019): Flächennutzungsplan – Geoinformation 2019. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://www.hannover-gis.de/>, Datenzugriff vom Oktober 2019.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2020): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Fledermäuse. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Mai 2020.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2021a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Vögel. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Februar 2021.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2021b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten: Amphibien. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Februar 2021.

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

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020a): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodengroßlandschaften 1 : 500 000. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020b): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenübersichtskarte 1 : 50 000 (BUEK50). – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020c): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Mittlere Temperatur der Jahre 1971-2000. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020d): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: MITTLERE Niederschlagssumme der Jahre 1971-2000. – Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020e): NIBIS<sup>®</sup> – Kartenserver, Geozentrum Hannover: „Historische Landnutzung in Niedersachsen 1 : 25 000“. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Februar 2020.

LEDER, B., LEHMANN, A., LEONHARDT, A. (2005): Vegetationsentwicklung und Avifauna auf Windwurfflächen. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 39-43; Recklinghausen.

LEHRKE, S., ACKERMANN, W. (2018): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands ausgewählter Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Natur und Landschaft **93** (1):14-20; Stuttgart.

- LINNEMANN, B., ELMER, M., HÖLZEL, N. (2019): Fit für den Klimawandel – Ein Projekt zur naturnahen und nachhaltigen Anpassung von Feuchtwäldern an den Klimawandel. – *Natur und NRW* **44** (4): 20-26; Recklinghausen.
- 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.
- LÜTTMANN, J., BETTENDORF, J., HEUSER, R., ZACHAY, W., NEU, C., SERVATIUS, K. (2018): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr Ausgabe 2018, Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE-Nr. 02.0256/2004/LR, „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf, Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Entwurf. - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Abteilung Straßenbau, 26 S.; Tier/Bonn. [unveröffentlicht]
- 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.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J.. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (2): 73 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MEINKE, I., MANEKE, M., KLEPGEN, J., QUANTE, M. (2013): Klimawandel in Nordost-Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung des Hitzesommers 2003. – *Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg* **45**: 9-21; Lüneburg.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*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.
- MÖCKEL, S. (2019): Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung: Neue Entscheidungen des EuGH verdeutlichen die Defizite der deutschen Rechtslage und Rechtspraxis. – *Natur und Recht* **41** (3): 152-159; Berlin – Heidelberg.

- MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. – LÖBF-Mitteilung **30** (3): 30-35; Recklinghausen.
- MÜLLER, F. (1995): Gibt es waldbauliche Strategien zur Bewältigung der drohenden Klimaänderung? – Österreichische Forstzeitschrift **2**: 7-9; Wien.
- MÜLLER, J., BÜTLER, R. (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. – European Journal of Forest Research **129**: 981-992.
- MÜLLER, J., LEIBL, F. (2011): Unbewirtschaftete Waldflächen sind europaweit artenreicher. – AFZ - Der Wald **66** (17): 20-21, München.
- 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.
- NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN (1989): Lebensraum Waldrand und Waldwiese – Biotop des Jahres 1989. – 35 S.; Wetzlar.
- NEHRING, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. – BfN-Skripten **438**: 134 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. – BfN-Skripten **471**: 176 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2020): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Zweite Fortschreibung 2020. – BfN-Skripten **574**: 190 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- 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.
- NIERMANN, I. (2014): Fledermauskundliche Kartierung in drei FFH-Gebieten in der Region Hannover. – Büro für Tierökologie und Landschaftsplanung, Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 7 S. + Anhang; Laatzen. [unveröffentlicht]
- NITSCHKE, S., NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. - 247 S.; Radebeul.
- NLSTBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2017) (Herausgeber): Verkehrsmengenkarte 2015, Informationen durch Einsicht auf der Homepage: <https://www.strassenbau.niedersachsen.de/startseite/aufgaben/strassenverkehr/strassenverkehrszahlung/straenverkehrszaehlung-132956.html>, Datenzugriff vom Februar 2020.
- NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2015): Arbeitshilfe Natura 2000. – 22 S.; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotop und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.

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

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

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019a): Daten aus dem Pflanzen-Artenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Stand 3.2.2019).

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019b): Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Stand 16.4.2019).

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

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

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019e): 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 November 2019.

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

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2019g): Landesweite Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten: Gewässer. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml>), Datenzugriff vom Februar 2020.

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

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

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2020b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz; Hannover. [www.na-tura2000.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.na-tura2000.nlwkn.niedersachsen.de) > Vollzugshinweise Arten und Lebensraumtypen.

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 (2019): NATURA 2000 in niedersächsischen Wäldern. Leitfaden für die Praxis. 2. Auflage – 66 S.; Hannover.

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

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

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

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

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

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

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

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.

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.

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.

REGER, B., LACKNER, T., ZAHNER, V. (2020): Aktiv Totholz schaffen? Das Projekt Hochstümpfe in Bayern. – *AFZ Der Wald* **75** (21): 29-33; München.

REGION HANNOVER (2013): *Landschaftsrahmenplan der Region Hannover – Stand 2013*. – 726 S. + Anhang und Karten; Hannover.

REGION HANNOVER (2016): *Regionales Raumordnungsprogramm der Region Hannover – Stand August 2016*. – Textteil und zeichnerische Darstellung; Hannover.

REGION HANNOVER (2018): *Auszug aus dem Umweltinformationssystem der Region Hannover*. – Bereitgestellt für die Bearbeitung des Managementplanes durch die Region Hannover [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.
- 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.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (4): 88 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- 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.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz **57**: 13-112; Hilpoltstein.
- SCHAPER, C. (1992): Möglichkeiten zur Vermehrung von stehendem und liegendem Totholz im Wirtschaftswald. - Allgemeine Forstzeitschrift **47** (11): 46-49; 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.
- SCHMIEDEL, D., WILHELM, E.-G. NEHRING, S., SCHEIBNER, C., ROTH, M., WINTER, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland. Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **141** (1): 709 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.
- SCHOBER, R. (1987): Ertragstabellen wichtiger Baumarten. 3. Auflage. – 166 S.; Frankfurt am Main.
- SCHOPP-GUTH, A. (1999): Renaturierung von Moorlandschaften. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **57**: 219 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- 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., BURSCH, F. (2002): Begrünungen mit autochthonem Saatgut. *Naturschutz und Landschaftsplanung* **34** (11): 346-351; Stuttgart.
- SCHWARTZE, P. (1995): Effizienzkontrolle bei der Betreuung von Feuchtgrünlandsschutzgebieten im Kreis Steinfurt (NRW) - Konsequenzen für eine extensive Nutzung. - *NNA-Berichte* **8** (2): 94-102; Schneverdingen.
- SELLHEIM, P., SCHULZE, A. (2020): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* **39** (1): 1-48; Hannover.
- SOMMER, M., ZEHEM, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **53** (1): 20-27; Stuttgart.
- SPORBECK, O., BERNOTAT, D., BÖMER, A., ENGELS, M., GOLDSCHMIDT, T., GRUSCHWITZ, M., HERBERT, M., IMM, C., KAISER, T., KINBERGER, M., LUDWIG, D., NEULAND-STÜBER, E., OECHELHAEUSER, J., SCHMIDT, G., SCHNEIDER, H., WALTHER, Y. (2002): Vorläufige Hinweise zur Erarbeitung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Straßenplanung. - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*, 24 S.; Köln.
- SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., RATHS, U., RÖHLING, M., VISCHER-LEOPOLD, M. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsch. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **172** (2.1): 795 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- 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.
- STADT HEMMINGEN (2008): Flächennutzungsplan. – in der Fassung nach der 9. Änderung, die am 10.07.2008 wirksam geworden ist. – Daten auf der Homepage der Stadt Hemmingen

(<https://www.stadthemmingen.de/hemmingen-erleben/bauen-und-wohnen/bauleitplanung/>); Stand November 2019.

STADT RONNENBERG (1999): Flächennutzungsplan. – Planfeststellung vom 28.12.1999. – Daten auf der Homepage der Stadt Ronnenberg (<https://www.ronnenberg.de/portal/seiten/informationen-zur-bauleitplanung-914000119-21650.html>); Stand November 2019.

STADT SPRINGE (2019): Flächennutzungsplan – Stand 29.10.2019. - Daten auf der Homepage der Stadt Springe (<https://www.springe.de/portal/seiten/flaechennutzungsplan-900000023-24600.html>); Stand November 2019.

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.

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.

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/Veroeffentlichungen>); 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/Veroeffentlichungen>); Stand Oktober 2015.

THIELE, V., LUTTMANN, A., LIEBE EDLE VON KREUTZNER, K., DEGEN, B., BERLIN, A., LIPINSKI, A., NIEDERSTRASSER, J., KOCH, R., VON DEM BUSSCHE, J. (2012): Durchführung einer Untersuchung zu den Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt. Teilbericht 1.4.: Wirkungen des Klimawandels auf europäisch geschützte Arten und Lebensräume. - biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt unter fachlicher Begleitung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Halle (Saale).

TIETMEYER, M. (1992): Über waldökologische Leistungen naturnaher Buchenwirtschaft und das Buchenwaldkonzept Nordrhein-Westfalen. - NZ NRW-Seminarberichte **12**: 50-55; Recklinghausen.

TIETZE, F. (1996): Gutachten zum Auftreten von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), Eremit oder Juchtenkäfer, in der Region Halle und in Deutschland. - Gutachten. [unveröffentlicht]

TREPL, L. (1984): Über *Impatiens parviflora* DC. als Agriophyt in Mitteleuropa. – Dissertationes Botanicae **73**: 400 S.; Vaduz.

UBA – Umweltbundesamt (2020): Kartendienst Stickstoffdeposition in Deutschland. – Informationen durch Einsicht auf der Homepage des Umweltbundesamtes ([www.umweltbundesamt.de/](http://www.umweltbundesamt.de/)), Datenzugriff vom Januar 2020.

VISSER, M. E., BOTH, C., LAMBRECHTS, M. M. (2004): Global climate change leads to mistimed avian reproduction. – Adv. Ecol. Res. **35**: 89-110.

- WEISS, J. (2003). Biomonitoring und Erfolgskontrolle. – LÖBF-Mitteilungen **28** (2): 8-14; Recklinghausen.
- WEISS, J., KÖHLER, F. (2005): Erfolgskontrolle von Maßnahmen des Totholzschutzes im Wirtschaftswald – Einzelbaumschutz oder Baumgruppenerhaltung. – LÖBF-Mitteilung **30** (3): 26-29; Recklinghausen.
- WEY, H., HAMMER, D., HANDWERK, J., SCHOPP-GUTH, A. (1994): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Natur und Landschaft **69**: 300-306; Stuttgart.
- WIEGLEB, G. (1997): Leitbildmethode und naturschutzfachliche Bewertung. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **6** (1): 43-62; Jena.
- WINKEL, G., SCHAICH, H., KONOLD, W., VOLZ, K.-R. (2005): Naturschutz und Forstwirtschaft. Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **11**: 398 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- WOLFF-STRAUB, R., VERBÜCHELN, G., GENSSLER, L., KÖNIG, H. (1996): Biomonitoring. – LÖBF-Mitteilungen **21** (4): 12-18; Recklinghausen.
- WULF, M. (1994): Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel „historisch alter Wälder“. – NNA-Berichte **7** (3): 3-14; Schneverdingen.

## 9.2 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- EA-VO-Wald – Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten vom 31.5.2016 (Nds. GVBl. S. 106).
- EA-VO-Dauergrünland – Verordnung über den Erschwernisausgleich für Dauergrünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft vom 27.11.2019 (Nds. GVBL. 356-359).
- FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).
- NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 444, 451).
- NBauO – Niedersächsische Bauordnung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384).
- NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2021 (Nds. GVBl. S. 883).

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 Flora

Tab. A-1: Gesamtliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzensippen.

Sippen: Die Nomenklatur folgt GARVE (2004).

Gef.-grad: Gefährdungsgrad für das niedersächsische Hügel- und Bergland (RL H) nach GARVE (2004, Farn- und Blütenpflanzen) und KOPERSKI (2011, Moose) sowie für Deutschland (RL D) nach METZING et al. (2018, Farn- und Blütenpflanzen) und CASPARI et al. (2018, Moose): **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, **k.A.** = keine Angabe.

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: Im Jahr 1988 im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung (NLWKN 2019h) sowie seit 1992 im Rahmen des Pflanzen-Artenerefassungsprogrammes der Fachbehörde für Naturschutz erbrachte Nachweise zu Pflanzensippen mit dem letzten bekannten Meldedatum (NLWKN 2019a); **1988** = aus Artenlisten der landesweiten Biotopkartierung (wertvolle Bereiche); **2012\*** = im Rahmen der Basiserfassung zum FFH-Gebiet erbrachter Nachweis (GROBMEYER et al. 2013); **1994\*** = letztes bekanntes Meldedatum der Region Hannover zu Orchideenfunden zwischen 1982 und 2012 (REGION HANNOVER 2018).

Quellen: NLWKN 2019a, NLWKN 2019h, GROBMEYER et al. 2013, REGION HANNOVER 2018, eigene Begehung Februar 2020.

Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>					
<i>Acer campestre</i>	*	*	-	-	2012
<i>Acer platanoides</i>	*	*	-	-	2012
<i>Acer pseudoplatanus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Achillea millefolium</i>	*	*	-	-	2012
<i>Adoxa moschatellina</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Aegopodium podagraria</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Aesculus hippocastanum</i>	u	n.g.	-	-	2012
<i>Aethusa cynapium</i> ssp. <i>elata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Agrimonia procera</i>	*	*	-	-	2001
<i>Ajuga reptans</i>	*	*	-	-	2012
<i>Alliaria petiolata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Allium ursinum</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Allium vineale</i>	*	*	-	-	2001
<i>Alnus glutinosa</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Alopecurus geniculatus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Alopecurus pratensis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Anemone nemorosa</i>	*	*	-	-	1988, 2012

Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<i>Anemone ranunculoides</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Angelica sylvestris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Anthriscus sylvestris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Aquilegia vulgaris</i>	3	V	§	-	2001
<i>Arctium lappa</i>	*	*	-	-	1993, 2001
<i>Arctium nemorosum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Arrhenatherum elatius</i>	*	*	-	-	2012
<i>Arum maculatum</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	*	*	-	-	1999
<i>Athyrium filix-femina</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Bellis perennis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Betula pendula</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Betula pubescens</i>	*	*	-	-	1988
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	*	*	-	-	1988, 2001, 2012*
<i>Bromus hordeaceus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Caltha palustris</i>	3	V	-	-	1988, 2012*, 2017
<i>Campanula trachelium</i>	*	*	-	-	2012
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Cardamine pratensis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Carex acuta</i>	*	*	-	-	2012
<i>Carex acutiformis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Carex pseudocyperus</i>	3	*	-	-	2012
<i>Carex remota</i>	*	*	-	-	2012
<i>Carex sylvatica</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Carex vesicaria</i>	3	*	-	-	2012
<i>Carex vulpina</i>	3	*	-	-	2012
<i>Carpinus betulus</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Cerastium holosteoides</i>	*	*	-	-	2012
<i>Chaenorhinum minus</i>	*	*	-	-	2001
<i>Chelidonium majus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Circaea lutetiana</i>	*	*	-	-	2012
<i>Cirsium arvense</i>	*	*	-	-	2012
<i>Cirsium oleraceum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Cirsium vulgare</i>	*	*	-	-	2012
<i>Colchicum autumnale</i>	3	*	-	-	2012
<i>Convallaria majalis</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Cornus sanguinea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Corydalis cava</i>	*	*	-	-	2012
<i>Corylus avellana</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Crataegus laevigata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Crocus tommasinianus</i>	*	*	-	-	2020
<i>Dactylis glomerata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Dactylis polygama</i>	*	*	-	-	2012
<i>Deschampsia cespitosa</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Dryopteris carthusiana</i>	*	*	-	-	2012
<i>Dryopteris dilatata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Dryopteris filix-mas</i>	*	*	-	-	2012
<i>Equisetum fluviatile</i>	*	*	-	-	2012
<i>Eranthis hyemalis</i>	*	*	-	-	2020
<i>Erophila verna</i>	*	*	-	-	2012
<i>Euonymus europaeus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Fagus sylvatica</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Festuca altissima</i>	*	*	-	-	2012
<i>Festuca gigantea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Festuca pratensis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Festuca rubra agg.</i>	*	*	-	-	2012
<i>Filipendula ulmaria</i>	*	*	-	-	2012
<i>Fragaria vesca</i>	*	*	-	-	2012

Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<i>Fraxinus excelsior</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Galanthus nivalis</i>	*	V	§	-	2012, 2020 <sup>24</sup>
<i>Galeopsis speciosa</i>	V	*	-	-	1993
<i>Galium album</i>	*	*	-	-	2012
<i>Galium aparine</i>	*	*	-	-	2012
<i>Galium odoratum</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Galium palustre</i>	*	*	-	-	2012
<i>Galium sylvaticum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Geranium molle</i>	*	*	-	-	2012
<i>Geranium robertianum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Geum rivale</i>	3	*	-	-	1997
<i>Geum urbanum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Glechoma hederacea</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Hedera helix</i>	*	*	-	-	2012
<i>Heracleum sphondylium</i>	*	*	-	-	2012
<i>Holcus lanatus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Hordelymus europaeus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Hordeum murinum</i>	*	*	-	-	2001
<i>Humulus lupulus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	u	R	-	-	2012
<i>Hypericum hirsutum</i>	*	*	-	-	2001, 2012*
<i>Hypericum perforatum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ilex aquifolium</i>	*	*	§	-	2012
<i>Impatiens noli-tangere</i>	*	*	-	-	2012
<i>Impatiens parviflora</i>	*	/	-	-	2012
<i>Iris pseudacorus</i>	*	*	§	-	1988, 2012*
<i>Juncus effusus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Lamium galeobdolon</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Lamium maculatum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Larix decidua</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ligustrum vulgare</i>	*	*	-	-	2012
<i>Listera ovata</i>	*	*	§	-	1988, 1994*, 2012*
<i>Lolium perenne</i>	*	*	-	-	2012
<i>Lonicera periclymenum</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Lonicera xylosteum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Lunaria annua</i>	*	/	-	-	2012
<i>Lycopus europaeus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Lysimachia nummularia</i>	*	*	-	-	2012
<i>Lysimachia vulgaris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	3	V	§	-	2012
<i>Melica uniflora</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Mentha aquatica</i>	*	*	-	-	2012
<i>Mercurialis perennis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Milium effusum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Moehringia trinervia</i>	*	*	-	-	2012
<i>Mycelis muralis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Myosotis scorpioides</i>	*	*	-	-	2012
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	u	3	§	-	2012
<i>Neottia nidus-avis</i>	*	*	§	-	2012
<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>	3	V	§	-	2012
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Oxalis acetosella</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Oxalis corniculata</i>	*	*	-	-	2001
<i>Paris quadrifolia</i>	V	*	-	-	1988, 2012*
<i>Phalaris arundinacea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Picea abies</i>	*	*	-	-	2012
<i>Picris hieracioides</i>	*	*	-	-	2001
<i>Pimpinella major</i>	*	*	-	-	2012

<sup>24</sup> Wiederholt auch in der gefüllten Form ‚Flore pleno‘.

Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<i>Plantago lanceolata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Poa nemoralis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Poa pratensis</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Poa trivialis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Polygonatum multiflorum</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Populus tremula</i>	*	*	-	-	2012
<i>Populus x canadensis</i>	*	n.g.	-	-	1988, 2012
<i>Potentilla reptans</i>	*	*	-	-	2012
<i>Primula elatior</i>	*	*	§	-	1988, 2001, 2012*
<i>Prunella vulgaris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Prunus avium</i>	*	*	-	-	2012
<i>Prunus padus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Prunus spinosa</i>	*	*	-	-	2012
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	*	n.g.	-	-	2012
<i>Pulmonaria obscura</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Quercus robur</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Ranunculus acris</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Ranunculus repens</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ribes rubrum</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Ribes uva-crispa</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rubus caesius</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Rubus idaeus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rumex acetosa</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rumex crispus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rumex obtusifolius</i>	*	*	-	-	2012
<i>Rumex sanguineus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Sagina apetala</i> agg.	*	*	-	-	2001
<i>Salix alba</i>	*	*	-	-	2012
<i>Salix cinerea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Salix fragilis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Sambucus ebulus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Sambucus nigra</i>	*	*	-	-	2012
<i>Scirpus sylvaticus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Scrophularia nodosa</i>	*	*	-	-	2012
<i>Scutellaria galericulata</i>	*	*	-	-	2012
<i>Senecio inaequidens</i>	*	/	-	-	2001
<i>Senecio jacobaea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Senecio ovatus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Senecio vernalis</i>	*	*	-	-	2001
<i>Silene flos-cuculi</i>	V	*	-	-	2001, 2012*
<i>Solanum dulcamara</i>	*	*	-	-	2012
<i>Solidago gigantea</i>	*	/	-	-	2012
<i>Sparganium erectum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Stachys sylvatica</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Stellaria graminea</i>	*	*	-	-	2012
<i>Stellaria holostea</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Stellaria media</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Symphytum officinale</i>	*	*	-	-	2012
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	*	*	-	-	2012
<i>Tilia cordata</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Tragopogon dubius</i>	*	*	-	-	2001, 2012*
<i>Trifolium dubium</i>	*	*	-	-	2012
<i>Trifolium pratense</i>	*	*	-	-	2012
<i>Trifolium repens</i>	*	*	-	-	2012
<i>Trisetum flavescens</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ulmus glabra</i>	*	*	-	-	2012
<i>Ulmus laevis</i>	3	V	-	-	2012
<i>Urtica dioica</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Valerianella locusta</i>	*	*	-	-	2001

Sippe	RL H	RL D	S	FFH	Nachweis
<i>Veronica arvensis</i>	*	*	-	-	2012
<i>Veronica beccabunga</i>	*	*	-	-	2012
<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>chamaedrys</i>	*	*	-	-	2012
<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>lucorum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Veronica montana</i>	*	*	-	-	2012
<i>Veronica officinalis</i>	*	*	-	-	2001
<i>Veronica serpyllifolia</i>	*	*	-	-	2012
<i>Viburnum opulus</i>	*	*	-	-	2012
<i>Vicia cracca</i>	*	*	-	-	2012
<i>Vicia hirsuta</i>	*	*	-	-	2012
<i>Vinca major</i>	*	*	-	-	2020
<i>Viola odorata</i>	*	*	-	-	2020
<i>Viola reichenbachiana</i>	*	*	-	-	1988, 2012
<i>Viscum album</i> ssp. <i>album</i>	*	*	-	-	2012
<i>Vulpia myuros</i>	*	*	-	-	2001
<b>Moose</b>					
<i>Atrichum undulatum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Brachythecium albicans</i>	*	*	-	-	2012
<i>Hylocomium splendens</i>	*	*	§	-	2012
<i>Mnium hornum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Plagiomnium undulatum</i>	*	*	-	-	2012
<i>Polytrichum formosum</i>	*	*	-	-	2012

### 10.1.2 Amphibien

Für die Bestandsaufnahme des Kammmolches wurden fünf Probestellen herausgesucht, in denen die Erfassungen stattfanden (Abb. A-1). Die Erfassungen erfolgten soweit sinnvoll nach den in BFN & BLAK (2017) beschriebenen Standards. Das der Erfassung vorangegangene Jahr 2018 war von sehr geringen Niederschlägen und sehr warmen Temperaturen bis in den Herbst geprägt. Die Niederschlagsarmut setzte sich über den Winter bis in den Erfassungszeitraum 2019 fort. Aufgrund der wenigen Niederschläge waren die Gewässer bereits Mitte April ausgetrocknet. Keine der fünf Probestellen wies genügend Wasser für einen Molchfalleneinsatz aufwies. Daher war der Einsatz von Unterwassertrichterfallen nach Ortmann nicht zielführend. Auch eine Nacherfassung 2020 verlief nicht erfolgreich, da von Beginn des Jahres 2020 an nur sehr wenig Wasser in den Gewässern vorhanden war und sie bereits im Mai ausgetrocknet waren.

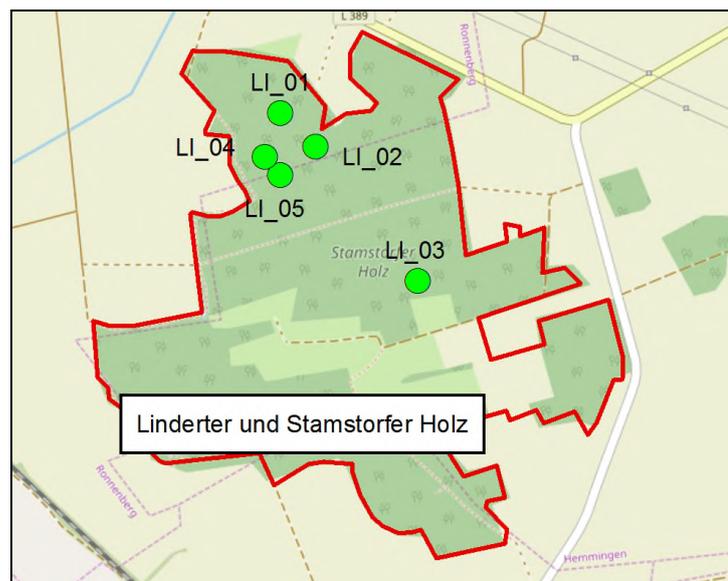


Abb. A-1: Untersuchte Gewässer im FFH-Gebiet „Linderter und Stamstorfer Holz“.

