

NATURERBE-ENTWICKLUNGSPLAN FÜR DIE NATURERBEFLÄCHE DES BUNDES „BRÖNNHOF“



Foto: Thomas Gundelach



Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben



Bundesforst



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Bundesamt für
Naturschutz

NATURERBE-ENTWICKLUNGSPLAN

FÜR DIE NATURERBEFLÄCHE DES BUNDES

„BRÖNNHOF“

Auftraggeber:



Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben



Bundesforst

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Zentrale Bundesforst
Abteilung Naturschutz
Kissinger Str. 26
97762 Hammelburg



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Bundesamt für
Naturschutz

Auftragnehmer:

Faust, Landschaftsarchitekten,
Jürgen Faust und Ulrike Faust

Schustergasse 7
97753, Karlstadt
www.faust-landschaftsarchitekten.de

FAUST
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

in Zusammenarbeit mit

FABION GbR

Winterhäuser Straße 93
97084 Würzburg
www.fabion.de



Karlstadt, 17.04.2020

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	V
Kartenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung und Aufgabenstellung	1
1.1 Anlass und Projekthintergrund	1
1.2 Aufgabenstellung	1
1.3 Bearbeitung und Projektbegleitung.....	2
2 Charakteristik des Plangebietes	5
2.1 Allgemeine Angaben	5
2.2 Abiotische Verhältnisse	8
2.2.1 Geologie und Geomorphologie	8
2.2.2 Böden	8
2.2.3 Hydrogeologie, Hydrologie und Wasserhaushalt.....	8
2.2.4 Klima.....	9
2.2.5 Forstliche Wuchs- und Standortverhältnisse	10
2.3 Nutzung und Pflege.....	12
2.3.1 Nutzungsgeschichte.....	12
2.3.2 Aktuelle Nutzung.....	15
2.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	16
2.4 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen.....	16
2.4.1 Natura 2000	16
2.4.2 Hoheitlicher Gebietsschutz nach nationalem Naturschutzrecht.....	21
2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope	21
2.4.4 Nationales Naturerbe	22
2.4.5 Schutz nach anderen Rechtsgrundlagen	24
2.4.6 Landes- und regionalplanerische Vorgaben und Festsetzungen	26
3 Biotische Gebietsausstattung	27
3.1 Potenzielle natürliche Vegetation	27
3.2 Biotope.....	29
3.2.1 Methoden und Grundlagen	29
3.2.2 Ergebnisse der Biotopkartierung	30
3.2.3 Ergebnisse der FFH-Lebensraumtypenkartierung.....	68
3.3 Ergebnisse der Waldstrukturparameterkartierung	91

3.3.1	Methoden und Grundlagen	91
3.3.2	Totholz	93
3.3.3	Habitatbäume	94
3.3.4	Verjüngungshemmende Vegetation	95
3.3.5	Bodenverdichtung	96
3.3.6	Eutrophierung	97
3.3.7	Neophyten	98
3.4	Flora	101
3.4.1	Methoden und Grundlagen	101
3.4.2	Gefäßpflanzen (<i>Tracheophyta</i>)	102
3.4.3	Moose (<i>Bryophyta</i>) und Flechten (<i>Lichenes</i>)	109
3.5	Fauna	111
3.5.1	Methoden und Grundlagen	111
3.5.2	Säugetiere (<i>Mammalia</i>)	112
3.5.3	Vögel (<i>Aves</i>)	114
3.5.4	Kriechtiere (<i>Reptilia</i>)	116
3.5.5	Lurche (<i>Amphibia</i>)	117
3.5.6	Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)	117
3.5.7	Libellen (<i>Odonata</i>)	122
3.5.8	Heuschrecken (<i>Orthoptera</i>)	122
3.5.9	Käfer (<i>Coleoptera</i>)	122
3.5.10	Hautflügler (<i>Hymenoptera</i>)	124
3.5.11	Spinnen (<i>Arachnida</i>)	126
3.5.12	Weichtiere (<i>Mollusca</i>)	126
4	Schutzbedürftigkeit - Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte ..	128
5	Schutzwürdigkeit und Schutzziele	131
5.1	Synoptische naturschutzfachliche Würdigung und Bewertung der Naturerbefläche	131
5.1.1	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung	131
5.1.2	Naturschutzfachliche Bewertung der Artenausstattung	140
5.1.3	Gesamtbewertung	141
5.2	Erläuterungen zum Leitbild und naturschutzfachliche Zielkonzeption	142
5.2.1	Landschaftliches Leitbild	142
5.2.2	Naturschutzfachliche Zielkonzeptionen für wertbestimmende Biotope ..	143
6	Maßnahmenplanung	145

6.1	Grundsätze und Inhalte der Maßnahmenplanung.....	145
6.2	Allgemeine schutzverträgliche Nutzungs- und Bewirtschaftungsregelungen	146
6.2.1	Forstwirtschaft und Waldentwicklung	146
6.2.2	Landwirtschaft und Landschaftspflege	147
6.2.3	Jagd und Fischerei.....	148
6.2.4	Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung	148
6.2.5	Energie- und Versorgungswirtschaft	149
6.2.6	Kampfmittelbelastung und Altlasten	149
6.2.7	Erholungsnutzung	149
6.3	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	149
6.3.1	Pflegemaßnahmen Offenland	150
6.3.2	Pflegemaßnahmen Wald.....	171
6.3.3	Pflegemaßnahmen für sonstige Biotopflächen (Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung).....	193
6.4	Maßnahmen des speziellen Artenschutzes	197
6.5	A&E-Potenziale	199
6.6	Wildmanagement	202
6.6.1	Grundlage und Ziele des Wildmanagements.....	202
6.6.2	Wildmanagementkonzept.....	207
6.7	Maßnahmen der Besucherlenkung und -information	212
7	Forsteinrichtung.....	218
7.1	Flächeneinteilung	218
7.2	Waldzustand	218
7.2.1	Ergebnisse der Inventur	218
7.2.2	Bestandesschäden	224
7.3	Vorrat und Zuwachs	226
7.4	Offenland	227
7.5	Forstliche Planung.....	227
7.5.1	Waldentwicklungskategorien.....	227
7.5.2	Nutzungsplanung	229
7.5.3	Verjüngungsplanung	230
7.5.4	Jungwuchs- und Jungbestandspflege	231
8	Umsetzung und Ausblick.....	232
8.1	Maßnahmenabstimmung und -umsetzung	232
8.1.1	Ergebnisse der Abstimmungsgespräche.....	232
8.1.2	Umsetzungshemmnisse und -konflikte.....	232
8.1.3	Priorisierung und Umsetzung der Maßnahmenplanung