Die nachfolgend dargestellten Bewertungsbögen dokumentieren das Ergebnis der Kammmolch-Bestandsaufnahme.

### Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Einzelfundort

als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)

Name, Anschrift, Telefon	Titel	Jahr	TK25-Nr., Q. (M.feld)
<b>Biodata GbR</b>	<b>Nationales Stichprobenmonitoring (FFH) Kammolch</b>	<b>2020</b>	<b>3724, Q1, 6</b>
Spinnerstraße 33 b 38114 Braunschweig 0531-73657	Fundort	Naturraum	Rechtswert (32U...)
	Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_01	<b>D</b>	<b>546317</b>
		Fundort-Nr.	Hochwert
		<b>LI_01</b>	<b>5791639</b>

**Bewertete Zielart(en) dieser Untersuchung (z. B.: nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Anhänge II, IV und V)**  
 (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen. Eine ausführliche, methodenbezogene Darstellung der Kartierungsdaten erfolgt auf der Rückseite der jeweiligen artspezifischen Bewertungsseite innerhalb dieses Bogens. Vergleiche außerdem den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)

<b>Kammolch</b>		

**Sonstige syntope Amphibienfauna (Begleitarten) ohne Bewertung**  
 (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen, eventuell auch noch Angaben zur Bestandsgröße. Zu Kartierungsdaten vergleiche den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)


Raum für Kartenausschnitt

Raum für Vermerke (vom Kartierer nicht auszufüllen!)

---

Der Berichtsbogen besteht aus einem doppelseitigen Deckblatt (= Übersichtsteil, Seite 1 u. 2), einer Doppelseite für jede bewertete Zielart (Vorderseite: artspezifische Bewertungstabelle, Rückseite: methodenbezogene Kartierungsdaten) und abschließend mind. einer Fotoseite. Entwurf: März 2007; zuletzt geänd.: Aug. 2012

Fortsetzung (Seite 2): Angaben zum Fundort, Übersicht						Fundort-Nr.: LI_01	
<b>AQUATISCHES HABITAT</b>							
<b>Gewässertyp, Wasserführung, Uferneigung, Profil, Wechselwasserzone</b> Tümpel, im Frühjahr austrocknend, flache Ufer (<15° Neigung)					<b>Sohlsubstrat</b> Humusauflage		
<b>Gewässergroße</b> 1.700 m <sup>2</sup> <b>Flächenanteil Flachwasserzone*</b> 100 %					<b>Wasserqualität, Trophie, (pH-Wert)</b> Eutroph		
<b>Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer</b> 1							
<b>ggf. Größe weiterer Gewässer</b>		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Besonnung</b> (Anteil <u>nicht</u> durch Gehölze beschatteter Wasserfläche) 60 %		<b>Ufergehölze</b> Weiden, Schwarzerle, Esche			<b>Nutzung</b> keine		
<b>Submerse und emerse Vegetation</b> Große Brennnessel, Seggen		Anteil Deckung (submers):		0 %	Anteil Deckung (emers):		100 %
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b> Das Gewässer führt 2019 und 2020 sehr wenig Wasser und war jeweils im Frühjahr ausgetrocknet.					<b>Isolation des Gewässers</b> durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung; Umkreisanteil in % angeben 0%		
<b>TERRESTRISCHES HABITAT</b>							
<b>Biotoptypen im direkten Gewässerumfeld, potentielle Winterhabitate</b> Laubwald (Eichen-Hainbuchen- und Buchenwald)					<b>Entfernung vom Laichgewässer zu potentiellen Winterlebensräumen</b> 0 m		
<b>Relief, Grundwassernähe, besondere Strukturen</b> Flache Bergvorland, mittlerer Grundwasserstand					<b>Entfernung zum nächsten Vorkommen</b> (jew. vom Habitatzentrum [Gewässer] aus) ?		
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b> -							
<b>ÜBERSICHT, BEMERKUNGEN, HANDLUNGSBEDARF</b>							
<b>Übersicht, Bemerkungen</b> (vgl. auch nachfolgende artspezifische Bewertungen) Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils nur im Frühjahr minimale Wasserstände auf, anschließend fiel es trocken und wuchs flächig mit Brennnesseln zu.							
<b>Aufzeigen von Handlungsbedarf</b> (Biotoppflege und -entwicklung etc.) Vertiefen der Gewässersohle um Gewässer zu erhalten, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Anhebung des Grundwasserstands)							
<b>Raum für Vermerke</b>					* Flachwasserzone: <0,5 m Tiefe		

Fortsetzung (Seite 3): Zielartenspezifische Bewertung für eine Art				Fundort-Nr.: LI_01
Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des KAMMMOLCHES ( <i>Triturus cristatus</i> ) in Niedersachsen (nach BfN 2009)				FFH-Anhänge: II, IV
Bewertung für diesen Fundort: <sup>1)</sup>				
<b>Zustand Population</b> (Vergleiche dazu methodenbezogene Erfassungsdaten auf der Rückseite/Folgeseite!)				im Einzelnen:
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	
Populationsgröße (errechnete max. Aktivitätsdichte) <sup>2)</sup>	>100 Adulte	30–100 Adulte	<30 Adulte	
Reproduktionsnachweis	Eier od. Larven nachweisbar		kein Nachweis	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>				im Einzelnen:
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	
<b>Wasserlebensraum</b>				<b>B</b>
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer sowie Größenschätzung für jedes Gewässer in m <sup>2</sup> angeben; vgl. S. 2)	Komplex aus zahlreichen (>10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (>1 ha / 10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (100–10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (<0,01 ha / 100 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,5 m Tiefe) bzw. Anteil der entsprechend flachen Gewässer	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (>70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen / etwa die Hälfte der Gewässer flach (20–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (<20 %)	
Deckung submerser und emerser Vegetation	>70 %	20–70 %	<20 %	
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	voll bis weitgehend besonnt (>90 %)	wenigstens zur Hälfte besonnt (50–90 %)	weniger besonnt (<50 %)	<b>B</b>
<b>Landlebensraum</b>				<b>A</b>
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)	
Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes vom Gewässer (beschreiben, Entfernung angeben)	<300 m	300–500 m	>500 m	<b>A</b>
<b>Vernetzung</b>				<b>?</b>
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhand. Daten berücks.)	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m	
<b>Beeinträchtigungen</b>				im Einzelnen:
	<b>A</b> (keine bis gering)	<b>B</b> (mittel)	<b>C</b> (stark)	
<b>Wasserlebensraum</b>				<b>A</b>
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indir. durch Eutroph.zeiger erkennbar	direkte Einträge erkennbar	
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informat. der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung	<b>A</b>
<b>Isolation</b>				<b>A</b>
Fahrwege im Jahreslebensraum / angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, geringe Frequenz (<20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßige bis hohe Frequenz	
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil <sup>3)</sup> angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises durch Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises versperrt)	

<sup>1)</sup> Der Kartierer füllt nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter aus (mit A/B/C). Einträge in die orange unterlegten Felder (Aggregation der Einzelwerte) erfolgen i. d. R. durch den Auftraggeber.

<sup>2)</sup> Maßgeblich für die Bewertung der „Populationsgröße“ ist die errechnete maximale Aktivitätsdichte nach dem standardisierten Einsatz von aquatischen Fallen o. ä. (zum Verfahren siehe Seite 4)!

<sup>3)</sup> Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360°, wenn im Umfeld rundum keine Barrieren vorhanden sind.

Fortsetzung (Seite 4): <b>Methodenbezogene Kartierungsdaten für eine Art</b>						Fundort-Nr.: <b>LI_01</b>		
Fundort (Wiederholung der Ortsbezeichnung, z. B. „Weidetümpel 2 km südlich Poggenhausen“)						TK25-Nr., Q. (M.feld)		
Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_01						3724, Q1, 6		
Kammolch	Zelle	Datum (TT.MM.) d. Jahres 2019	Methode (nur 1 pro Zeile – Zuordnung Anzahl zur Methode muss ersichtlich sein!)	Reproduktionsnachweis			Subadulte, vorjährige Juvenile	Adulte (mit Unterscheidung von Männchen und Weibchen)
				Eier	Larven	diesjährige Juvenile		
	1	28.04.	Übersichtsbe- gehung					
	2	12.05	Sichtbeobachtung					
	3	2020						
	4	04.04.	Übersichtsbe- gehung					
	5	18.05.	Sichtbeobachtung					
	6							
	7							
	8							
	9							
10								
Tageshöchstzahl (THZ) Adulte (Ad.):			0	Bereits vorliegende <b>Altdaten</b> (letzter aktenkundiger Nachweis):				
<b>Bemerkungen</b> (z. B. Abweichungen vom Kartierungsstandard, Probleme – ggf. unter Bezug auf die obige Zeilennummer)								
<b>Allgemeiner Methodenstandard des Bearbeiters bei der Untersuchung [hier: Ausfüllbeispiel]:</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei Fallenabende im Zeitfenster von ca. Mitte April bis Mitte/Ende Mai.</li> <li>▶ Je Gewässer 4 köderlose Kleinfischreusen „Kormoran“ + 6 Flaschenfallen (1,5l-PET) = <b>14</b> Fallenöffnungen.</li> <li>▶ Bei tieferem Wasser wurden die Fallen mit einem Schaumstoff-Schwimmer versehen, so dass sie knapp an der Oberfläche trieben bzw. eine Luftkammer zum Atmen verblieb.</li> <li>▶ Die Expositionsdauer wurde auf ca. 4 bis 6 Stunden begrenzt (i.d.R. vom Spätnachmittag/frühen Abend bis zum späteren Abend bei Dunkelheit). <i>Auf eine längere Liegezeit über die ganze Nacht (bis etwa 15 Stunden) wurde bis auf Einzelfälle verzichtet, nachdem sich immer wieder beigefangene Teichmolche unter Wasser durch die Maschen der Reusen zu zwängen versucht hatten und teilweise zu Tode gekommen waren!</i></li> <li>▶ Reproduktionskontrolle durch Larvenkeschern im Sommer (tagsüber; Zeitfenster Ende Juni bis August).</li> </ul>								
Ggf. Abweichungen vom obigen Standard bei der Beprobung <b>dieses</b> Gewässers (mit Begründung): Wasserstände von März bis April 2019 und 2020 extrem niedrig (~10 cm), ab Mai Gewässer ausgetrocknet								
<b>Formale Berechnung der Kammolch-„Aktivitätsdichte“</b>								
(1)	Maximale Anzahl gefangener Männchen (aus einem der beiden Fallenabende)						-	
(2)	Maximale Anzahl gefangener Weibchen (aus einem der beiden Fallenabende)						-	
(3)	Maximale Anzahl gefangener Individuen [= Summe aus (1) + (2)]						-	
(4)	[Betrag aus (3)] × 100 ÷ [Anzahl Fallenöffnungen:]						-	
<b>Beifänge</b> (andere Amphibien, Fische) <u>in</u> den aquatischen Fallen (für sonstige Begleitarten siehe S. 1)								

Fortsetzung (Seite 5): **Gebietsfotos (mit Beschreibung)**

Fundort-Nr.: **LI\_01**



Bild vom 18.08.2020

### Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Einzelfundort

als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)

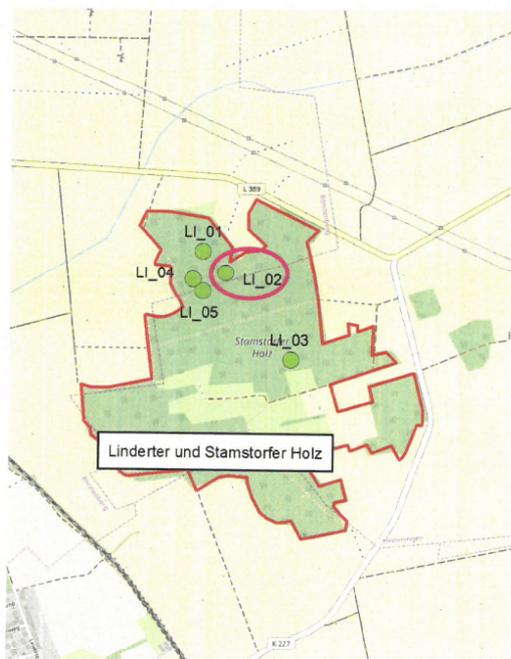
Name, Anschrift, Telefon <b>Biodata GbR</b> Spinnerstraße 33 b 38114 Braunschweig 0531-73657	Titel <b>Nationales Stichprobenmonitoring (FFH) Kammolch</b>	Jahr <b>2020</b>	TK25-Nr., Q. (M.feld) 3724, Q1, 6
Fundort Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_02		Naturraum <b>D</b>	Rechtswert (32U...) 546412
		Fundort-Nr. <b>LI_02</b>	Hochwert 5791547

**Bewertete Zielart(en) dieser Untersuchung (z. B.: nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Anhänge II, IV und V)**  
(Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen. Eine ausführliche, methodenbezogene Darstellung der Kartierungsdaten erfolgt auf der Rückseite der jeweiligen artspezifischen Bewertungsseite innerhalb dieses Bogens. Vergleiche außerdem den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)

<b>Kammolch</b>		

**Sonstige syntope Amphibienfauna (Begleitarten) ohne Bewertung**  
(Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen, eventuell auch noch Angaben zur Bestandsgröße. Zu Kartierungsdaten vergleiche den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)


Raum für Kartenausschnitt



Raum für Vermerke (vom Kartierer nicht auszufüllen!)

--

Der Berichtsbogen besteht aus einem doppelseitigen Deckblatt (= Übersichtsteil, Seite 1 u. 2), einer Doppelseite für jede bewertete Zielart (Vorderseite: artspezifische Bewertungstabelle, Rückseite: methodenbezogene Kartierungsdaten) und abschließend mind. einer Fotoseite.  
Entwurf: März 2007; zuletzt geänd.: Aug. 2012

Fortsetzung (Seite 2): <b>Angaben zum Fundort, Übersicht</b>						Fundort-Nr.: <b>LI_02</b>	
<b>AQUATISCHES HABITAT</b>							
<b>Gewässertyp, Wasserführung, Uferneigung, Profil, Wechselwasserzone</b>					<b>Sohlsubstrat</b>		
Tümpel, im Frühjahr austrocknend, flache Ufer (<15° Neigung)					Rohhumusauflage		
<b>Gewässergröße</b> ~500 m <sup>2</sup>					<b>Flächenanteil Flachwasserzone*</b> 100 %		
<b>Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer</b>					1		
<b>ggf. Größe weiterer Gewässer</b>					m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Besonnung</b> (Anteil <u>nicht</u> durch Gehölze beschatteter Wasserfläche) 30 %		<b>Ufergehölze</b> Schwarzellen, Weiden, Esche			<b>Nutzung</b> keine		
<b>Submerse und emerse Vegetation</b> Brennnessel		Anteil Deckung (submers):		0 %	Anteil Deckung (emers):		100 %
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b> Das Gewässer führt 2019 und 2020 sehr wenig Wasser und war jeweils im Frühjahr ausgetrocknet.					<b>Isolation des Gewässers</b> durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung; Umkreisanteil in % angeben 0%		
<b>TERRESTRISCHES HABITAT</b>							
<b>Biotoptypen im direkten Gewässerumfeld, potentielle Winterhabitate</b> Laubwald (Erlen-Eschenquellwald, Eichen-Hainbuchenwald)					<b>Entfernung vom Laichgewässer zu potentiellen Winterlebensräumen</b> 0 m		
<b>Relief, Grundwassernähe, besondere Strukturen</b> Flache Bergvorland, mittlerer Grundwasserstand					<b>Entfernung zum nächsten Vorkommen</b> (jew. vom Habitatzentrum [Gewässer] aus) ? m		
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b> -							
<b>ÜBERSICHT, BEMERKUNGEN, HANDLUNGSBEDARF</b>							
<b>Übersicht, Bemerkungen</b> (vgl. auch nachfolgende artspezifische Bewertungen) Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils nur im Frühjahr minimale Wasserstände auf, anschließend fiel es trocken und wuchs flächig mit Brennnesseln zu.							
<b>Aufzeigen von Handlungsbedarf</b> (Biotoppflege und -entwicklung etc.) Vertiefen der Gewässersohle um Gewässer zu erhalten, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Anhebung des Grundwasserstands)							
<b>Raum für Vermerke</b>					* Flachwasserzone: <0,5 m Tiefe		

Fortsetzung (Seite 3): Zielartenspezifische Bewertung für eine Art				Fundort-Nr.: LI_02
Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des <b>KAMMMOLCHES (<i>Triturus cristatus</i>)</b> in Niedersachsen (nach BfN 2009)				FFH-Anhänge: II, IV
				Bewertung für diesen Fundort: <sup>1)</sup>
<b>Zustand Population</b> (Vergleiche dazu methodenbezogene Erfassungsdaten auf der Rückseite/Folgeseite!)				
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
Populationsgröße (errechnete max. Aktivitätsdichte) <sup>2)</sup>	>100 Adulte	30–100 Adulte	<30 Adulte	<b>C</b>
Reproduktionsnachweis	Eier od. Larven nachweisbar		kein Nachweis	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>				
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer sowie Größenschätzung für jedes Gewässer in m <sup>2</sup> angeben; vgl. S. 2)	Komplex aus zahlreichen (>10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (>1 ha / 10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (100–10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (<0,01 ha / 100 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	<b>B</b>
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,5 m Tiefe) bzw. Anteil der entsprechend flachen Gewässer	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (>70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen / etwa die Hälfte der Gewässer flach (20–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (<20 %)	<b>A</b>
Deckung submerser und emerser Vegetation	>70 %	20–70 %	<20 %	<b>A</b>
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	voll bis weitgehend besont (>90 %)	wenigstens zur Hälfte besont (50–90 %)	weniger besont (<50 %)	<b>C</b>
<b>Landlebensraum</b>				
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)	<b>A</b>
Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes vom Gewässer (beschreiben, Entfernung angeben)	<300 m	300–500 m	>500 m	<b>A</b>
<b>Vernetzung</b>				
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhand. Daten berücks.)	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m	<b>?</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>				
	<b>A</b> (keine bis gering)	<b>B</b> (mittel)	<b>C</b> (stark)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indir. durch Eutroph.zeiger erkennbar	direkte Einträge erkennbar	<b>A</b>
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informat. der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung	<b>A</b>
<b>Isolation</b>				
Fahrwege im Jahreslebensraum / angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, geringe Frequenz (<20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßige bis hohe Frequenz	<b>A</b>
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil <sup>3)</sup> angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises durch Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises versperrt)	<b>A</b>
<sup>1)</sup> Der Kartierer füllt nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter aus (mit A/B/C). Einträge in die orange unterlegten Felder (Aggregation der Einzelwerte) erfolgen i. d. R. durch den Auftraggeber. <sup>2)</sup> Maßgeblich für die Bewertung der „Populationsgröße“ ist die errechnete maximale Aktivitätsdichte nach dem standardisierten Einsatz von aquatischen Fallen o. ä. (zum Verfahren siehe Seite 4) <sup>3)</sup> Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360°, wenn im Umfeld rundum keine Barrieren vorhanden sind.				

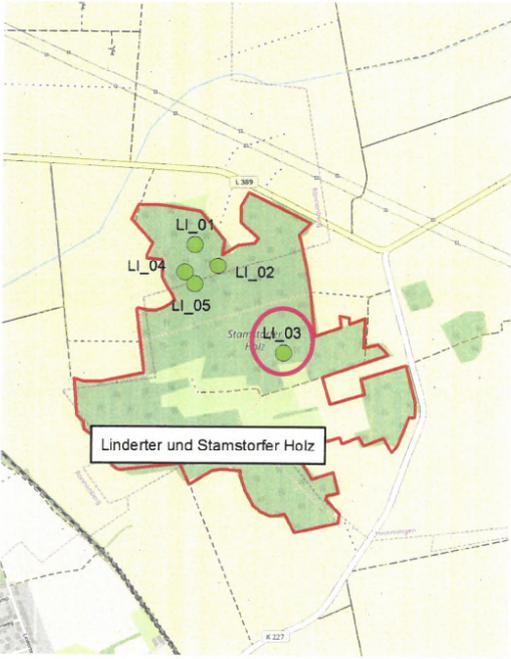
Fortsetzung (Seite 4): <b>Methodenbezogene Kartierungsdaten für eine Art</b>						Fundort-Nr.: <b>LI_02</b>		
Fundort (Wiederholung der Ortsbezeichnung, z. B. „Weidetümpel 2 km südlich Poggenhausen“)						TK25-Nr.-Q. (M.feld)		
Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_02						3724, Q1, 6		
Kammolch	Zelle	Datum (TT.MM.) d. Jahres <b>2019</b>	Methode (nur 1 pro Zelle – Zuordnung Anzahl zur Methode muss ersichtlich sein!)	Reproduktionsnachweis			Subadulte, vorjährige Juvenile	Adulte (mit Unterscheidung von Männchen und Weibchen)
				Eier	Larven	diesjährige Juvenile		
	1	28.04.	Übersichtsbe- gehung					
	2	12.05	Sichtbeobachtung					
	3	2020						
	4	04.04.	Übersichtsbe- gehung					
	5	18.05.	Sichtbeobachtung					
	6							
	7							
	8							
	9							
10								
Tageshöchstzahl (THZ) Adulte (Ad.):		<b>0</b>	Bereits vorliegende <b>Altdaten</b> (letzter aktenkundiger Nachweis):					
<b>Bemerkungen</b> (z. B. Abweichungen vom Kartierungsstandard, Probleme – ggf. unter Bezug auf die obige Zeilennummer)								
<p><b>Allgemeiner Methodenstandard des Bearbeiters</b> bei der Untersuchung <i>[hier: Ausfüllbeispiel]:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei Fallenabende im Zeitfenster von ca. Mitte April bis Mitte/Ende Mai.</li> <li>▶ Je Gewässer 4 köderlose Kleinfischreusen „Kormoran“ + 6 Flaschenfallen (1,5l-PET) = <b>14</b> Fallenöffnungen.</li> <li>▶ Bei tieferem Wasser wurden die Fallen mit einem Schaumstoff-Schwimmer versehen, so dass sie knapp an der Oberfläche trieben bzw. eine Luftkammer zum Atmen verblieb.</li> <li>▶ Die Expositionsdauer wurde auf ca. 4 bis 6 Stunden begrenzt (i.d.R. vom Spätnachmittag/frühen Abend bis zum späteren Abend bei Dunkelheit). <i>Auf eine längere Liegezeit über die ganze Nacht (bis etwa 15 Stunden) wurde bis auf Einzelfälle verzichtet, nachdem sich immer wieder beigefangene Teichmolche unter Wasser durch die Maschen der Reusen zu zwängen versucht hatten und teilweise zu Tode gekommen waren!</i></li> <li>▶ Reproduktionskontrolle durch Larvenkeschern im Sommer (tagsüber; Zeitfenster Ende Juni bis August).</li> </ul> <p>Ggf. Abweichungen vom obigen Standard bei der Beprobung <b>dieses</b> Gewässers (mit Begründung):</p> <p>Wasserstände von März bis April 2019 und 2020 extrem niedrig (~10 cm), ab Mai Gewässer ausgetrocknet t</p>								
<b>Formale Berechnung der Kammolch-„Aktivitätsdichte“</b>								
(1) Maximale Anzahl gefangener Männchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(2) Maximale Anzahl gefangener Weibchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(3) Maximale Anzahl gefangener Individuen [= Summe aus (1) + (2)]								
(4) [Betrag aus (3)] × 100 ÷ [Anzahl Fallenöffnungen:]								
<b>Beifänge</b> (andere Amphibien, Fische) <u>in den aquatischen Fallen</u> (für sonstige Begleitarten siehe S. 1)								

Fortsetzung (Seite 5): **Gebietsfotos (mit Beschreibung)**

Fundort-Nr.: **LI\_02**



Bild vom 18.08.2020

<b>Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Einzelfundort</b> als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)			
Name, Anschrift, Telefon	Titel	Jahr	TK25-Nr., Q. (M.feld)
<b>Biodata GbR</b>	<b>Nationales Stichprobenmonitoring (FFH) Kammolch</b>	<b>2020</b>	<b>3724, Q1, 7</b>
Spinnerstraße 33 b	Fundort	Naturraum	Rechtswert (32U...)
38114 Braunschweig	Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_03	<b>D</b>	<b>546688</b>
0531-73657		Fundort-Nr.	Hochwert
		<b>LI_03</b>	<b>5791181</b>
<b>Bewertete Zielart(en) dieser Untersuchung (z. B.: nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Anhänge II, IV und V)</b> (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen. Eine ausführliche, methodenbezogene Darstellung der Kartierungsdaten erfolgt auf der Rückseite der jeweiligen artspezifischen Bewertungsseite innerhalb dieses Bogens. Vergleiche außerdem den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)			
<b>Kammolch</b>			
<b>Sonstige syntope Amphibienfauna (Begleitarten) ohne Bewertung</b> (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen, eventuell auch noch Angaben zur Bestandsgröße. Zu Kartierungsdaten vergleiche den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)			
Raum für Kartenausschnitt			
			
Raum für Vermerke (vom Kartierer <u>nicht</u> auszufüllen!)			
Der Berichtsbogen besteht aus einem doppelseitigen Deckblatt (= Übersichtsteil, Seite 1 u. 2), einer Doppelseite für jede bewertete Zielart (Vorderseite: artspezifische Bewertungstabelle, Rückseite: methodenbezogene Kartierungsdaten) und abschließend mind. einer Fotosseite.			
Entwurf: März 2007; zuletzt geänd.: Aug. 2012			

Fortsetzung (Seite 2): Angaben zum Fundort, Übersicht						Fundort-Nr.: LI_03	
<b>AQUATISCHES HABITAT</b>							
<b>Gewässertyp, Wasserführung, Uferneigung, Profil, Wechselwasserzone</b>					<b>Sohlsubstrat</b>		
Tümpel, im Frühjahr austrocknend, flache Ufer (~25°)					Humusauflage, Laubblätter		
<b>Gewässergroße</b> ~400 m <sup>2</sup>					<b>Flächenanteil Flachwasserzone*</b>		<b>%</b>
							?
<b>Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer</b>					1		
<b>ggf. Größe weiterer Gewässer</b>		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Besonnung</b> (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)		<b>Ufergehölze</b>			<b>Nutzung</b>		
0 %		Rotbuchen			keine		
<b>Submerse und emerse Vegetation</b>		Anteil Deckung (submers):		0 %	Anteil Deckung (emers):		0 %
Scharbockskraut							
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>					<b>Isolation des Gewässers</b>		
Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils bereits im Frühjahr kein Wasser auf.					durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung; Umkreisanteil in % angeben		
					0%		
<b>TERRESTRISCHES HABITAT</b>							
<b>Biotoptypen im direkten Gewässerumfeld, potentielle Winterhabitate</b>					<b>Entfernung vom Laichgewässer zu potentiellen Winterlebensräumen</b>		
Laubwald (Rotbuchen), extensives Grünland					0 m		
<b>Relief, Grundwassernähe, besondere Strukturen</b>					<b>Entfernung zum nächsten Vorkommen</b>		
Flaches Bergvorland, mittlerer Grundwasserstand					(jew. vom Habitatzentrum [Gewässer] aus)		
					? m		
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>					-		
<b>ÜBERSICHT, BEMERKUNGEN, HANDLUNGSBEDARF</b>							
<b>Übersicht, Bemerkungen</b> (vgl. auch nachfolgende artspezifische Bewertungen)							
Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils bereits im Frühjahr kein Wasser auf.							
<b>Aufzeigen von Handlungsbedarf</b> (Biotoppflege und -entwicklung etc.)							
Vertiefen der Gewässersohle um Gewässer zu erhalten, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Anhebung des Grundwasserstands)							
<b>Raum für Vermerke</b>					* Flachwasserzone: <0,5 m Tiefe		

Fortsetzung (Seite 3): Zielartenspezifische Bewertung für eine Art				Fundort-Nr.: LI_03
Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des KAMMMOLCHES ( <i>Triturus cristatus</i> ) in Niedersachsen (nach BfN 2009)				FFH-Anhänge: II, IV
Bewertung für diesen Fundort: <sup>1)</sup>				
(Vergleiche dazu methodenbezogene Erfassungsdaten auf der Rückseite/Folgeseite!)				
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
Populationsgröße (errechnete max. Aktivitätsdichte) <sup>2)</sup>	>100 Adulte	30–100 Adulte	<30 Adulte	<b>C</b>
Reproduktionsnachweis	Eier od. Larven nachweisbar		kein Nachweis	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer sowie Größenschätzung für jedes Gewässer in m <sup>2</sup> angeben; vgl. S. 2)	Komplex aus zahlreichen (>10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (>1 ha / 10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (100–10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (<0,01 ha / 100 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	<b>B</b>
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,5 m Tiefe) bzw. Anteil der entsprechend flachen Gewässer	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (>70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen / etwa die Hälfte der Gewässer flach (20–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (<20 %)	<b>A</b>
Deckung submerser und emerser Vegetation	>70 %	20–70 %	<20 %	<b>C</b>
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	voll bis weitgehend besonnt (>90 %)	wenigstens zur Hälfte besonnt (50–90 %)	weniger besonnt (<50 %)	<b>C</b>
<b>Landlebensraum</b>				
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)	<b>A</b>
Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes vom Gewässer (beschreiben, Entfernung angeben)	<300 m	300–500 m	>500 m	<b>A</b>
<b>Vernetzung</b>				
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhand. Daten berücks.)	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m	<b>?</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b> (keine bis gering)	<b>B</b> (mittel)	<b>C</b> (stark)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indir. durch Eutroph.zeiger erkennbar	direkte Einträge erkennbar	<b>A</b>
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informat. der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung	<b>A</b>
<b>Isolation</b>				
Fahrwege im Jahreslebensraum / angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, geringe Frequenz (<20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßige bis hohe Frequenz	<b>A</b>
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil <sup>3)</sup> angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises durch Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises versperrt)	<b>A</b>
<sup>1)</sup> Der Kartierer füllt nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter aus (mit A/B/C). Einträge in die orange unterlegten Felder (Aggregation der Einzelwerte) erfolgen i. d. R. durch den Auftraggeber. <sup>2)</sup> Maßgeblich für die Bewertung der „Populationsgröße“ ist die errechnete maximale Aktivitätsdichte nach dem standardisierten Einsatz von aquatischen Fallen o. ä. (zum Verfahren siehe Seite 4)! <sup>3)</sup> Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360°, wenn im Umfeld rundum keine Barrieren vorhanden sind.				

Fortsetzung (Seite 4): <b>Methodenbezogene Kartierungsdaten für eine Art</b>						Fundort-Nr.:		
Fundort (Wiederholung der Ortsbezeichnung, z. B. „Weidetümpel 2 km südlich Poggenhausen“)						TK25-Nr., Q. (M.feld)		
Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_03						3724, Q1, 7		
<b>Kammolch</b>	<b>Zelle</b>	<b>Datum</b> (TT.MM.) d. Jahres <b>2019</b>	<b>Methode</b> (nur 1 pro Zeile – Zuordnung Anzahl zur Methode muss ersichtlich sein!)	<b>Reproduktionsnachweis</b>			<b>Subadulte, vorjährige Juvenile</b>	<b>Adulte</b> (mit Unterscheidung von Männchen und Weibchen)
				<b>Eier</b>	<b>Larven</b>	<b>diesjährige Juvenile</b>		
	1	28.04.	Übersichtsbe- gehung					
	2	12.05	Sichtbeobachtung					
	3	2020						
	4	04.04.	Übersichtsbe- gehung					
	5	18.05.	Sichtbeobachtung					
	6							
	7							
	8							
	9							
10								
<b>Tageshöchstzahl (THZ)</b> Adulte (Ad.):			Bereits vorliegende <b>Altdaten</b> (letzter aktenkundiger Nachweis):					
<b>Bemerkungen</b> (z. B. Abweichungen vom Kartierungsstandard, Probleme – ggf. unter Bezug auf die obige Zeilennummer)								
<b>Allgemeiner Methodenstandard des Bearbeiters</b> bei der Untersuchung [hier: Ausfüllbeispiel]:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei Fallenabende im Zeitfenster von ca. Mitte April bis Mitte/Ende Mai.</li> <li>▶ Je Gewässer 4 köderlose Kleinfischreusen „Kormoran“ + 6 Flaschenfallen (1,5l-PET) = <b>14</b> Fallenöffnungen.</li> <li>▶ Bei tieferem Wasser wurden die Fallen mit einem Schaumstoff-Schwimmer versehen, so dass sie knapp an der Oberfläche trieben bzw. eine Luftkammer zum Atmen verblieb.</li> <li>▶ Die Expositionsdauer wurde auf ca. 4 bis 6 Stunden begrenzt (i.d.R. vom Spätnachmittag/frühen Abend bis zum späteren Abend bei Dunkelheit). <i>Auf eine längere Liegezeit über die ganze Nacht (bis etwa 15 Stunden) wurde bis auf Einzelfälle verzichtet, nachdem sich immer wieder beifangene Teichmolche unter Wasser durch die Maschen der Reusen zu zwingen versucht hatten und teilweise zu Tode gekommen waren!</i></li> <li>▶ Reproduktionskontrolle durch Larvenkeschern im Sommer (tagsüber; Zeitfenster Ende Juni bis August).</li> </ul>								
Ggf. Abweichungen vom obigen Standard bei der Beprobung <b>dieses</b> Gewässers (mit Begründung):								
<b>Formale Berechnung der Kammolch-„Aktivitätsdichte“</b>								
(1) Maximale Anzahl gefangener Männchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(2) Maximale Anzahl gefangener Weibchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(3) Maximale Anzahl gefangener Individuen [= Summe aus (1) + (2)]								
(4) [Betrag aus (3)] × 100 ÷ [Anzahl Fallenöffnungen:] 40						~		
<b>Beifänge</b> (andere Amphibien, Fische) <u>in</u> den aquatischen Fallen (für sonstige Begleitarten siehe S. 1)								

Fortsetzung (Seite 5): **Gebietsfotos (mit Beschreibung)**

Fundort-Nr.:



Bild vom 18.08.2020

### Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Einzelfundort

als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)

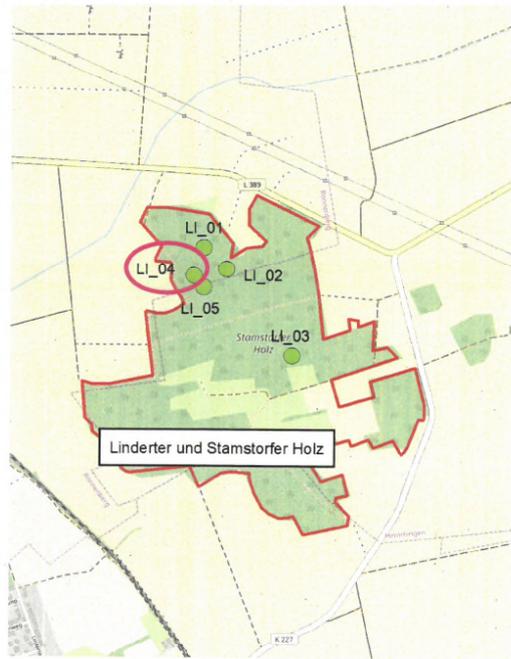
Name, Anschrift, Telefon <b>Biodata GbR</b> Spinnerstraße 33 b 38114 Braunschweig 0531-73657	Titel <b>Nationales Stichprobenmonitoring (FFH) Kammolch</b>	Jahr <b>2020</b>	TK25-Nr., Q. (M.feld) 3724, Q1, 6
Fundort Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_04		Naturraum D	Rechtswert (32U...) 546275
		Fundort-Nr. <b>LI_04</b>	Hochwert 5791520

**Bewertete Zielart(en) dieser Untersuchung (z. B.: nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Anhänge II, IV und V)**  
(Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen. Eine ausführliche, methodenbezogene Darstellung der Kartierungsdaten erfolgt auf der Rückseite der jeweiligen artspezifischen Bewertungsseite innerhalb dieses Bogens. Vergleiche außerdem den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)

<b>Kammolch</b>		

**Sonstige syntope Amphibienfauna (Begleitarten) ohne Bewertung**  
(Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen, eventuell auch noch Angaben zur Bestandsgröße. Zu Kartierungsdaten vergleiche den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)


Raum für Kartenausschnitt



Raum für Vermerke (vom Kartierer nicht auszufüllen!)


Der Berichtsbogen besteht aus einem doppelseitigen Deckblatt (= Übersichtsteil, Seite 1 u. 2), einer Doppelseite für jede bewertete Zielart (Vorderseite: artspezifische Bewertungstabelle, Rückseite: methodenbezogene Kartierungsdaten) und abschließend mind. einer Fotoseite. Entwurf: März 2007; zuletzt geändert: Aug. 2012

Fortsetzung (Seite 2): Angaben zum Fundort, Übersicht						Fundort-Nr.: LI_04	
<b>AQUATISCHES HABITAT</b>							
<b>Gewässertyp, Wasserführung, Uferneigung, Profil, Wechselwasserzone</b>					<b>Sohlsubstrat</b>		
Tümpel, im Frühjahr austrocknend, flache Ufer (<15° Neigung)					Humusauflage		
<b>Gewässergröße</b> 510 m <sup>2</sup> <b>Flächenanteil Flachwasserzone*</b> 100 %					<b>Wasserqualität, Trophie, (pH-Wert)</b>		
Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer					Eutroph		
Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer					1		
<b>ggf. Größe weiterer Gewässer</b>		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Besonnung</b> (Anteil <u>nicht</u> durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)		<b>Ufergehölze</b>			<b>Nutzung</b>		
30 %		Weiden			keine		
<b>Submerse und emerse Vegetation</b>		Anteil Deckung (submers):		0 %	Anteil Deckung (emers):		100 %
Brennnessel, Seggen, Binsen, Labkraut							
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>					<b>Isolation des Gewässers</b>		
Das Gewässer führt 2019 und 2020 sehr wenig Wasser und war jeweils im Frühjahr ausgetrocknet.					durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung; Umkreisanteil in % angeben		
					0%		
<b>TERRESTRISCHES HABITAT</b>							
<b>Biototypen im direkten Gewässerumfeld, potentielle Winterhabitate</b>					<b>Entfernung vom Laichgewässer zu potentiellen Winterlebensräumen</b>		
Laubwald (Rotbuchen)					0 m		
<b>Relief, Grundwassernähe, besondere Strukturen</b>					<b>Entfernung zum nächsten Vorkommen</b>		
Flaches Bergvorland, mittlerer Grundwasserstand					(jew. vom Habitatzentrum [Gewässer] aus)		
					? m		
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>							
<b>ÜBERSICHT, BEMERKUNGEN, HANDLUNGSBEDARF</b>							
<b>Übersicht, Bemerkungen</b> (vgl. auch nachfolgende artspezifische Bewertungen)							
Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils nur im Frühjahr minimale Wasserstände auf, anschließend fiel es trocken und wuchs flächig mit Brennnesseln und anderen Arten zu.							
<b>Aufzeigen von Handlungsbedarf</b> (Biotoppflege und -entwicklung etc.)							
Vertiefen der Gewässersohle um Gewässer zu erhalten, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Anhebung des Grundwasserstands)							
<b>Raum für Vermerke</b>					* Flachwasserzone: <0,5 m Tiefe		

Fortsetzung (Seite 3): Zielartenspezifische Bewertung für eine Art				Fundort-Nr.: LI_04
Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des KAMMOLCHES ( <i>Triturus cristatus</i> ) in Niedersachsen (nach BfN 2009)				FFH-Anhänge: II, IV
Bewertung für diesen Fundort: <sup>1)</sup>				
<b>Zustand Population</b> (Vergleiche dazu methodenbezogene Erfassungsdaten auf der Rückseite/Folgeseite!)				
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
Populationsgröße (errechnete max. Aktivitätsdichte) <sup>2)</sup>	>100 Adulte	30–100 Adulte	<30 Adulte	<b>C</b>
Reproduktionsnachweis	Eier od. Larven nachweisbar		kein Nachweis	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>				
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer sowie Größenschätzung für jedes Gewässer in m <sup>2</sup> angeben; vgl. S. 2)	Komplex aus zahlreichen (>10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (>1 ha / 10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (100–10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (<0,01 ha / 100 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	<b>B</b>
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,5 m Tiefe) bzw. Anteil der entsprechend flachen Gewässer	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (>70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen / etwa die Hälfte der Gewässer flach (20–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (<20 %)	<b>A</b>
Deckung submerser und emerser Vegetation	>70 %	20–70 %	<20 %	<b>C</b>
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	voll bis weitgehend besont (>90 %)	wenigstens zur Hälfte besont (50–90 %)	weniger besont (<50 %)	<b>C</b>
<b>Landlebensraum</b>				
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)	<b>A</b>
Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes vom Gewässer (beschreiben, Entfernung angeben)	<300 m	300–500 m	>500 m	<b>A</b>
<b>Vernetzung</b>				
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhand. Daten berücks.)	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m	<b>?</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>				
	<b>A</b> (keine bis gering)	<b>B</b> (mittel)	<b>C</b> (stark)	im Einzelnen:
<b>Wasserlebensraum</b>				
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indir. durch Eutroph.zeiger erkennbar	direkte Einträge erkennbar	<b>A</b>
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informat. der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung	<b>A</b>
<b>Isolation</b>				
Fahrwege im Jahreslebensraum / angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, geringe Frequenz (<20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßige bis hohe Frequenz	<b>A</b>
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil <sup>3)</sup> angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises durch Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises versperrt)	<b>A</b>
<p><sup>1)</sup> Der Kartierer füllt nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter aus (mit A/B/C). Einträge in die orange unterlegten Felder (Aggregation der Einzelwerte) erfolgen i. d. R. durch den Auftraggeber.</p> <p><sup>2)</sup> Maßgeblich für die Bewertung der „Populationsgröße“ ist die errechnete maximale Aktivitätsdichte nach dem standardisierten Einsatz von aquatischen Fallen o. ä. (zum Verfahren siehe Seite 4)!</p> <p><sup>3)</sup> Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360°, wenn im Umfeld rundum keine Barrieren vorhanden sind.</p>				

Fortsetzung (Seite 4): <b>Methodenbezogene Kartierungsdaten für eine Art</b>						Fundort-Nr.: <b>LI_04</b>		
Fundort (Wiederholung der Ortsbezeichnung, z. B. „Weidetümpel 2 km südlich Poggenhausen“)						TK25-Nr., Q. (M.feld)		
Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_04						3724, Q1, 6		
Kammolch	Zelle	Datum (TT.MM.) d. Jahres	Methode (nur 1 pro Zeile – Zuordnung Anzahl zur Methode muss ersichtlich sein!)	Reproduktionsnachweis			Subadulte, vorjährige Juvenile	Adulte (mit Unterscheidung von Männchen und Weibchen)
				Eier	Larven	diesjährige Juvenile		
	1	28.04.	Übersichtsbe- gehung					
	2	12.05	Sichtbeobachtung					
	3	2020						
	4	04.04.	Übersichtsbe- gehung					
	5	18.05.	Sichtbeobachtung					
	6							
	7							
	8							
	9							
10								
Tageshöchstzahl (THZ) Adulte (Ad.):			Bereits vorliegende <b>Altdaten</b> (letzter aktenkundiger Nachweis):					
<b>Bemerkungen</b> (z. B. Abweichungen vom Kartierungsstandard, Probleme – ggf. unter Bezug auf die obige Zeilennummer)								
<p><b>Allgemeiner Methodenstandard des Bearbeiters</b> bei der Untersuchung <i>[hier: Ausfüllbeispiel]:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei Fallenabende im Zeitfenster von ca. Mitte April bis Mitte/Ende Mai.</li> <li>▶ Je Gewässer 4 köderlose Kleinfischreusen „Kormoran“ + 6 Flaschenfallen (1,5l-PET) = <b>14</b> Fallenöffnungen.</li> <li>▶ Bei tieferem Wasser wurden die Fallen mit einem Schaumstoff-Schwimmer versehen, so dass sie knapp an der Oberfläche trieben bzw. eine Luftkammer zum Atmen verblieb.</li> <li>▶ Die Expositionsdauer wurde auf ca. 4 bis 6 Stunden begrenzt (i.d.R. vom Spätnachmittag/frühen Abend bis zum späteren Abend bei Dunkelheit). <i>Auf eine längere Liegezeit über die ganze Nacht (bis etwa 15 Stunden) wurde bis auf Einzelfälle verzichtet, nachdem sich immer wieder beigefangene Teichmolche unter Wasser durch die Maschen der Reusen zu zwängen versucht hatten und teilweise zu Tode gekommen waren!</i></li> <li>▶ Reproduktionskontrolle durch Larvenkeschern im Sommer (tagsüber; Zeitfenster Ende Juni bis August).</li> </ul> <p>Ggf. Abweichungen vom obigen Standard bei der Beprobung <b>dieses</b> Gewässers (mit Begründung):</p> <p>Wasserstände von März bis April 2019 und 2020 extrem niedrig (~10 cm), ab Mai Gewässer ausgetrocknet</p>								
<b>Formale Berechnung der Kammolch-„Aktivitätsdichte“</b>								
(1) Maximale Anzahl gefangener Männchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(2) Maximale Anzahl gefangener Weibchen (aus einem der beiden Fallenabende)								
(3) Maximale Anzahl gefangener Individuen [= Summe aus (1) + (2)]								
(4) [Betrag aus (3)] × 100 ÷ [Anzahl Fallenöffnungen:] 40						~		
<b>Beifänge</b> (andere Amphibien, Fische) <u>in den aquatischen Fallen</u> (für sonstige Begleitarten siehe S. 1)								

Fortsetzung (Seite 5): **Gebietsfotos (mit Beschreibung)**

Fundort-Nr.: **LI\_04**



Bild vom 18.08.2020

<b>Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Einzelfundort</b> als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)			
Name, Anschrift, Telefon	Titel	Jahr	TK25-Nr.-Q. (M.feld)
<b>Biodata GbR</b>	<b>Nationales Stichprobenmonitoring (FFH) Kammolch</b>	<b>2020</b>	3724, Q1, 6
Spinnerstraße 33 b	Fundort	Naturraum	Rechtswert (32U...)
38114 Braunschweig	Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_05	D	546317
0531-73657		Fundort-Nr.	Hochwert
		<b>LI_05</b>	5791469
<b>Bewertete Zielart(en) dieser Untersuchung (z. B.: nachgewiesene Amphibienarten der FFH-Anhänge II, IV und V)</b> (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen. Eine ausführliche, methodenbezogene Darstellung der Kartierungsdaten erfolgt auf der Rückseite der jeweiligen artspezifischen Bewertungsseite innerhalb dieses Bogens. Vergleiche außerdem den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)			
<b>Kammolch</b>			
<b>Sonstige syntope Amphibienfauna (Begleitarten) ohne Bewertung</b> (Hier i. d. R. nur Auflistung der Artnamen, eventuell auch noch Angaben zur Bestandsgröße. Zu Kartierungsdaten vergleiche den zugehörigen TAEP-Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“.)			
Raum für Kartenausschnitt			
			
Raum für Vermerke (vom Kartierer <u>nicht</u> auszufüllen!)			
Der Berichtsbogen besteht aus einem doppelseitigen Deckblatt (= Übersichtsteil, Seite 1 u. 2), einer Doppelseite für jede bewertete Zielart (Vorderseite: artspezifische Bewertungstabelle, Rückseite: methodenbezogene Kartierungsdaten) und abschließend mind. einer Fotoseite.			
Entwurf: März 2007; zuletzt geänd.: Aug. 2012			

Fortsetzung (Seite 2): Angaben zum Fundort, Übersicht						Fundort-Nr.: LI_05	
<b>AQUATISCHES HABITAT</b>							
<b>Gewässertyp, Wasserführung, Uferneigung, Profil, Wechselwasserzone</b>					<b>Sohlsubstrat</b>		
Tümpel, im Frühjahr austrocknend, flache Ufer (<15° Neigung)					Org. Schlamm/Torf?		
<b>Gewässergröße</b> 290 m <sup>2</sup> <b>Flächenanteil Flachwasserzone*</b> 100 %					<b>Wasserqualität, Trophie, (pH-Wert)</b>		
Anzahl der zum Vorkommen gehörenden Gewässer 1					Eutroph		
<b>ggf. Größe weiterer Gewässer</b>		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Besonnung</b> (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)		<b>Ufergehölze</b>			<b>Nutzung</b>		
40 %		Schwarzerle, Esche, Rotbuche, Eiche			keine		
<b>Submerse und emerse Vegetation</b>		Anteil Deckung (submers):		0 %	Anteil Deckung (emers):		100 %
Große Brennnessel, Schwertlilie, Seggen, Wasserminze, Wolfstrapp,							
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>					<b>Isolation des Gewässers</b>		
Das Gewässer führt 2019 und 2020 sehr wenig Wasser und war jeweils im Frühjahr ausgetrocknet.					durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung; Umkreisanteil in % angeben		
					0%		
<b>TERRESTRISCHES HABITAT</b>							
<b>Biotoptypen im direkten Gewässerumfeld, potentielle Winterhabitate</b>					<b>Entfernung vom Laichgewässer zu potentiellen Winterlebensräumen</b>		
Laubwald (Eichen-Hainbuchen- und Buchenwald,					0 m		
<b>Relief, Grundwassernähe, besondere Strukturen</b>					<b>Entfernung zum nächsten Vorkommen</b>		
Flaches Bergvorland, mittlerer Grundwasserstand					(jew. vom Habitatzentrum [Gewässer] aus)		
					? m		
<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen</b>							
-							
<b>ÜBERSICHT, BEMERKUNGEN, HANDLUNGSBEDARF</b>							
<b>Übersicht, Bemerkungen</b> (vgl. auch nachfolgende artspezifische Bewertungen)							
Das Gewässer wies 2019 und 2020 jeweils nur im Frühjahr minimale Wasserstände auf, anschließend fiel es trocken und wuchs nahezu flächig mit krautigen Pflanzen zu							
<b>Aufzeigen von Handlungsbedarf</b> (Biotoppflege und -entwicklung etc.)							
Vertiefen der Gewässersohle um Gewässer zu erhalten, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Anhebung des Grundwasserstands)							
<b>Raum für Vermerke</b>					* Flachwasserzone: <0,5 m Tiefe		

Fortsetzung (Seite 3): Zielartenspezifische Bewertung für eine Art				Fundort-Nr.: LI_05
Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des KAMMMOLCHES ( <i>Triturus cristatus</i> ) in Niedersachsen (nach BfN 2009)				FFH-Anhänge: II, IV
Bewertung für diesen Fundort: <sup>1)</sup>				
<b>Zustand Population</b> (Vergleiche dazu methodenbezogene Erfassungsdaten auf der Rückseite/Folgeseite!)				im Einzelnen:
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	
Populationsgröße (errechnete max. Aktivitätsdichte) <sup>2)</sup>	>100 Adulte	30–100 Adulte	<30 Adulte	
Reproduktionsnachweis	Eier od. Larven nachweisbar		kein Nachweis	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>				im Einzelnen:
	<b>A</b> (hervorragend)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (mittel bis schlecht)	
<b>Wasserlebensraum</b>				<b>B</b>
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer sowie Größenschätzung für jedes Gewässer in m <sup>2</sup> angeben; vgl. S. 2)	Komplex aus zahlreichen (>10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (>1 ha / 10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (100–10.000 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (<0,01 ha / 100 m <sup>2</sup> ) Einzelgewässer	
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,5 m Tiefe) bzw. Anteil der entsprechend flachen Gewässer	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (>70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen / etwa die Hälfte der Gewässer flach (20–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (<20 %)	
Deckung submerser und emerser Vegetation	>70 %	20–70 %	<20 %	
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	voll bis weitgehend besonnt (>90 %)	wenigstens zur Hälfte besonnt (50–90 %)	weniger besonnt (<50 %)	<b>C</b>
<b>Landlebensraum</b>				<b>A</b>
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)	
Entfernung des potentiellen Winterlebensraumes vom Gewässer (beschreiben, Entfernung angeben)	<300 m	300–500 m	>500 m	
<b>Vernetzung</b>				<b>?</b>
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhand. Daten berücks.)	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m	
<b>Beeinträchtigungen</b>				im Einzelnen:
	<b>A</b> (keine bis gering)	<b>B</b> (mittel)	<b>C</b> (stark)	
<b>Wasserlebensraum</b>				<b>A</b>
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indir. durch Eutroph.zeiger erkennbar	direkte Einträge erkennbar	
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informat. der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung	
<b>Isolation</b>				<b>A</b>
Fahrwege im Jahreslebensraum / angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, geringe Frequenz (<20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßige bis hohe Frequenz	
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil <sup>3)</sup> angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises durch Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises versperrt)	
<sup>1)</sup> Der Kartierer füllt nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter aus (mit A/B/C). Einträge in die orange unterlegten Felder (Aggregation der Einzelwerte) erfolgen i. d. R. durch den Auftraggeber. <sup>2)</sup> Maßgeblich für die Bewertung der „Populationsgröße“ ist die errechnete maximale Aktivitätsdichte nach dem standardisierten Einsatz von aquatischen Fallen o. ä. (zum Verfahren siehe Seite 4)! <sup>3)</sup> Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360°, wenn im Umfeld rundum keine Barrieren vorhanden sind.				

Fortsetzung (Seite 4): <b>Methodenbezogene Kartierungsdaten für eine Art</b>						Fundort-Nr.: <b>LI_05</b>		
Fundort (Wiederholung der Ortsbezeichnung, z. B. „Weidetümpel 2 km südlich Poggenhausen“)						TK25-Nr., Q. (M.feld)		
Linderter und Stamstorfer Holz; Gewässer LI_05						3724, Q1, 6		
Kammolch	Zeile	Datum (TT.MM.) d. Jahres	Methode (nur 1 pro Zeile – Zuordnung Anzahl zur Methode muss ersichtlich sein!)	Reproduktionsnachweis			Subadulte, vorjährige Juvenile	Adulte (mit Unterscheidung von Männchen und Weibchen)
		2019		Eier	Larven	diesjährige Juvenile		
	1	28.04.	Übersichtsbe- gehung					
	2	12.05	Sichtbeobachtung					
	3	2020						
	4	04.04.	Übersichtsbe- gehung					
	5	18.05.	Sichtbeobachtung					
	6							
	7							
	8							
9								
10								
Tageshöchstzahl (THZ) Adulte (Ad.):			Bereits vorliegende <b>Altdaten</b> (letzter aktenkundiger Nachweis):					
<b>Bemerkungen</b> (z. B. Abweichungen vom Kartierungsstandard, Probleme – ggf. unter Bezug auf die obige Zeilennummer) <p style="text-align: center;"><b>Allgemeiner Methodenstandard des Bearbeiters</b> bei der Untersuchung <i>[hier: Ausfüllbeispiel]:</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei Fallenabende im Zeitfenster von ca. Mitte April bis Mitte/Ende Mai.</li> <li>▶ Je Gewässer 4 köderlose Kleinfischreusen „Kormoran“ + 6 Flaschenfallen (1,5l-PET) = <b>14</b> Fallenöffnungen.</li> <li>▶ Bei tieferem Wasser wurden die Fallen mit einem Schaumstoff-Schwimmer versehen, so dass sie knapp an der Oberfläche trieben bzw. eine Luftkammer zum Atmen verblieb.</li> <li>▶ Die Expositionsdauer wurde auf ca. 4 bis 6 Stunden begrenzt (i.d.R. vom Spätnachmittag/frühen Abend bis zum späteren Abend bei Dunkelheit). <i>Auf eine längere Liegezeit über die ganze Nacht (bis etwa 15 Stunden) wurde bis auf Einzelfälle verzichtet, nachdem sich immer wieder beifangene Teichmolche unter Wasser durch die Maschen der Reusen zu zwängen versucht hatten und teilweise zu Tode gekommen waren!</i></li> <li>▶ Reproduktionskontrolle durch Larvenkeschern im Sommer (tagsüber; Zeitfenster Ende Juni bis August).</li> </ul> </div> <p style="text-align: center;"><u>Ggf. Abweichungen vom obigen Standard bei der Beprobung dieses Gewässers (mit Begründung):</u></p> <p>Wasserstände von März bis April 2019 und 2020 extrem niedrig (~10 cm), ab Mai Gewässer ausgetrocknet</p>								
<b>Formale Berechnung der Kammolch-„Aktivitätsdichte“</b>								
(1) Maximale Anzahl gefangener Männchen (aus einem der beiden Fallenabende)							-	
(2) Maximale Anzahl gefangener Weibchen (aus einem der beiden Fallenabende)							-	
(3) Maximale Anzahl gefangener Individuen [= Summe aus (1) + (2)]							-	
(4) [Betrag aus (3)] × 100 ÷ [Anzahl Fallenöffnungen:] ~							-	
<b>Beifänge</b> (andere Amphibien, Fische) <u>in den aquatischen Fallen</u> (für sonstige Begleitarten siehe S. 1)								

Fortsetzung (Seite 5): **Gebietsfotos (mit Beschreibung)**Fundort-Nr.: **LI\_05**

Bild vom 18.08.2020

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

Angaben zum Schutzzweck nach § 3 der Schutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet „Linderter und Stamstorfer Holz“ (Auszug aus der Schutzgebietsverordnung): Siehe folgende Seiten.

## § 3

## Schutzzweck

- (1) Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist nach Maßgabe der §§ 23 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 16 NAGBNatSchG die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen sowie wegen ihrer besonderen Eigenart, Vielfalt und hervorragenden Schönheit.  
Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere die Erhaltung und Entwicklung
1. naturnaher, strukturreicher Laubwälder mit standortheimischen Baumarten auf ungestörten Böden mit naturnahem Grundwasserhaushalt und mit einem hohem Tot- und Altholzanteil und Höhlenbäumen als geeignetem Lebensraum für gefährdete und typische Tierarten, mit sämtlichen natürlichen Entwicklungsstadien inklusive der Pionier- und Zerfallsphasen,
  2. eines weitgehend naturnahen Grundwasserhaushaltes als Grundlage der bodenfeuchten Wälder, der Kleinbiotope sowie der Bestände des Kammmolchs,
  3. des Linderter und Stamstorfer Holzes als Kerngebiet von nationaler Bedeutung für den Biotopverbund,
  4. der naturnahen, fischfreien, teilweise besonnten Kleingewässer mit flachen, strukturreichen Uferzonen als Laichhabitate für die Molcharten sowie weitere Amphibien, mit ausreichendem Wasserstand während der Reproduktionszeit, mit standortheimischer Ufer- und Wasservegetation als Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten,
  5. standortheimischer, seltener Gehölze wie der Hecken-Rose (*Rosa corymbifera*), der Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*),
  6. des Grünlands, insbesondere in artenreicher mesophiler Ausprägung, als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen,
  7. der prägenden, überwiegend wegebegleitenden Landschaftselemente wie Einzelbäume, Baumreihen und Alleen, Feldgehölze, Ruderalfluren, Gras- und Krautsäume,
  8. des Landschaftsbildes, insbesondere der von einem hohen Anteil an Frühljahrsgeophyten geprägten, altholzreichen Wälder und der Offenlandbereiche im Zentrum des Gebietes,
  9. vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Amphibienarten,
  10. der teilweise unterwuchersarmen Waldstrukturen mit vegetationsarmem Boden sowie der Wiesen und Weiden als Lebensräume und Jagdhabitate für eine artenreiche Fledermausfauna (z. B. Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr).
- (2) Das NSG ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient nach Maßgabe der §§ 32 Abs. 2 und 7 Abs. 1 Nr. 9 und 10 BNatSchG der Erhaltung und
- Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der wertbestimmenden Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet.
- (3) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im NSG sind die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten und Arten (Anhang II FFH-Richtlinie):
- 1) insbesondere der Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)
    - a) **9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder** als naturnahe Laubmischwaldbestände auf mäßig grundwasserbeeinflussten Standorten, mit guter Nährstoffversorgung und spezifischen Habitatstrukturen wie feuchte Senken, Tümpeln und lichten Partien mit Pioniergehölzen oder Gras- und Staudenfluren, dominiert von Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) in der ersten Baumschicht, mit lebensraumtypischen, standortheimischen Nebenbaum- und Straucharten wie z. B. Hasel (*Corylus avellana*) und Weidenarten (*Salix spec.*), mit hohem Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, mit einer ausgeprägten, artenreichen Krautschicht aus charakteristischen Arten der Waldgesellschaft wie z. B. Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Bärlauch (*Allium ursinum*) sowie den charakteristischen Tierarten,
    - b) **9130 – Waldmeister-Buchenwälder** als naturnahe, von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominierte Wälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, mit guter Nährstoffversorgung, teilweise mit lebensraumtypischen Nebenbaumarten wie u. a. der Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*), mit hohem Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, mit einer Strauchschicht lediglich in lichterem Altersphasen, dominiert von der Verjüngung der Rotbuche und der Nebenbaumarten, mit einer typischen Krautschicht aus charakteristischen Arten der Waldgesellschaft sowie den charakteristischen Tierarten, wie z. B. dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*),
    - c) **6510 – Magere Flachland-Mähwiesen** als wenig oder nicht gedüngte, extensiv genutzte, artenreiche Wiesen auf feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit naturnahem Relief, mit einer standorttypischen Artenzusammensetzung und den charakteristischen Kräutern, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*),
  - 2) insbesondere der Tierarten (Anhang II FFH-Richtlinie)
    - a) **Kammmolch (*Triturus cristatus*)**  
Erhaltungsziel ist die Sicherung und die Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Kammmolchs in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, fischfreien Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerger Vegetation in einem reich gestalteten Gesamtlebensraum mit geeigneten Landhabitaten (bodenfeuchte Waldstandorte, extensives Grünland mit angrenzenden Brachen und Ruderalflächen, Hecken, Gebüschen und Feldgehölzen)

und im Verbund zu weiteren Vorkommen; lebt in Vergesellschaftung mit anderen heimischen Amphibien (z. B. Teichmolch, Bergmolch),

**b) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Erhaltungsziel ist die Bewahrung und Entwicklung des Gebietes mit unterwuchsfreien bis -armen Laubwaldbeständen als Jagdrevier, einem überdurchschnittlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, stehendem Totholz mit für die Art geeigneten Ruhestätten sowie Balz- und Paarungsquartieren. Für die Jagd sind außerdem Hecken und Bäche sowie Waldränder und extensiv genutzte Wiesen mit großem Insektenreichtum wichtige Teilhabitate im Naturschutzgebiet.

### 10.3 Kostenschätzung

Die überschlägige Kostenschätzung in Tab. A-2 für die Maßnahmen basiert auf Angaben aus den EA-VO Wald (2016) und EA-VO Dauergrünland (2019) sowie aus der einschlägigen 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) unter Berücksichtigung der inflationsbedingten Kostensteigerungen sowie auf den Erfahrungen des Bearbeiters aus vergleichbaren Projekten.

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

Tab. A-2: Überschlägige Kostenschätzung.

Maßnahmennummer (Nr.) und Kategorie: **A** = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **B** = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, **C** = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, **E** = Ersteinrichtung, **W** = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung; Unterkategorien bei den A-Maßnahmen: **e** = Erhalt von Erhaltungsgrad und Flächenumfang, **w** = Wiederherstellung des Erhaltungsgrades und Erhalt des Flächumfangs, **f** = Flächenmehrerung des Lebensraumtyps oder eines Habitatbestandteiles einer Tierart.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	Kosten pro ha [€]	Kosten gesamt gerundet [€]	Anfall der Kosten
AE01f	Umwandlung von Nadelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	0,42	8.000	3.360	einmalig
AE02f	Umwandlung von Hybridpappelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	5,39	6.000	32.340	einmalig
AE03f	Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Arten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160	4,05	6.000	24.300	einmalig
AE04w	Entfernung standortfremder Gehölz in feuchten mesophilen Lichtwäldern des Lebensraumtypen 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B	8,12	100	812	einmalig
AE05e	Entfernung von Neophytenbeständen in feuchten mesophilen Lichtwäldern zur Erhaltung des Lebensraumtyps 9160 im Erhaltungsgrad A	0,25	pauschal	5.000	einmalig
AE06w	Vertiefung bestehender Tümpel	0,30	7.000 <sup>25</sup>	63.000	einmalig

<sup>25</sup> Pro Stillgewässer werden 7.000 € veranschlagt, die Maßnahme umfasst neun Stillgewässer.

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	Kosten pro ha [€]	Kosten gesamt gerundet [€]	Anfall der Kosten
AE07f	Anlage neuer Stillgewässer als Kammolchhabitate im Offenland	3,00	24.000 <sup>26</sup>	144.000	einmalig
AE08e	Habitatbaumkartierung	83,49	160	13.358	einmalig
AW01e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A	16,47	120	1.976	jährlich
AW02e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B	34,74	132	4.586	jährlich
AW02w	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B	10,95	132	1.445	jährlich
AW02f	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Flächenmehrung des Gesamterhaltungsgrades B	13,55	132	1.789	jährlich
AW03e	Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A	7,78	176	1.369	jährlich
AW04e	Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510	4,15	440	3.652	jährlich
AW05w	Optimierung von Kammolch-Gewässern zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B für den Kammolch	0,54	pauschal	5.000	jährlich
BE01	Umwandlung von Pionierwald zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	0,22	6.000	1.320	einmalig
BE02	Umwandlung von Hybridpappelforst zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	1,08	6.000	6.480	einmalig
BE03	Naturverjüngung zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	0,08	0	0	einmalig
BE04	Waldumwandlung von Laubwald-Jungbeständen zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130	1,19	--- <sup>27</sup>	0	einmalig

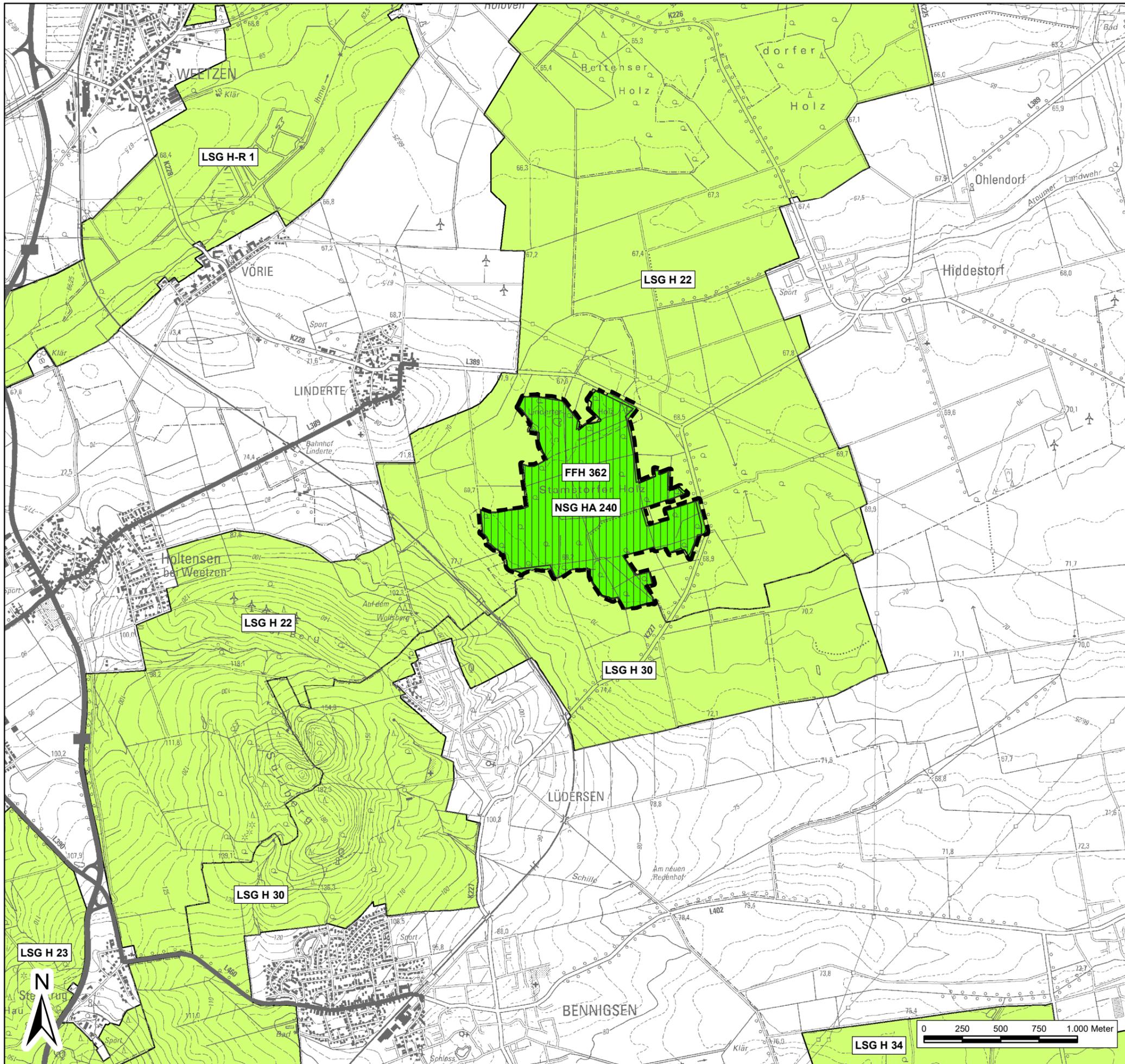
<sup>26</sup> Pro anzulegendem Stillgewässer werden 24.000 € veranschlagt. Die Anzahl der Stillgewässer kann erst im Verlauf der Umsetzung der Maßnahmen festgelegt werden. In die Kostenschätzung ist die Anlage von sechs Gewässern eingeflossen.

<sup>27</sup> Die Kosten der Maßnahme sind von der Baumartenzusammensetzung des Jungbestandes abhängig. Handelt es sich um die angestrebten Baumarten, werden keine Kosten anfallen.

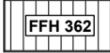
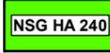
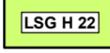
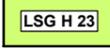
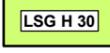
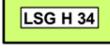
Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Fläche [ha]	Kosten pro ha [€]	Kosten gesamt gerundet [€]	Anfall der Kosten
BE05	Umwandlung von Ackerland in mesophiles Grünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510	5,29	60.000	317.400	einmalig
BE06	Nährstoffentzug im Bereich von Intensivgrünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510	7,04	0	0	einmalig
BE07	Anlage strukturierender Hecken im Bereich des Grünlandes	6,75	20.000	135.000	einmalig
BE08	Wasserrückhalt zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lichtwälder	-	15.100 <sup>28</sup>	---	einmalig
BE09	Prüfung der Verlegung der Arnumer Landwehr	-	61.000 <sup>29</sup>	---	einmalig
BW01	Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130	19,48	50.000	974.000	einmalig
BW02	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades B	56,35	22	1.240	jährlich
BW03	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldbereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B	2,33	0	0	jährlich
BW04	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A	42,86	22	943	jährlich
BW05	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160	16,20	23	373	jährlich
BW06	Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder und zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A des Lebensraumtyps 9160	13,49	22	297	jährlich
BW07	Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A, alternativ artenreiches Nassgrünland	16,48	500	8.240	jährlich
BW08	Pflege von Gehölzstrukturen innerhalb des Grünlandes	0,44	100	44	jährlich

<sup>28</sup> Für die (Teil-)Verfüllung von 1 km Gräben werden 15.100 € veranschlagt. Die Länge der Strecke ergibt sich erst im Verlauf der Umsetzung der Maßnahmen.

<sup>29</sup> Pro km neu anzulegender Gewässertrasse wird eine Summe von 61.000 € veranschlagt. Die Länge der Strecke ergibt sich erst im Verlauf der Umsetzung der Maßnahmen.



**Planungsraum-Übersicht**

-  FFH-Gebiet Nr. 362 "Linderter und Stamstorfer Holz" (DE 3724-332)
-  Naturschutzgebiet "Stamstorfer und Linderter Holz" (NSG HA 000240)
-  Landschaftsschutzgebiet "Inneniederung" (LSG H 00001)
-  Landschaftsschutzgebiet "Landwehr - Süllberg" (LSG H 00022)
-  Naturschutzgebiet "Norddeister" (NSG HA 00023)
-  Landschaftsschutzgebiet "Süd-Deister" (LSG H 00030)
-  Landschaftsschutzgebiet "Limberg und Jeinser Holz" (LSG H 00034)

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

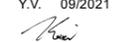
--- Grenze des Planungsraums



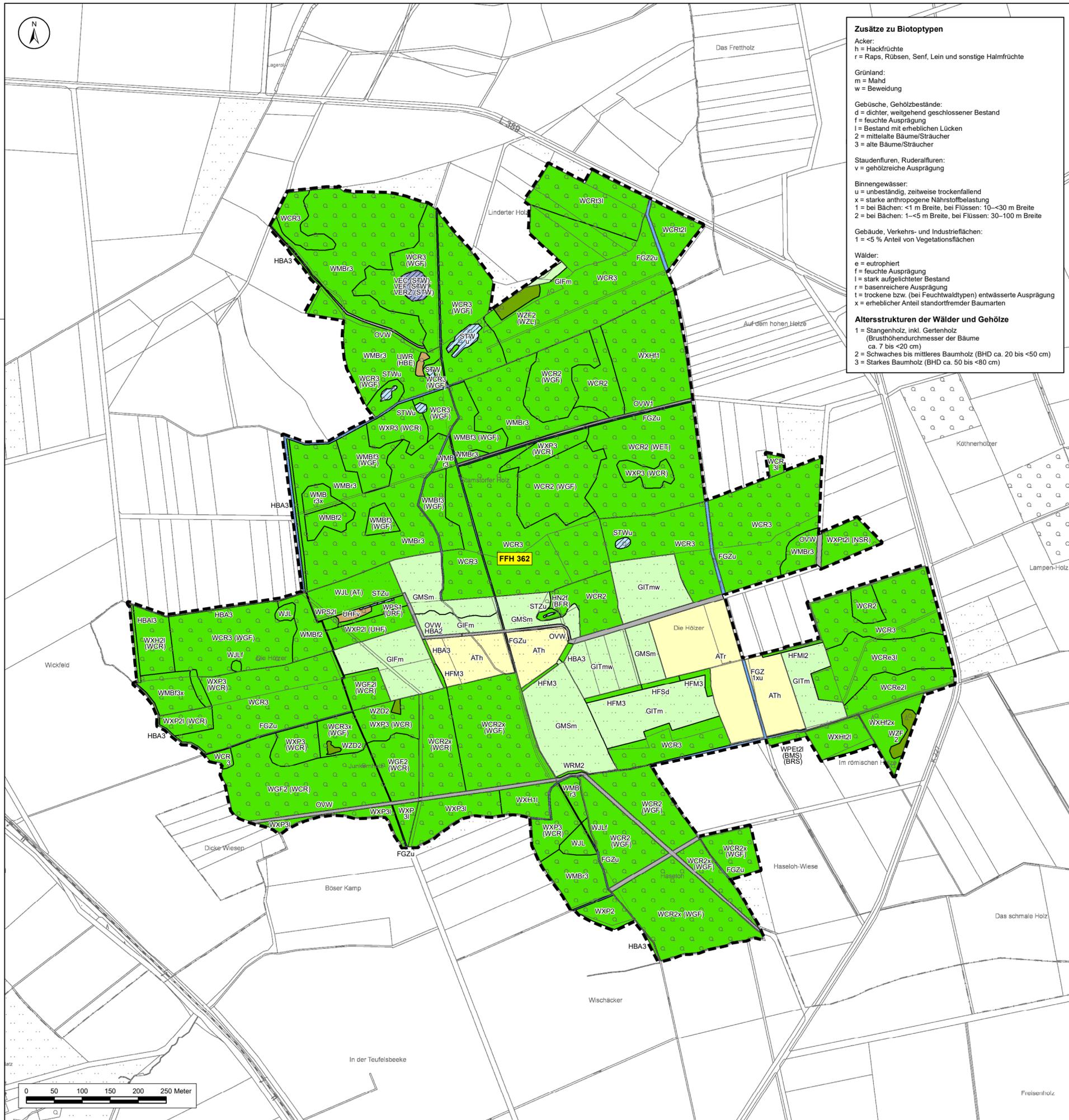
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017



<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)</b>		
<b>Planungsraum-Übersicht</b>		
Auftraggeber:		Region Hannover Höltystraße 17 30171 Hannover
Maßstab 1 : 25.000	N NORD	Karte: 1
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt	bearb.: B.B. 09/2021	
Arbeitsgruppe Land & Wasser	gez.: Y.V. 09/2021	
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenböstel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864	gepr.: 	





**Zusätze zu Biotoptypen**

Acker:  
h = Hackfrüchte  
r = Raps, Rübsen, Senf, Lein und sonstige Halmfrüchte

Grünland:  
m = Mahd  
w = Beweidung

Gebüsch, Gehölzbestände:  
d = dichter, weitgehend geschlossener Bestand  
f = feuchte Ausprägung  
l = Bestand mit erheblichen Lücken  
2 = mittelalte Bäume/Sträucher  
3 = alte Bäume/Sträucher

Staudenfluren, Ruderalfluren:  
v = gehölzreiche Ausprägung

Binnengewässer:  
u = unbeständig, zeitweise trockenfallend  
x = starke anthropogene Nährstoffbelastung  
1 = bei Bächen: <1 m Breite, bei Flüssen: 10-30 m Breite  
2 = bei Bächen: 1-5 m Breite, bei Flüssen: 30-100 m Breite

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen:  
1 = <5 % Anteil von Vegetationsflächen

Wälder:  
e = eutrophiert  
f = feuchte Ausprägung  
l = stark aufgelichteter Bestand  
r = basenreichere Ausprägung  
t = trockene bzw. (bei Feuchtwaldtypen) entwässerte Ausprägung  
x = erheblicher Anteil standortfremder Baumarten

**Altersstrukturen der Wälder und Gehölze**

1 = Stangenholz, inkl. Gartenholz (Brusthöhendurchmesser der Bäume ca. 7 bis <20 cm)  
2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20 bis <50 cm)  
3 = Starkes Baumholz (BHD ca. 50 bis <80 cm)

**Biotoptypen**

DRACHENFELS, O. v. (2016)

- AT Basenreicher Lehm-/Tonacker
- BfR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
- BfS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- HBA Allee/Baumreihe
- HfE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HfM Strauch-Baumhecke
- HfS Strauchhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
- OWW Weg
- STW Waldtümpel
- STZ Sonstiger Tümpel
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- UWR Waldlichtungsflur basenreicher Standorte
- VEC Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen
- VfF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- VERZ Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer
- WCR Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte
- WfT (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
- WGF Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte
- WJL Laubwald-Jungbestand
- WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands
- WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WRM Waldrand mittlerer Standorte
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WXP Hybridpappelforst
- WZD Douglasienforst
- WZF Fichtenforst
- WZL Lärchenforst

nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

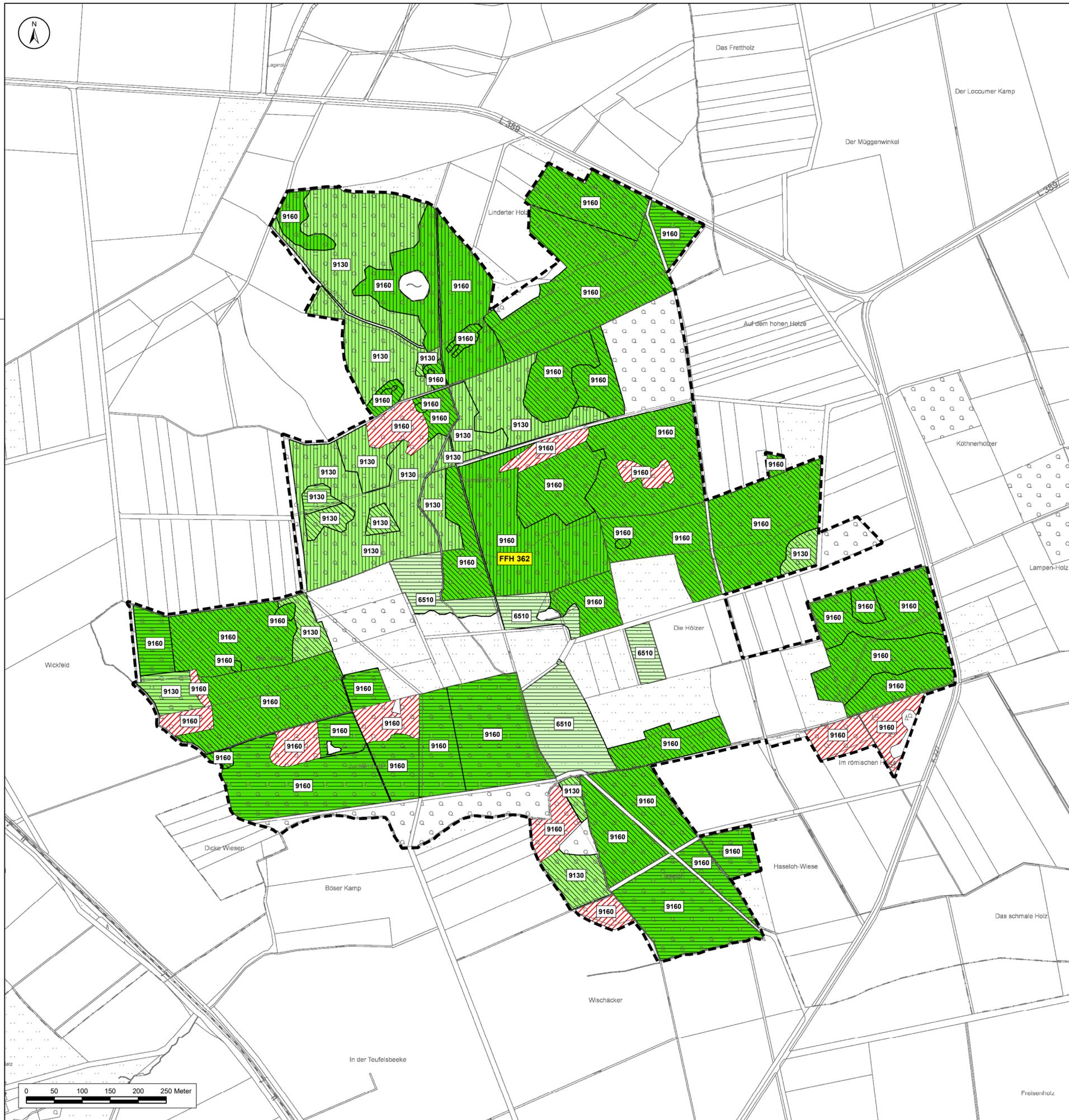
Grenze des Planungsraumes und des FFH-Gebietes

Quelle der Biotopkartierung: Grobmeyer et. al. (2013)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)</b>		
<b>Biotoptypen</b>		
Auftraggeber:		Region Hannover Höltzstraße 17 30171 Hannover
Maßstab 1 : 5.000	<b>NORD</b>	Karte: 2
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: B.B. 09.2021 gez.: Y.V. 09.2021 gepr.:



### FFH-Lebensraumtypen

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

- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- Erhaltungsgrad A (hervorragend)
- Erhaltungsgrad B (gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich)
- Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich)
- Entwicklungsflächen

#### Sonstiges

- Grenze des Planungsraumes und des FFH-Gebietes

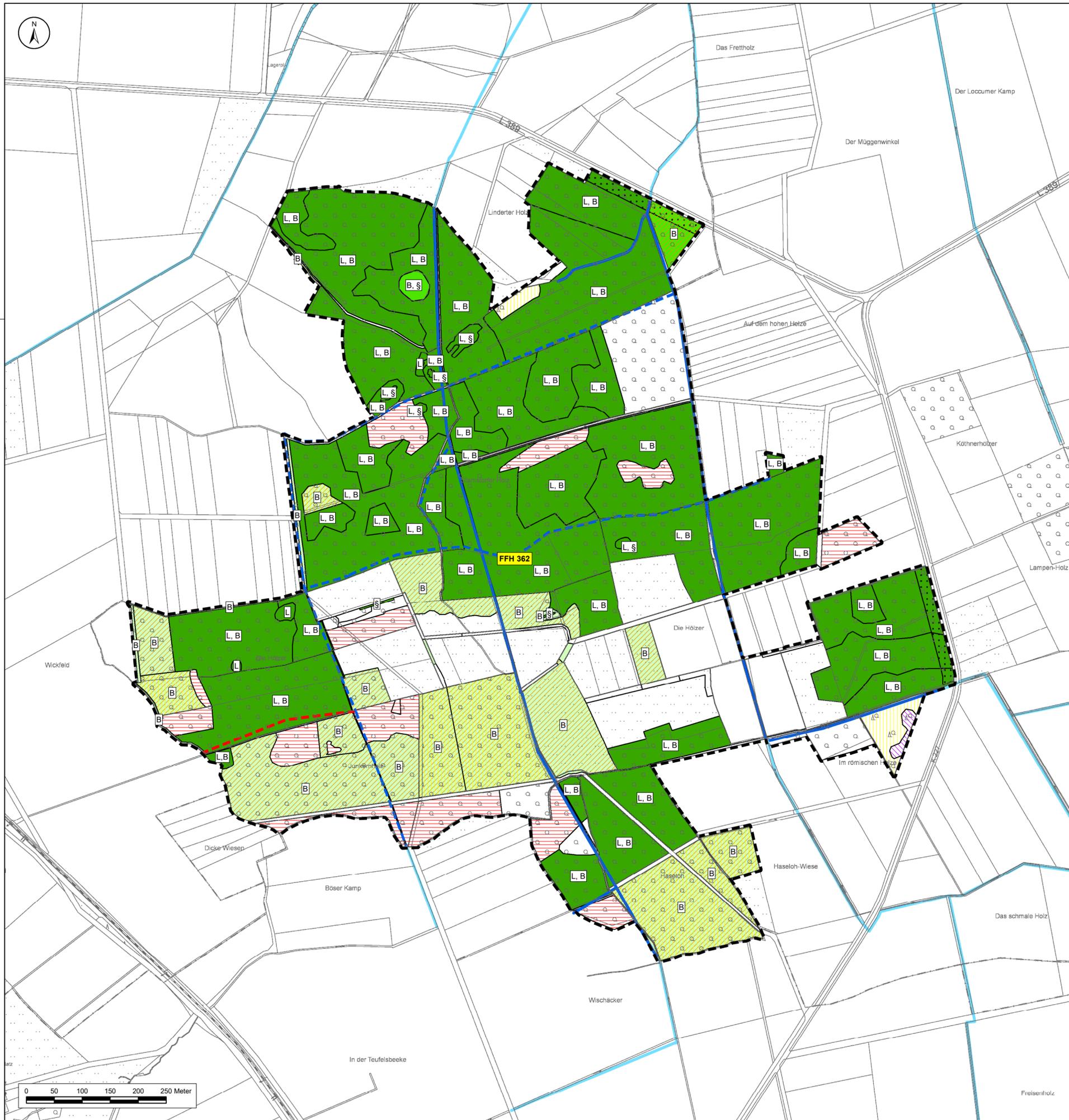
Quelle der Biotopkartierung: Grobmeyer et. al (2013)



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschafts-  
fonds für die Entwicklung des  
ländlichen Raums

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)</b>		
<b>FFH-Lebensraumtypen</b>		
Auftraggeber:		Region Hannover Höltstraße 17 30171 Hannover
Maßstab 1 : 5.000	N NORD	Karte: 3
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser		bearb.: B.B. 09.2021 gez.: Y.V. 09.2021
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		gepr.:



### Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Bereiche mit übergeordneter Bedeutung

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

Auslösender Faktor für die Bewertung

- L Lebensraumtyp (Erhaltungsgrad A und B)
- § gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotop
- B Biotypen der Wertstufen V und IV

Negative Einflussfaktoren

- FFH-Lebensraumtypen, Erhaltungsgrad C
- Biotope mit höherem Anteil nicht heimischer Arten
- Biotope mit Dominanz von gebietsfremden, heimischen Baumarten
- Biotope mit Dominanz nicht heimischer Baumarten
- Wirkungsbereich der Stickstoff-Depositionen von überörtlichen Straßen
- Gewässer mit hoher Entwässerungswirkung, Lage nach DTK 25
- Gewässer mit hoher Entwässerungswirkung, Lage nach BUHR (2019)
- Gewässer mit geringer Entwässerungswirkung, Lage nach BUHR (2019)
- Gewässer außerhalb des FFH-Gebietes

(Informationen zur Lage und Entwässerungswirkung von Gewässern nach BUHR (2019))

Sonstiges

- Grenze des Planungsraumes und des FFH-Gebietes



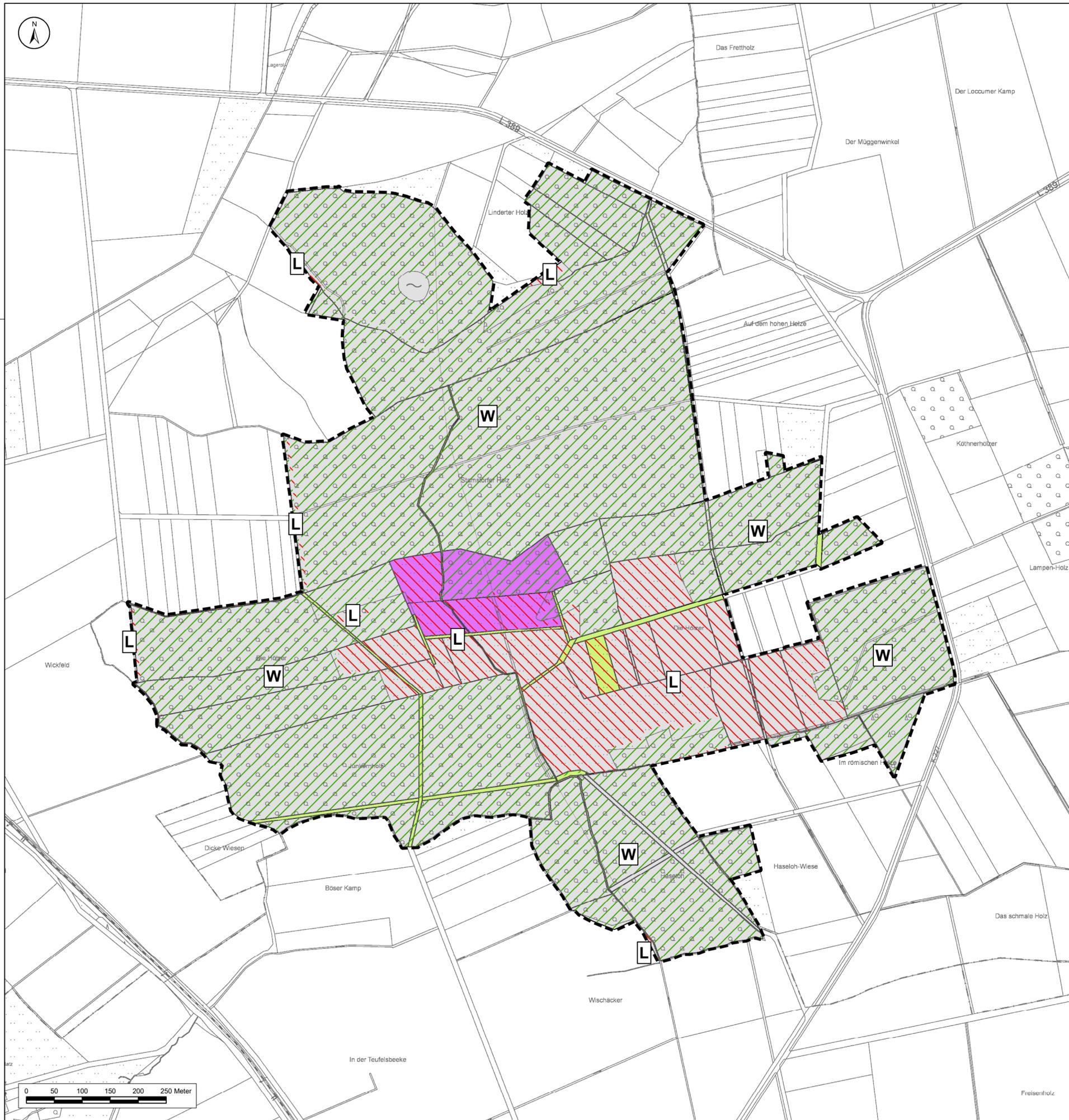
EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschafts-  
fonds für die Entwicklung des  
ländlichen Raums

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

### Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)

#### Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Auftraggeber:		Region Hannover Höltzstraße 17 30171 Hannover	
Maßstab 1 : 5.000	N NORD	Karte: 4	
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt		bearb.: B.B. 09.2021	
Arbeitsgruppe Land & Wasser		gez.: Y.V. 09.2021	
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		gepr.:	



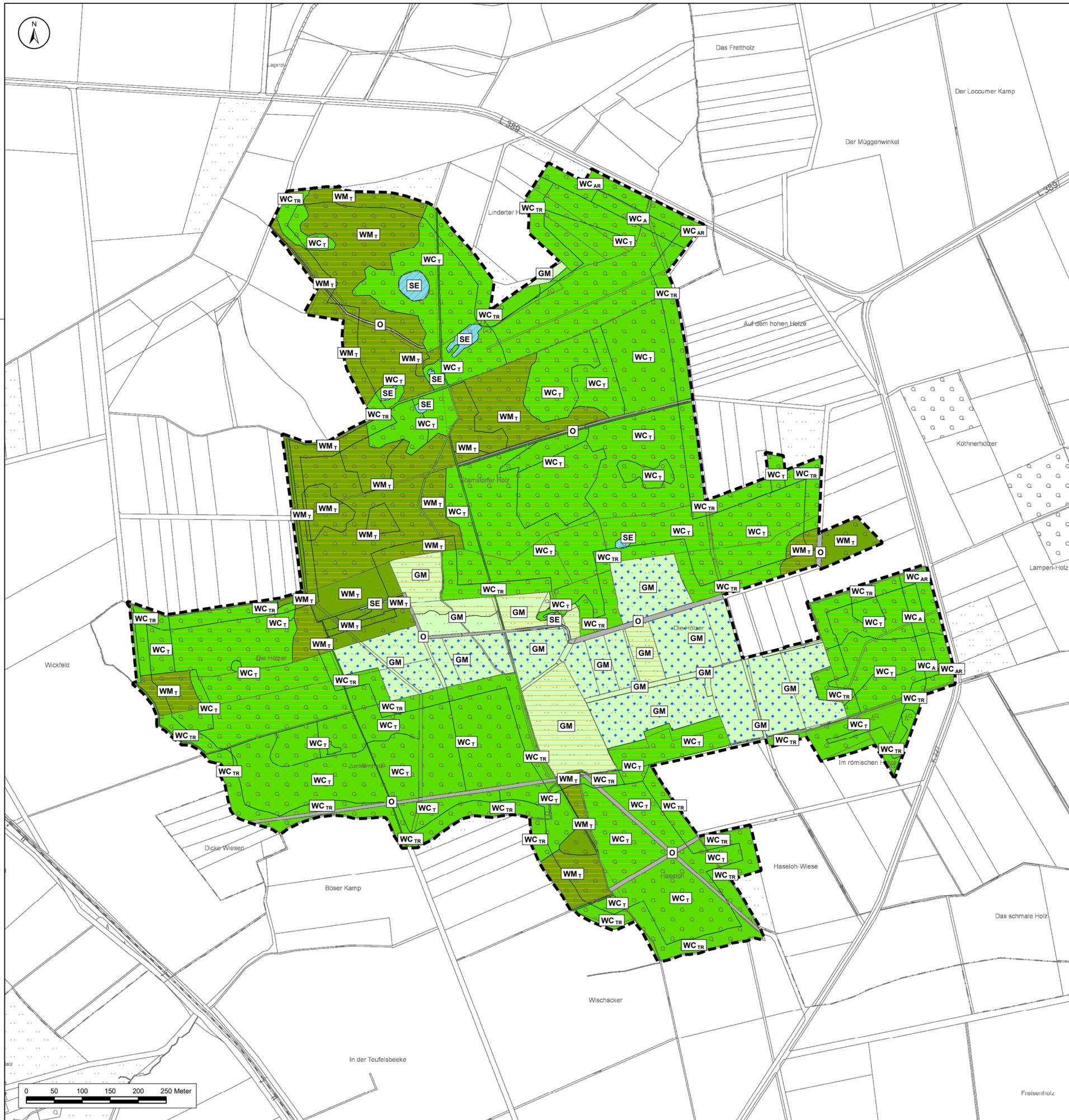
**Eigentumsverhältnisse und Nutzungen**

- Eigentümer**
- Stadt Hemmingen
  - Kirche
  - Privateigentum
- Nutzung**
- forstwirtschaftliche Nutzung (W)
  - landwirtschaftliche Nutzung (L)
- Sonstiges**
- Grenze des Planungsraumes und des FFH-Gebietes



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)</b>		
<b>Eigentumsverhältnisse und Nutzungen</b>		
Auftraggeber:		Region Hannover Höltzstraße 17 30171 Hannover
Maßstab 1 : 5.000	<b>NORD</b>	Karte: 5
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: B.B. 05.2021 gez.: Y.V. 05.2021 gepr.:



### Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

naturwissenschaftliche Zieltypen

- WM<sub>T</sub>** mesophiler Buchenwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9130)
- WC<sub>T</sub>** feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich (Lebensraumtyp 9160)
- WC<sub>A</sub>** feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm (Lebensraumtyp 9160)
- WC<sub>TR</sub>** feuchter mesophiler Lichtwald, totholzreich, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)
- WC<sub>AR</sub>** feuchter mesophiler Lichtwald, totholzarm, strukturreiche Waldaußenränder (Lebensraumtyp 9160)
- GM** mesophiles Mäh-Grünland mit Heckenstrukturen (Lebensraumtyp 6510)
- SE** nährstoffreiche Stillgewässer
- Suchraum für weitere Kleingewässer
- O** ohne naturwissenschaftliche Signifikanz

Zielkategorien

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

Sonstiges

- Grenze des Planungsraumes und des FFH-Gebietes



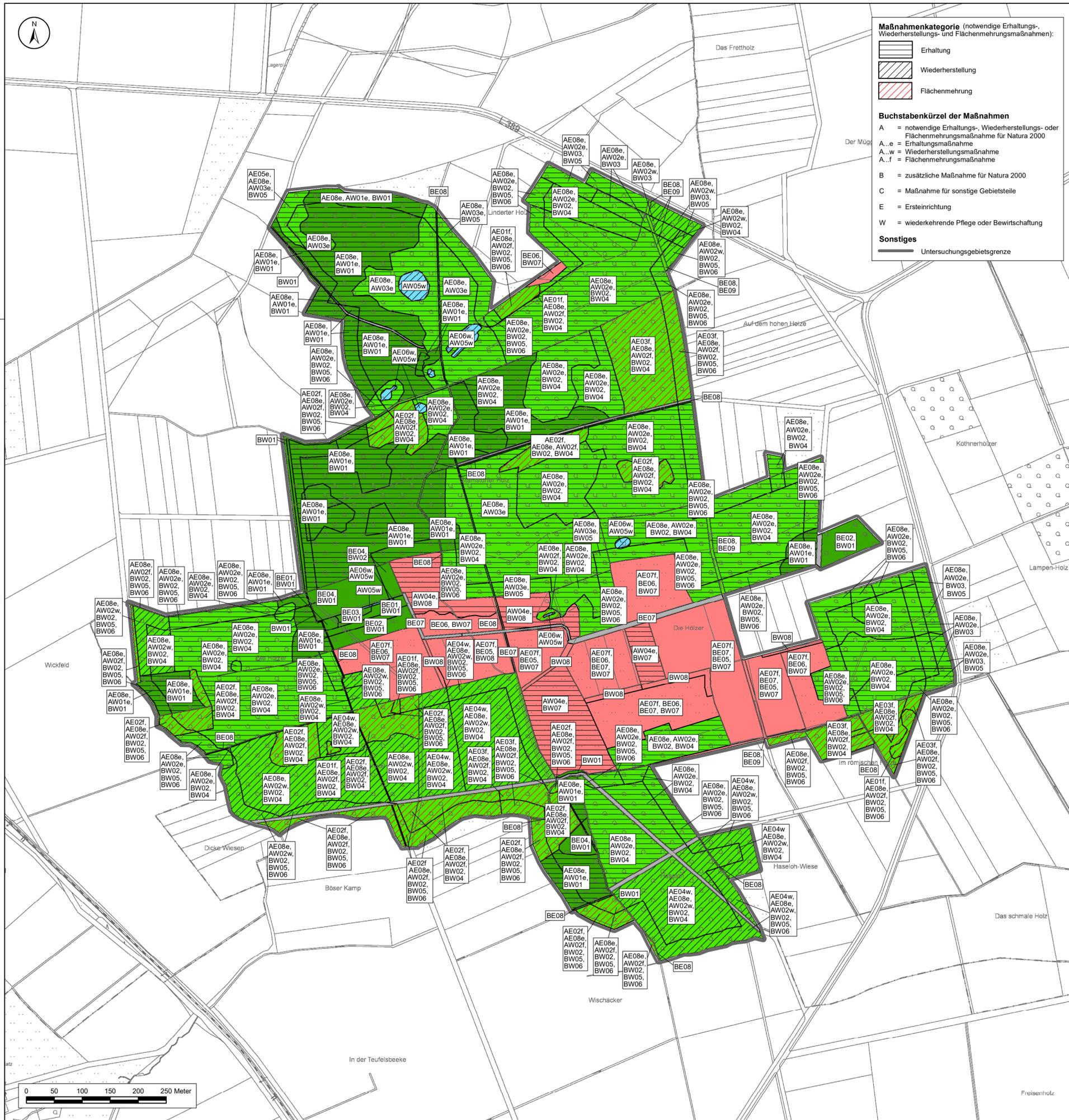
EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschafts-  
fonds für die Entwicklung des  
ländlichen Raums

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

### Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)

#### Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Auftraggeber:		Region Hannover Höltzstraße 17 30171 Hannover	
Maßstab 1 : 5.000	 NORD	Karte: 6	
 Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: B.B. 09.2021	gez.: Y.V. 09.2021
		gepr.:	



**Maßnahmen**

**Nummer der Maßnahmen**

- AE01f Umwandlung von Nadelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160
- AE02f Umwandlung von Hybridpappelforsten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160
- AE03f Umwandlung von Laubforsten aus heimischen Arten zu Eichen- und Hainbuchenwäldern des Lebensraumtyps 9160
- AE04w Entfernung standortfremder Gehölze in feuchten mesophilen Lichtwäldern des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B
- AE05e Entfernung von Neophytenbeständen in feuchten mesophilen Lichtwäldern zur Erhaltung des Lebensraumtyps 9160 im Erhaltungsgrad A
- AE06w Vertiefung bestehender Tümpel
- AE07f Anlage neuer Stillgewässer als Kammmolchhabitate im Offenland
- AE08e Habitatbaumkartierung
- AW01e Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für totholzreiche mesophile Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A
- AW02e Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B
- AW02w Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B
- AW02f Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Flächenmehrung des Gesamterhaltungsgrades B
- AW03e Optimierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Erhaltungsgrades A
- AW04e Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510
- AW05w Optimierung von Kammmolch-Gewässern zur Wiederherstellung des Gesamterhaltungsgrades B für den Kammmolch
- BE01 Umwandlung von Pionierwald zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130
- BE02 Umwandlung von Hybridpappelforst zu mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130
- BE03 Naturverjüngung zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130
- BE04 Waldumwandlung von Laubwald-Jungbeständen zur Entwicklung von mesophilem Buchenwald des Lebensraumtyps 9130
- BE05 Umwandlung von Ackerland in mesophiles Grünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510
- BE06 Nährstoffentzug im Bereich von Intensivgrünland zur Mehrung des Lebensraumtyps 6510
- BE07 Anlage strukturierender Hecken im Bereich des Grünlandes
- BE08 Wasserrückhalt zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Lichtwälder
- BE09 Prüfung der Verlegung der Armer Landweh
- BW01 Entwicklung von Naturwald innerhalb der mesophilen Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130
- BW02 Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades B
- BW03 Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzarme Waldbereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B
- BW04 Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A
- BW05 Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für totholzreiche Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder und zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A des Lebensraumtyps 9160
- BW06 Naturschutzfachlich optimierte Forstwirtschaft für Waldaußenränder der Eichen-Hainbuchenwälder des Lebensraumtyps 9160
- BW07 Pflege des mesophilen Mäh-Grünlandes des Lebensraumtyps 6510 zur Entwicklung des Erhaltungsgrades A, alternativ artenreiches Nassgrünland
- BW08 Pflege von Gehölzstrukturen innerhalb des Grünlandes



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

<b>Managementplan für das FFH-Gebiet "Linderter- und Stamstorfer Holz" (Nr. 362)</b>		
<b>Maßnahmen</b>		
Auftraggeber:		Region Hannover Höltzstraße 17 30171 Hannover
Maßstab 1 : 5.000	 NORD	Karte: 7
 Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: B.B. 03.2022 gez.: Y.V. 03.2022 gepr.:

---

Planungsträger:  
**Region Hannover**  
Fachbereich Umwelt und Naturschutz,  
Höltzstraße 17, 30171 Hannover



# Hydrologische Untersuchungen im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“



**September 2019**

---

Auftraggeber:



Arbeitsgruppe Land & Wasser (ALW)  
Prof. Dr. Thomas Kaiser - Landschaftsarchitekt, Diplom-Forstwirt  
Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel, Telefon: 05145/2575, Fax: 05145/280864  
E-Mail: Kaiser-alw@t-online.de, Webseite: www.Kaiser-alw.de

Verfasser:



Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH  
Sprengerstraße 38 c, 29223 Celle, Telefon: 05141/9388-0, Fax: 05141/9388-88  
E-Mail: info@heidt-peters.de, Webseite: www.heidt-peters.de

---

## **Projektbearbeitung**

**Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH**

### **Projektleitung**

M.SC. FREDERIK BUHR

**Projektnummer: 18172**

Celle, 26. September 2019

gez. F. Buhr

.....  
M. Sc. Frederik Buhr

### **Titelfoto:**

Graben im FFH-Gebiet Linderter und Stamstorfer Holz  
(Foto: Heidt + Peters, Februar 2019).

# Inhalt

Seite

---

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Bestehende Verhältnisse .....</b>	<b>7</b>
2.1	Örtliche Verhältnisse .....	7
2.2	Vermessung .....	8
2.3	Hydrologie .....	9
2.3.1	Ermittlung der Teileinzugsgebiete .....	9
2.3.2	Ermittlung der Fließverhältnisse .....	10
2.3.3	Ermittlung der Abflüsse MNQ, MQ und MHQ .....	11
<b>3.</b>	<b>Hydrologische Untersuchungen zur Flächenvernässung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Grundlagen und Randbedingungen .....	13
3.2	Möglichkeiten der Flächenvernässung .....	16
3.3	Vernässungspotentiale im Untersuchungsgebiet.....	19
<b>4.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>20</b>
<b>5.</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>21</b>

## Verzeichnis der Abbildungen

Seite

---

Abb. 2.1:	Fotoaufnahme im Untersuchungsgebiet Linderter Holz	7
Abb. 2.2:	Auszug der Reliefkarte vom Untersuchungsgebiet (Anlage 4, ausgenordet, o. M.)	9
Abb. 2.3:	Darstellung der Teileinzugsgebiete des Hauptvorfluters (farbig, flächig) und einzelner Grabenabschnitte (rot umrandet) im Untersuchungsgebiet	10
Abb. 3.1:	Prinzipiskizzen eines angestauten Gewässers im Längsschnitt bei unterschiedlichem Fließgefälle I (o. M., 50-fach überhöht)	14
Abb. 3.2:	Prinzipiskizzen eines angestauten Gewässers im Querschnitt bei steilen (oben) und bei flachen (unten) Geländebeziehungen	15
Abb. 3.3:	Prinzipiskizze einer Grabenkammerung	16
Abb. 3.4:	Prinzipieller Aufbau eines Dammbalkenwehres im Querschnitt	17
Abb. 3.5:	Prinzipiskizze einer Stützwand im Längsschnitt (DWA, 2014)	18

## Verzeichnis der Tabellen

Seite

---

Tab. 2.1:	Fließgefälle der Gräben im Untersuchungsgebiet	11
Tab. 2.2:	Mittlere Niedrigwasserabflüsse MNQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet	11
Tab. 2.3:	Mittelwasserabflüsse MQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet	12
Tab. 2.4:	Mittlere Hochwasserabflüsse MHQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet	12
Tab. 3.1:	Kategorisierung des Vernässungspotentials in Abhängigkeit des Fließgefälles	19
Tab. 3.2:	Vernässungspotentiale der Gräben im Untersuchungsgebiet	19

## Verzeichnis der Anlagen

---

Anlage 1	Übersichtskarte	M. 1 : 25.000
Anlage 2	Übersichtskarte Gewässer und Profile	M. 1 : 25.000
Anlage 3	Querprofile - Bestand	M. 1 : 100
Anlage 4	Reliefkarte	M. 1 : 10.000
Anlage 5.1	Geländeschnitt A	M. 1 : 5.000/50
Anlage 5.2	Geländeschnitt B	M. 1 : 5.000/50
Anlage 6	Vernässungspotentiale im Untersuchungsgebiet	M. 1 : 25.000

## **1. Einleitung**

Vor dem Hintergrund der Zielvereinbarung zwischen dem Niedersächsischen Umweltministerium und dem Niedersächsischen Landkreistag zur Ausweisung der Natura 2000-Schutzgebiete in Niedersachsen sind für die FFH-Gebiete in der Region Hannover Managementpläne aufzustellen.

Im Rahmen der Managementplanung sind für das FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ hydrologische und vermessungskundliche Untersuchungen an den Oberflächengewässern durchzuführen. Diese sollen als Grundlage für eine mögliche Wiedervernässung der Flächen im Untersuchungsgebiet dienen.

Die Arbeitsgruppe Land & Wasser, die als Planer für die Region Hannover tätig ist, hat die Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH mit der Durchführung hydrologischer und vermessungskundlicher Untersuchungen beauftragt, die hiermit vorgelegt werden.

## 2. Bestehende Verhältnisse

### 2.1 Örtliche Verhältnisse

Das FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ liegt im südwestlichen Teil der Region Hannover. Das Gebiet wird von den Ortschaften Linderte, Hiddestorf und Lüdersen umgeben (siehe Anlage 1). An der nördlichen Gebietsgrenze verläuft die Landstraße L 389.

Die Flächengröße des zu untersuchenden Gebietes beträgt 105 ha. Davon befindet sich ein Großteil der Flächen in privatem Besitz.

Weite Teile des Gebietes bestehen aus Waldflächen dichten Bewuchses (siehe Abb. 2.1). Im zentralen und westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sind zudem Grün- und Ackerflächen anzutreffen. Inmitten des Gebietes und entlang der Gebietsgrenzen ist ein geradlinig verlaufendes System aus Entwässerungsgäben vorhanden.



Abb. 2.1: Fotoaufnahme im Untersuchungsgebiet Linderter Holz

## 2.2 Vermessung

Im Mai 2019 wurde eine Vermessung der im Untersuchungsgebiet bestehenden Gräben durch die Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters durchgeführt.

Gemäß den Vorgaben der Region Hannover erfolgt die höhenmäßige Erfassung der Gräben im Untersuchungsgebiet durch 50 Aufnahmepunkte und 15 Querprofile. Zur genaueren Darstellung der Grabenprofile wurden weitere Aufnahmepunkte ergänzt.

Da die zu untersuchenden Gewässer zum Großteil durch Waldflächen verlaufen, wurden die Querprofile überwiegend über geschlossene Nivellementzüge unter Zuhilfenahme von Höhenhilfsfestpunkten im Gelände ermittelt. Die Höhenhilfsfestpunkte wurden in den äußeren und lichten Bereichen des FFH-Gebietes mithilfe eines GPS-Vermessungsgerätes festgelegt. In den weniger dicht bewachsenen Bereichen des Gebietes konnte zur Aufnahme der Querprofile ausschließlich das GPS-Vermessungsgerät verwendet werden.

Im Rahmen der Vermessungsarbeiten wurden auch die zum Zeitpunkt der Vermessung anstehenden Wasserspiegellagen in den Gewässern erfasst. Da vor und während der Arbeiten trockene Witterungsverhältnisse vorherrschten, wurden in den Gräben zum Großteil nur sehr niedrige oder gar keine Wasserstände angetroffen.

Neben den Gewässern, die aus dem bereitgestellten Kartenmaterial hervorgingen, wurden auch solche Gräben erfasst, die anhand der bereitgestellten Daten des digitalen Geländemodells (DGM1) oder während der Arbeiten vor Ort gesichtet wurden.

Nach Auswertung der Vermessungsarbeiten wurde die Lage der Querprofile zur Übersicht in Anlage 2 dargestellt. Die Höhen der Querprofile gehen in Metern mit Bezug auf Normalhöhennull (mNHN) aus Anlage 3 hervor. Die Profiltiefen in den Gräben liegen demnach überwiegend in einem Bereich von rd. 0,50 m bis 1,20 m. In wenigen Gräben sind Profiltiefen größer als 1,20 m anzutreffen.

Zur Veranschaulichung der Geländehöhen im Untersuchungsgebiet wurden zusätzlich mithilfe der DGM1-Daten eine Reliefkarte sowie zwei Geländeschnitte erstellt (siehe Anlagen 4, 5.1 und 5.2). Demnach ist das Gelände südwestlich des Untersuchungsgebietes deutlich erhöht. In Richtung Nordosten fällt das Gelände merklich ab. Innerhalb des FFH-Gebietes liegen die Höhen im Bereich von rd. 66,0 mNHN bis 71,0 mNHN.

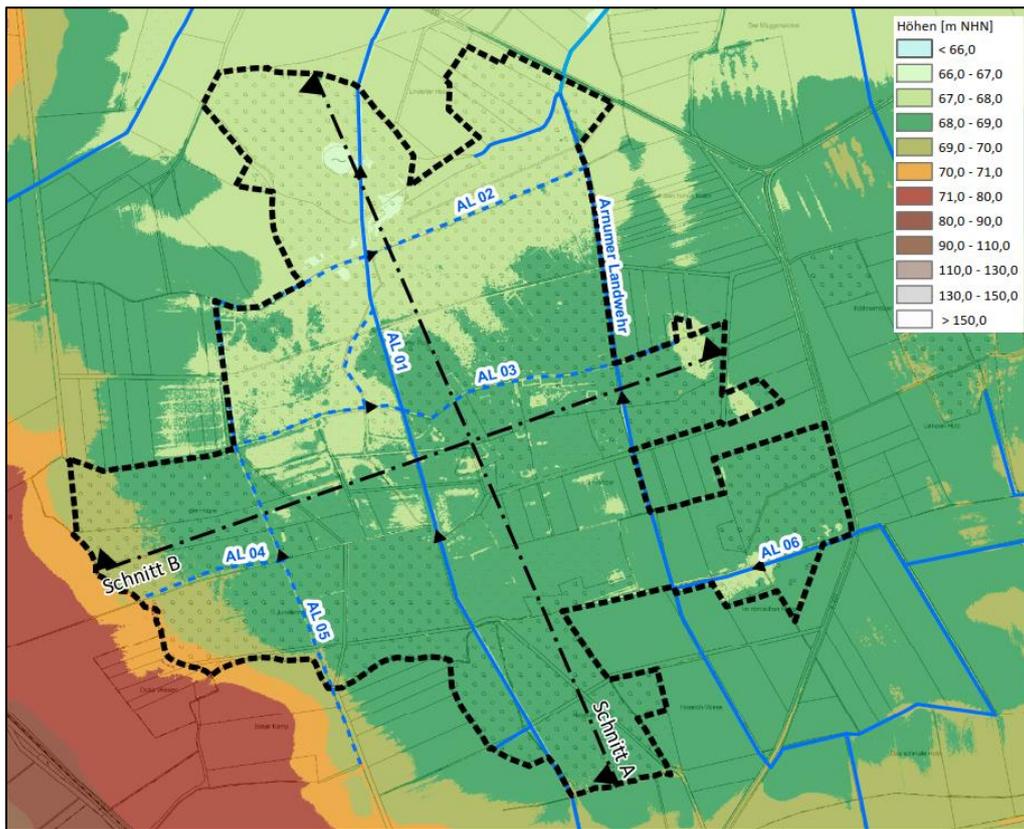


Abb. 2.2: Auszug der Reliefkarte vom Untersuchungsgebiet (Anlage 4, ausgenordet, o. M.)

## 2.3 Hydrologie

### 2.3.1 Ermittlung der Teileinzugsgebiete

Das ermittelte Teileinzugsgebiet des Hauptvorfluters Arnummer Landwehr ist in Abb. 2.3 dargestellt und weist eine Fläche von  $A_{E0} = 5,87 \text{ km}^2$  auf. Die Gräben im Untersuchungsgebiet sind Gewässer 3. Ordnung und dienen grundsätzlich zur Entwässerung der an den Gewässern angrenzenden Flächen und Wege.

Innerhalb des Teileinzugsgebietes wird exemplarisch für den Grabenabschnitt AL 01 und für die Arnummer Landwehr eine weitere Unterteilung des Teileinzugsgebietes vorgenommen (siehe Abb. 2.3).

Die Gräben entwässern in Richtung Norden in die Arnummer Landwehr. Die Arnummer Landwehr durchläuft zum Teil das Untersuchungsgebiet und gilt außerhalb der Gebietsgrenze als Gewässer 2. Ordnung (siehe Anlage 2).

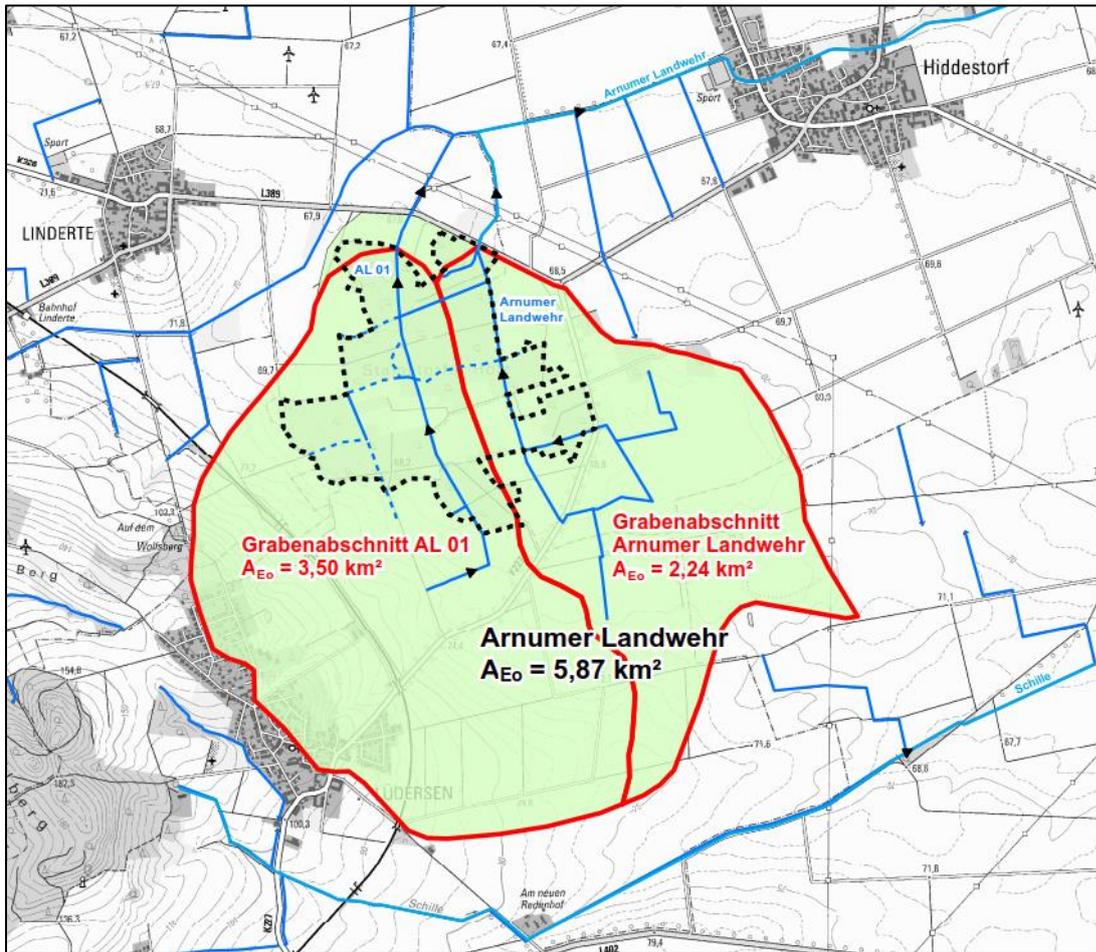


Abb. 2.3: Darstellung der Teileinzugsgebiete des Hauptvorfluters (farbig, flächig) und einzelner Grabenabschnitte (rot umrandet) im Untersuchungsgebiet

### 2.3.2 Ermittlung der Fließverhältnisse

Aus Tab. 2.1 gehen die ermittelten Fließwege und Fließgefälle der Gräben im Untersuchungsgebiet hervor. Zur Bestimmung der Fließgefälle wurden jeweils die im Zuge der Vermessung festgestellten Wasserspiegellagen herangezogen.

Infolge der trockenen Witterungsverhältnisse, die während der Vermessungsarbeiten vorherrschten, waren in vielen Gräben keine Wasserstände messbar. Deshalb werden für diese Gräben zur Ermittlung der Fließverhältnisse die Sohlhöhen angesetzt. In Teilbereichen werden zudem die bereitgestellten Höhen aus dem digitalen Geländemodell für eine Abschätzung des Fließgefälles herangezogen. An einigen Gewässern ist kein eindeutiges Geländegefälle und somit auch keine eindeutige Fließrichtung erkennbar.

Die Bezeichnung der Gewässer erfolgt in Anlehnung an das zugehörige Teileinzugsgebiet der Gräben mit "AL" für Arnumer Landwehr und einer fortlaufenden Nummerierung.

Tab. 2.1: Fließgefälle der Gräben im Untersuchungsgebiet

Gewässerbezeichnung	Fließlänge L [m]	Höhenunterschied $\Delta h$ [m]	Gefälle ( $i = \Delta h / L$ ) [‰]
<b>Teileinzugsgebiet Arnumer Landwehr</b>			
Arnumer Landwehr	998,0	0,82	0,8
AL 01	1.421,0	1,57	1,1
AL 02	756,0	0,34	0,4
AL 03	807,0	0,05	0,1
AL 04	285,0	1,50	5,3
AL 05	776,0	1,42	1,8
AL 06	326,0	0,36	1,1

### 2.3.3 Ermittlung der Abflüsse MNQ, MQ und MHQ

Die mittleren Niedrigwasserabflüsse MNQ, die Mittelwasserabflüsse MQ und die mittleren Hochwasserabflüsse MHQ werden für die im Teileinzugsgebiet "Arnumer Landwehr" verlaufenden Gräben berechnet. Die jeweiligen Abflussspenden sind hilfsweise den Hydrologischen Landschaften nach Elsholz & Berger (1998) entnommen. Die Gewässer im Untersuchungsgebiet gehören der Hydrologischen Landschaft Kalenberger Vorland an.

Die Abflussspenden und die Abflüsse der Gräben gehen aus der folgenden Tabelle hervor:

Tab. 2.2: Mittlere Niedrigwasserabflüsse MNQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässer	Teileinzugsgebietsgröße $A_{E0}$ [km <sup>2</sup> ]	Mittlere Niedrigwasserabflussspende MNq [l/s*km <sup>2</sup> ]	Mittlerer Niedrigwasserabfluss MNQ [m <sup>3</sup> /s]
<b>Teileinzugsgebiet Arnumer Landwehr</b>	5,87	1,2	0,007
Grabenabschnitt AL 01	3,50	1,2	0,004
Grabenabschnitt Arnumer Landwehr	2,24	1,2	0,003

Tab. 2.3: Mittelwasserabflüsse MQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässer	Teileinzugsgebiets- größe $A_{Eo}$ [km <sup>2</sup> ]	Mittlere Abfluss- spende $M_q$ [l/s*km <sup>2</sup> ]	Mittelwasserabfluss MQ [m <sup>3</sup> /s]
<b>Teileinzugsgebiet Arnumer Landwehr</b>	5,87	7,1	0,042
Grabenabschnitt AL 01	3,50	7,1	0,025
Grabenabschnitt Arnumer Landwehr	2,24	7,1	0,016

Tab. 2.4: Mittlere Hochwasserabflüsse MHQ der Gewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässer	Teileinzugsgebiets- größe $A_{Eo}$ [km <sup>2</sup> ]	Mittlere Hochwasser- abflussspende MHq [l/s*km <sup>2</sup> ]	Mittlerer Hochwas- serabfluss MHQ [m <sup>3</sup> /s]
<b>Teileinzugsgebiet Arnumer Landwehr</b>	5,87	101,0	0,593
Grabenabschnitt AL 01	3,50	101,0	0,354
Grabenabschnitt Arnumer Landwehr	2,24	101,0	0,226

### **3. Hydrologische Untersuchungen zur Flächenvernässung**

#### **3.1 Grundlagen und Randbedingungen**

Grundsätzlich kann eine Flächenvernässung über einen gesteigerten Rückhalt des gebietseigenen Niederschlagswassers oder über die Zuführung von Fremdwasser erfolgen.

Für eine Flächenvernässung über gebietsfremde Gewässer sind im Bereich des Untersuchungsgebietes keine vorteilhaften Verhältnisse anzutreffen.

Eine Vernässung, die durch den Rückhalt von Niederschlagswasser herbeigeführt wird, kann entweder über einen Anstau in den Gräben oder über eine Aufhebung von Dränungen oder Grabenstrecken erfolgen. Dränungen innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt und wurden im Zuge der Vermessungsarbeiten nicht angetroffen.

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Abflüsse in den Gräben sind, wie in Kapitel 2.3 beschrieben, sehr gering. So neigen die Gräben bei Niedrigwasserbedingungen zum Austrocknen. Ist der Wasserstand in den Gräben unter Sohlniveau gefallen, ist ein Rückhalt innerhalb des Gewässers nicht mehr möglich.

Zur wirksamen Speicherung des Wassers eines angestauten Oberflächengewässers ist in der Regel ein flaches Gefälle in den Gräben vorteilhafter, da somit die Stauwurzel eines angestauten Fließgewässers deutlicher weiter reicht als bei einem steilen Fließgefälle.

In Abb. 3.1 ist prinzipiell die Länge des Rückstaus von einem angestauten Gewässer bei verschiedenen Fließgefällen I dargestellt. Mit zunehmender Geländeneigung sind zum Anstau eines Gewässers die Staubauwerke daher in kleineren Abständen und damit einhergehend in einer höheren Anzahl einzubauen, um eine wirksame Vernässung der angrenzenden Flächen herbeizuführen.

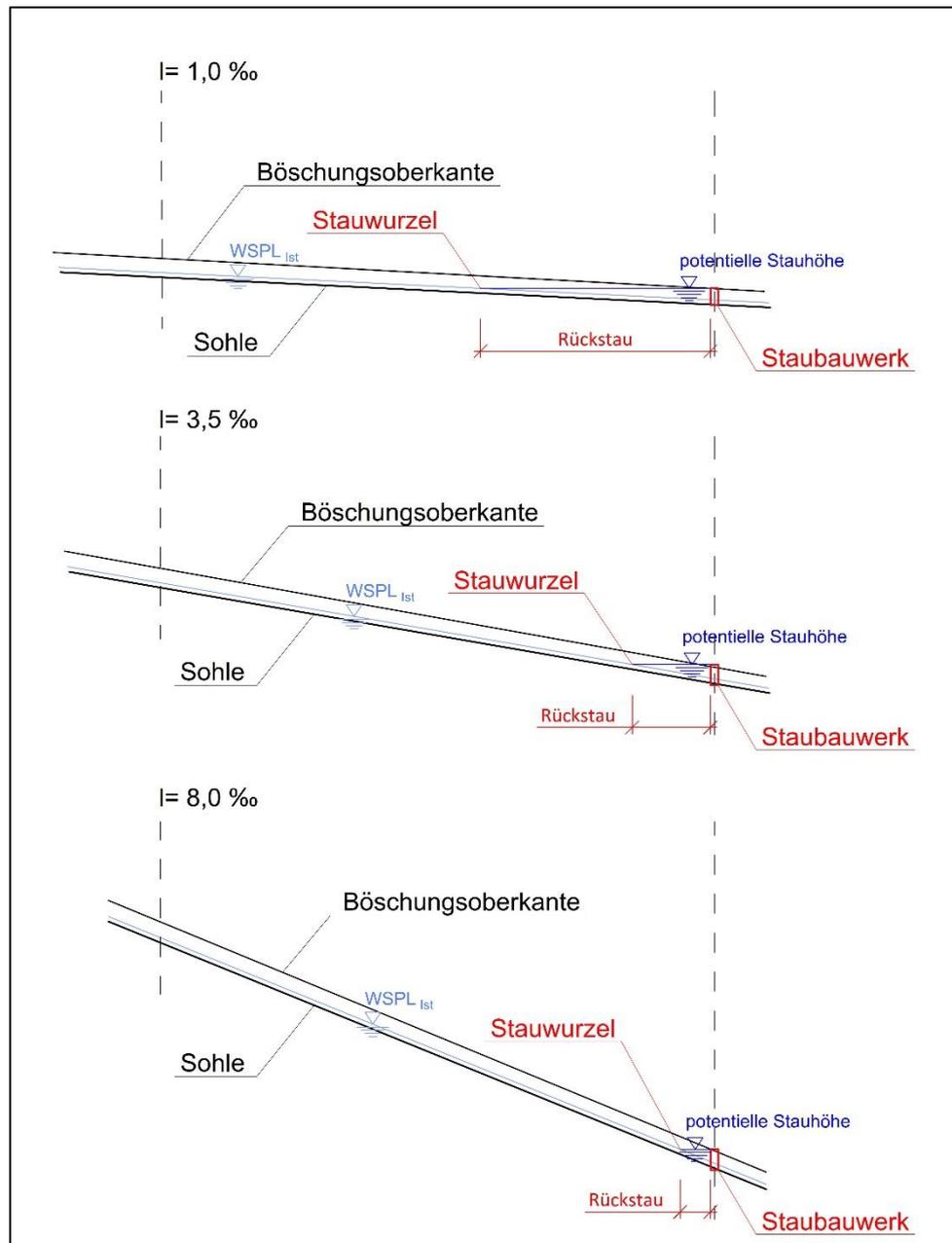


Abb. 3.1: Prinzipskizzen eines angestauten Gewässers im Längsschnitt bei unterschiedlichem Fließgefälle I (o. M., 50-fach überhöht)

Die hohe Bedeutung der topographischen Verhältnisse der an den Gewässern grenzenden Flächen geht auch aus Abb. 3.2 hervor. Liegt das Gewässern in einem Taleinschnitt mit steilem Geländegefälle, so werden quer zur Fließrichtung auch die Flurabstände zwischen der Vernässungsebene im Boden und der Geländeoberkante (GOK) größer. Eine Flächenvernässung ist daher nur in den Nahbereichen des Gewässers möglich.

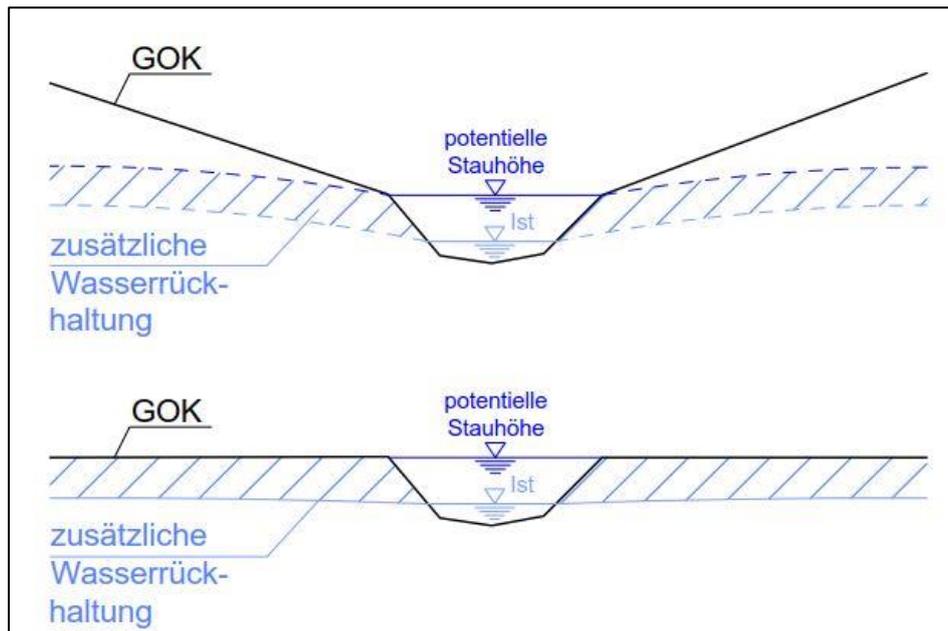


Abb. 3.2: Prinzipskizzen eines angestauten Gewässers im Querschnitt bei steilen (oben) und bei flachen (unten) Geländebedingungen

Bei einem flachen Geländegefälle dagegen sind die Flurabstände zwischen Vernässungsebene und Geländeoberfläche auch in größerer Entfernung zum Gewässer deutlich geringer. Im Allgemeinen kann zusammengefasst werden, dass bei einem flachen Fließ- und Geländegefälle im Zuge eines Grabenanstaus deutlich mehr Wasser im Boden zurückgehalten werden kann als bei steilen Fließ- und Geländebedingungen.

Ein Anstau über eine bordvolle Wasserspiegellage hinaus würde bedeuten, dass die anliegenden Flächen überstaut werden. Dies ist in der Vegetationsperiode aus naturschutzfachlichen Gründen zu vermeiden (E-Mail Hr. Prof. Dr. Kaiser vom 08.05.2019).

### 3.2 Möglichkeiten der Flächenvernässung

#### Kammerung / Verfüllung von Gräben:

Um die entwässernde Wirkung eines Grabens hydraulisch zu unterbinden, kann ein Verschluss des Grabens beispielsweise durch eine Kammerung oder eine Verfüllung vorgenommen werden. Bei einer Kammerung wird quer im Gewässerprofil ein Erddamm, der von der Gewässersohle bis etwa auf Höhe des an den Graben anschließenden Geländes errichtet wird, eingebaut (siehe Abb. 3.3). Das Material des Erddamms sollte aus gering wasserdurchlässigem, feinkörnigem Boden bestehen und möglichst örtlich gewonnen werden.

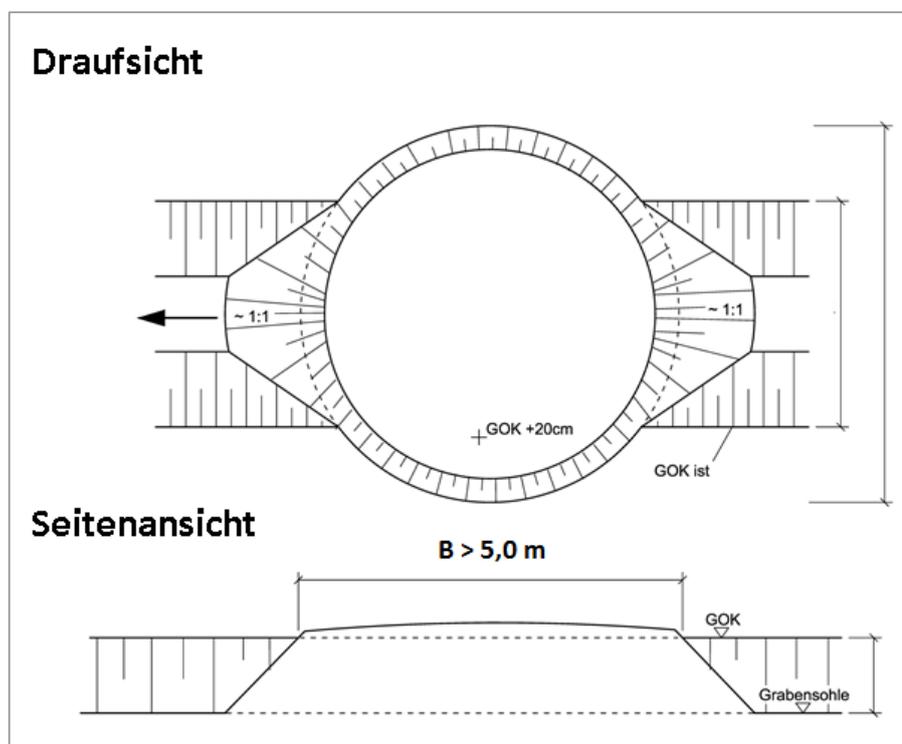


Abb. 3.3: Prinzipskizze einer Grabenkammerung

Um bei einer möglichen Überströmung der Kammerung Schäden zu vermeiden, sollte die Kammerung in Gewässerlängsrichtung möglichst breit mit  $B \geq 5,0 \text{ m}$  gestaltet werden.



### Sohlschwellen:

Neben dem regulierbaren Anstau des Oberflächenabflusses besteht die Möglichkeit, die Wasserstände in einem Gewässer über den Einbau fester Sohl- bzw. Stützschwellen dauerhaft anzuheben (siehe Abb. 3.5). Die Maßnahme ist in der Regel für geringe Stauhöhen geeignet. Die Ausführung der Stützschwelle kann über den Einbau einer flach geneigten Steinschüttung realisiert werden.

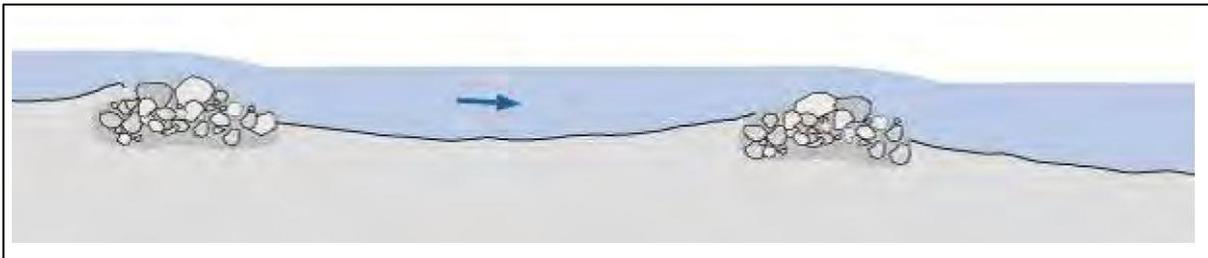


Abb. 3.5: Prinzipskizze einer Stützschwelle im Längsschnitt (DWA, 2014)

### 3.3 Vernässungspotentiale im Untersuchungsgebiet

Zur Bewertung der Vernässungspotentiale werden die in Tab. 2.1 ermittelten Fließgefälle in den Gräben herangezogen. Hierzu werden die folgenden drei Kategorien festgelegt:

Tab. 3.1: Kategorisierung des Vernässungspotentials in Abhängigkeit des Fließgefälles

Vernässungspotential	Fließgefälle I [‰]
hoch	$I < 2,0$
mäßig	$2,0 \leq I \leq 5,0$
gering	$I > 5,0$

Mit geringer werdendem Gefälle eines Grabens steigt demnach, wie in Kapitel 3.1 beschrieben, der Wirkungsgrad einer flächigen Vernässung. Die hieraus abgeleiteten Vernässungspotentiale für die Gräben im Untersuchungsgebiet gehen aus folgender Tabelle hervor:

Tab. 3.2: Vernässungspotentiale der Gräben im Untersuchungsgebiet

Gewässerbezeichnung	Gefälle ( $I = \Delta h / L$ ) [‰]	Potential zur Flächenvernässung
<b>Teileinzugsgebiet Arnumer Landwehr</b>		
Arnumer Landwehr	0,8	hoch
AL 01	1,1	hoch
AL 02	0,4	hoch
AL 03	0,1	hoch
AL 04	5,3	gering
AL 05	1,8	hoch
AL 06	1,1	hoch

Die Vernässungspotentiale der Gebietsgewässer sind desweiteren in Anlage 6 dieser Unterlage in einer Übersichtskarte dargestellt. Die Karte zeigt, dass grundsätzlich im gesamten Untersuchungsgebiet hohe Potentiale für eine flächendeckende Vernässung anzutreffen sind. Lediglich im Westen des Gebietes liegt vereinzelt aufgrund des dort hohen Fließgefälles nur ein geringes Vernässungspotential vor.

Hinsichtlich des Abflussgeschehens zeigen die exemplarischen Berechnungen aus Kapitel 2.3.3, dass in den Gräben AL 01 und Arnumer Landwehr, die ein hohes Vernässungspotential vorweisen, bei Niedrig- und Mittelwasserbedingungen nur sehr geringe Abflüsse für einen Wasserrückhalt zur Verfügung stehen.

## **4. Zusammenfassung**

Mit vorliegenden vermessungskundlichen und hydrologischen Untersuchungen werden im Rahmen der Managementplanung im FFH-Gebiet 362 „Linderter und Stamstorfer Holz“ Grundlagen und Möglichkeiten der Flächenvernässung an den Oberflächengewässern vorgestellt.

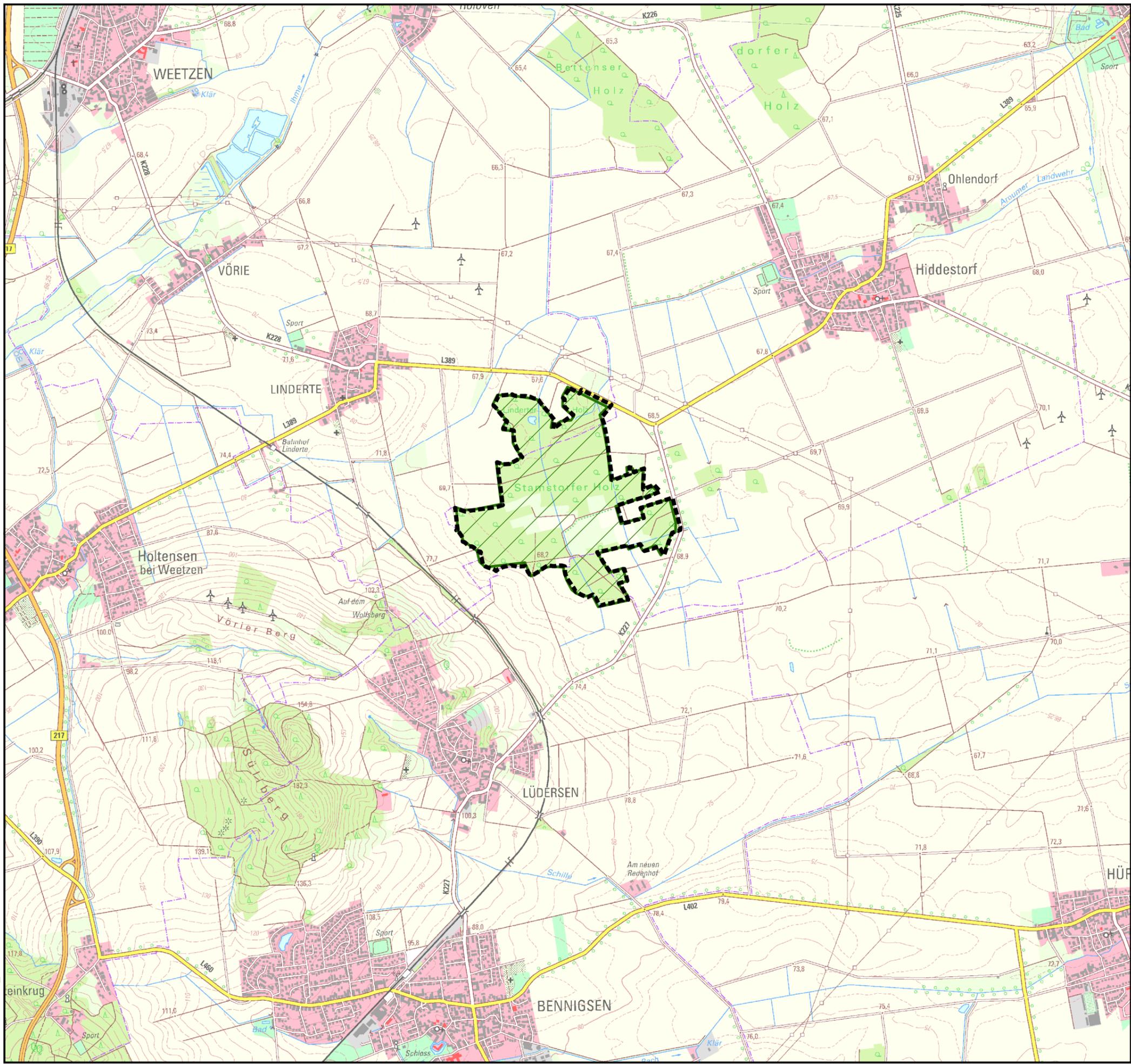
Im Rahmen der Untersuchungen wurden Vernässungspotentiale anhand der Topographie und der ermittelten Fließverhältnisse in den Gewässern erarbeitet und aufgezeigt.

Für konkrete Planungen zur Flächenvernässung ist eine Verdichtung der Vermessungsgrundlagen unerlässlich. Die Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen setzt in der Regel ein wasserrechtliches Verfahren voraus.

## 5. Quellenverzeichnis

- BOLLRICH, G. (2007): Technische Hydromechanik; Band 1 – Grundlagen; Berlin.
- BURCKHARDT, S. (2016): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN); Hannover.
- DWA – DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. (2014): Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke. Merkblatt M 509; Hennef.
- ELSHOLZ, M. & BERGER, H. (1998): Hydrologische Landschaften im Raum Niedersachsen - Oberirdische Gewässer 6/98; Hildesheim.
- NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ. (2010): Wasserrahmenrichtlinie Band 3 - Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer - Teil B: Stillgewässer; Norden.
- REGION HANNOVER (2018): Digitales Kartenwerk, DGM1-Daten und Unterlagen zum FFH-Gebiet Linderter und Stamstorfer Holz; Hannover.

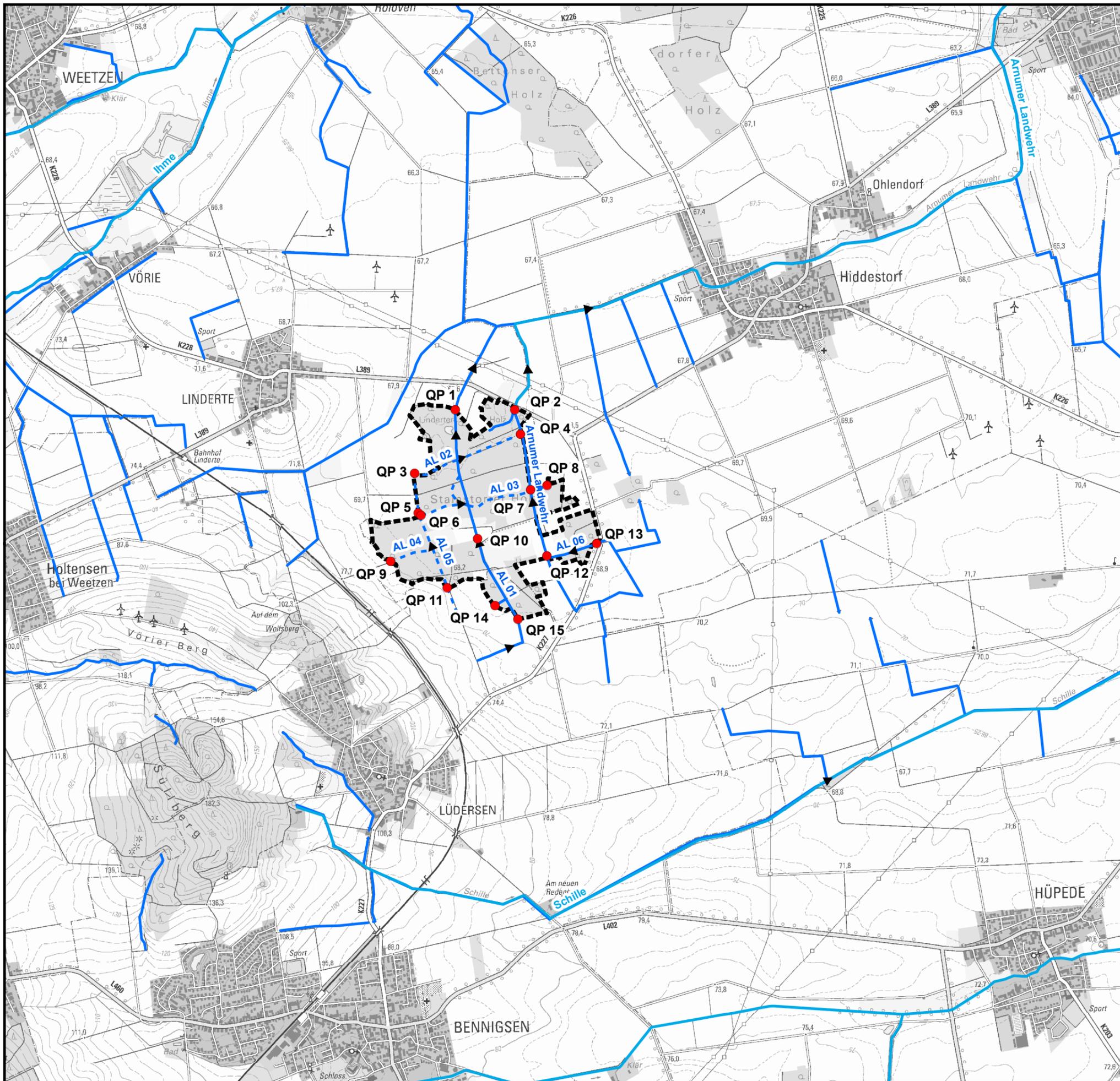
P:\2018\18172\08\_ArcGIS\15-UK-a.mxd



**Zeichenerklärung**

-  FFH-Gebiet
-  Untersuchungsgebiet

Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 "Linderter und Stamstorfer Holz"		
<b>Übersichtskarte</b>		
Planungsträger: <b>Region Hannover</b> Fachbereich Umwelt und Naturschutz Höllstraße 17, 30171 Hannover		
Auftraggeber: Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29335 Beedenböstel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		
Maßstab 1:25.000	 Nord	Anlage-Nr.: 1
Inhaltliche Bearbeitung der Karte:	Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH Sprengerstraße 38 c, 29223 Celle Fon (0 51 41) 93 88-0 Fax (0 51 41) 93 88-88 info@heidt-peters.de	bearb.: F. Buhr 07/19 gez.: A. Ballühr 07/19 gepr.:
		

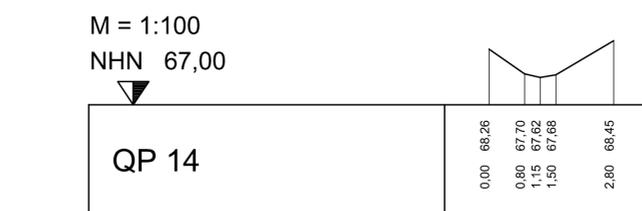
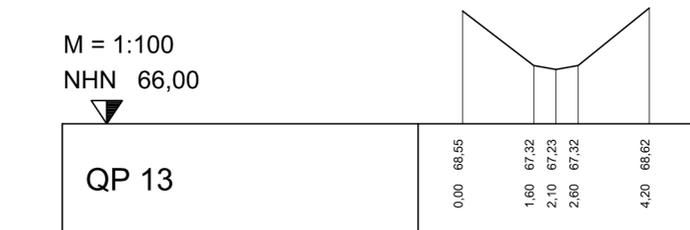
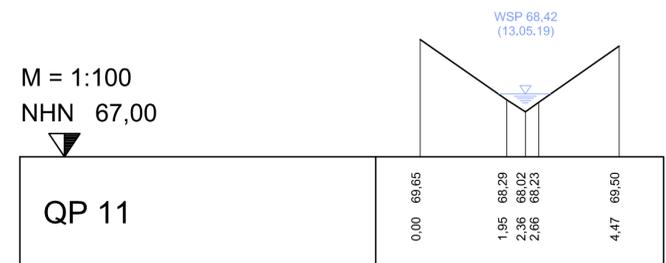
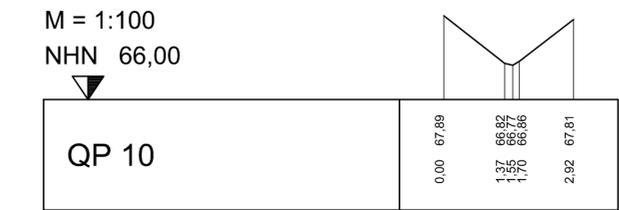
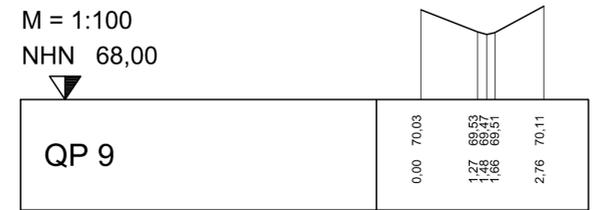
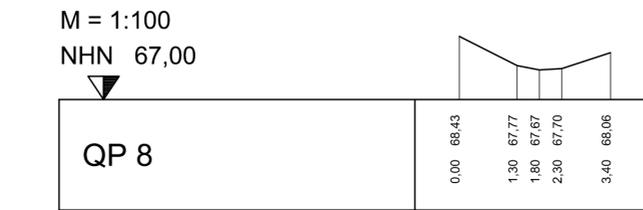
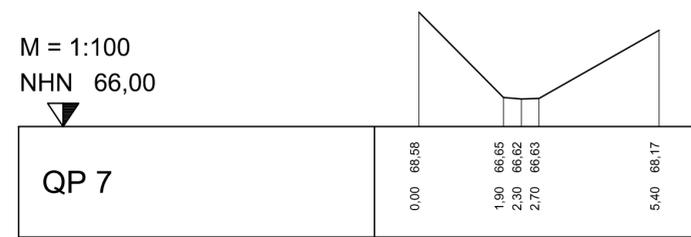
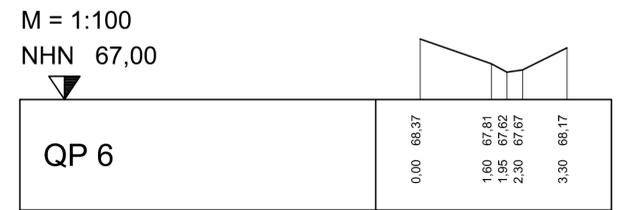
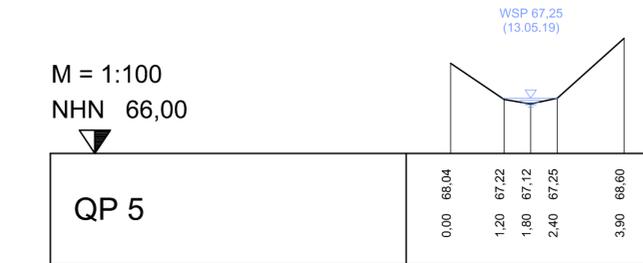
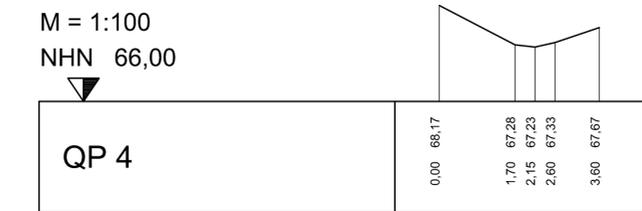
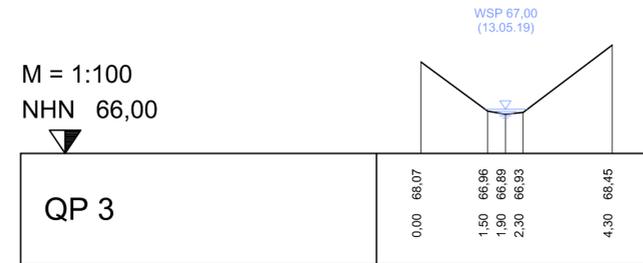
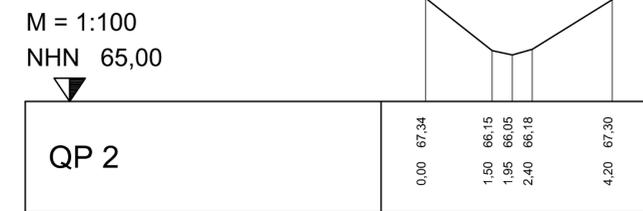
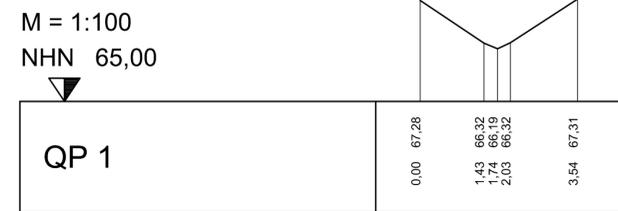


### Zeichenerklärung

-  Untersuchungsgebiet
-  Gewässer 2. Ordnung
-  Gewässer 3. Ordnung
-  gem. DTK 25
-  im Zuge der Vermessung erfasst

P:\2018\18172\08\_ArcGIS\15-UK-QP-a.mxd

Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 "Linderter und Stamstorfer Holz"		
Übersichtskarte Gewässer und Profile		
 Planungsträger: <b>Region Hannover</b> Fachbereich Umwelt und Naturschutz Höllystraße 17, 30171 Hannover		
Auftraggeber:  <b>Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt</b> Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29335 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		
Maßstab 1:25.000	 Nord	Anlage-Nr.: 2
Inhaltliche Bearbeitung der Karte:	Ingenieurgesellschaft <b>Heidt + Peters mbH</b> Sprengerstraße 38 c. 29223 Celle Fon (0 51 41) 93 88-0 Fax (0 51 41) 93 88-88 info@heidtpeters.de	bearb.: F. Buhr 07/19 gepr.: A. Ballüer 07/19 gepr.:
 <b>Heidt + Peters</b> Die Ingenieure		



Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 362 "Linderter und Stamstorfer Holz"

**Querprofile Bestand**  
Planungsträger:  
**Region Hannover**  
Fachbereich Umwelt und Naturschutz  
Hölystraße 17, 30171 Hannover

Auftraggeber:  
**Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt**  
Arbeitsgruppe Land & Wasser  
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864

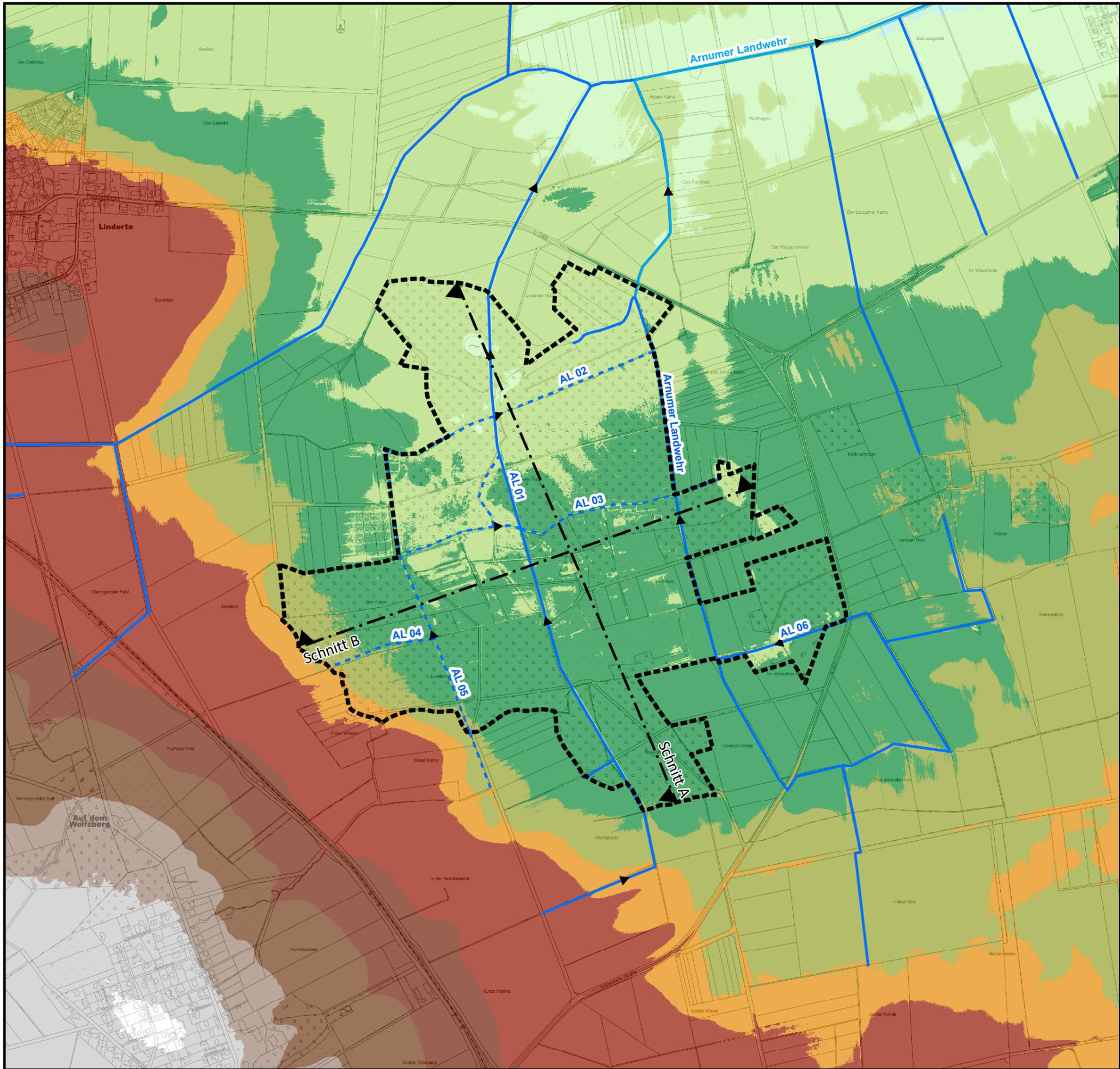
Maßstab 1:100

Anlage-Nr.: 3

Inhaltliche Bearbeitung der Karte: **Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH**  
Sprengerstraße 38 c  
29223 Celle  
Fon (0 51 41) 93 88-0  
Fax (0 51 41) 93 88-88  
info@heidt-peters.de

bearb.: F. Buhr 07/19  
gez.: A. Pusch 07/19  
gepr.:

P:\2018\18172\07\_AutoCAD\15-SN01\_SNO3-a.dwg



## Zeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

DGM1

Höhen [m NHN]

< 66,0

66,0 - 67,0

67,0 - 68,0

68,0 - 69,0

69,0 - 70,0

70,0 - 71,0

71,0 - 80,0

80,0 - 90,0

90,0 - 110,0

110,0 - 130,0

130,0 - 150,0

> 150,0

Gewässer 2. Ordnung

Gewässer 3. Ordnung

gem. DTK 25

im Zuge der Vermessung erfasst

P:\2018\18172\08\_ArcGIS\15-RK-a.mxd

Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung  
für das FFH-Gebiet 362 "Linderter und Stamstorfer Holz"

### Reliefkarte



Planungsträger:  
**Region Hannover**  
Fachbereich Umwelt und Naturschutz  
Höllstraße 17, 30171 Hannover



Auftraggeber:  
**Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt**  
Arbeitsgruppe Land & Wasser  
Am Amtshof 18 - 29335 Beedenböstel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864

Maßstab 1:10.000



Nord

Anlage-Nr.: 4

Inhaltliche Bearbeitung  
der Karte:

Ingenieurgesellschaft  
Heidt + Peters mbH  
Sprengerstraße 38 c. 29223 Celle  
Fon (0 51 41) 93 88-0  
Fax (0 51 41) 93 88-88  
info@heidtpeters.de



bearb.: F. Buhr 07/19

gez.: A. Ballüer 07/19

gepr.:



P:\2018\18172\07\_AutoCAD\15-SN01\_SN03-a.dwg

M = 1:5000/50  
NHN 66,00

**Schnitt B**

Station

0+000

1+000

0,00	70,26	2,00	70,31	4,00	69,78	6,00	69,55	8,00	69,43	10,00	69,10	12,00	68,95	14,00	68,95	16,00	68,80	18,00	68,73	20,00	68,67	22,00	68,69	24,00	68,55	26,00	68,40	28,00	68,32	30,00	68,25	32,00	68,17	33,00	68,55	34,00	67,41	36,00	68,19	38,00	68,03	40,00	68,04	42,00	68,11	44,00	68,03	46,00	68,04	48,00	68,14	49,00	67,95	50,00	68,36	52,00	68,32	54,00	67,98	56,00	68,13	58,00	68,09	60,00	68,01	62,00	67,98	64,00	68,03	66,00	68,02	68,00	67,93	70,00	67,03	72,00	68,12	74,00	68,04	76,00	68,17	78,00	68,07	80,00	67,92	82,00	68,40	84,00	68,51	86,00	68,21	88,00	68,27	90,00	68,18	92,00	68,21	94,00	68,16	96,00	68,13	98,00	68,05	100,00	67,77	102,00	67,67	104,00	68,14	106,00	68,15	108,00	68,61	110,00	68,79	112,00	66,98	114,00	68,35	116,00	68,32	118,00	68,26	120,00	68,65	140,00	68,40	160,00	68,28	180,00	67,88	200,00	67,75	220,00	67,93	240,00	67,70	260,00	67,85	280,00	68,00	300,00	68,53
------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

Schnitt A

Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung  
für das FFH-Gebiet 362 "Linderter und Stamstorfer Holz"

**Schnitt B-B**

Planungsträger:  
**Region Hannover**  
Fachbereich Umwelt und Naturschutz  
Höltystraße 17, 30171 Hannover



Auftraggeber:  
**Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt**  
Arbeitsgruppe Land & Wasser  
Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864

Maßstab 1:5.000/50

Anlage-Nr.: 5.2

Inhaltliche Bearbeitung  
der Karte:

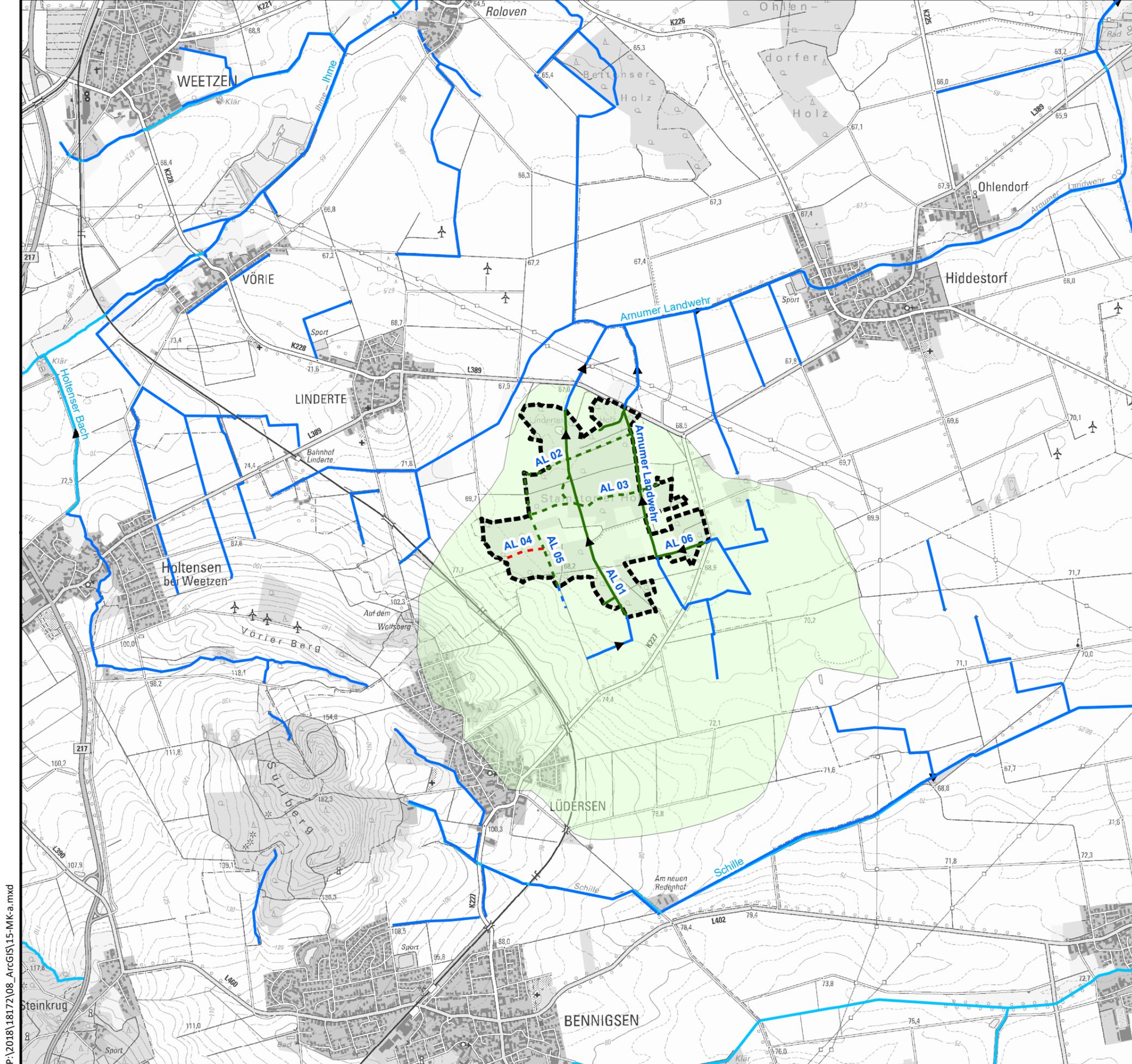
Ingenieurgesellschaft  
**Heidt + Peters mbH**  
Sprengerstraße 38 c  
29223 Celle  
Fon (0 51 41) 93 88-0  
Fax (0 51 41) 93 88-88  
info@heidt-peters.de



bearb.: F. Buhr 07/19

gez.: A. Pusch 07/19

gepr.:



### Zeichenerklärung

-  Untersuchungsgebiet
-  Gewässer außerhalb Untersuchungsgebiet
- Vernässungspotential**
-  hoch, Lage gem. DTK 25
-  hoch, Lage aus Vermessung
-  gering, Lage aus Vermessung
- Teileinzugsgebiete**
-  Arnummer Landwehr

P:\2018\18172\08\_ArcGIS\15-Mk-a.mxd

Hydrologische Untersuchung im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet 108 "Bockmerholz, Gaim"		
Vernässungspotentiale im Untersuchungsgebiet		
 Planungsträger: <b>Region Hannover</b> Fachbereich Umwelt und Naturschutz Höllystraße 17, 30171 Hannover		
Auftraggeber:  <b>Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt</b> Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29335 Bienenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		
Maßstab 1:25.000	 Nord	Anlage-Nr.: 6
Inhaltliche Bearbeitung der Karte:	Ingenieurgesellschaft <b>Heidt + Peters mbH</b> Sprengerstraße 38 c, 29223 Celle Fon (0 51 41) 93 88-0 Fax (0 51 41) 93 88-88 info@heidt-peters.de	bearb.: F. Buhr 07/19 gepr.: A. Ballüer 07/19 gepr.: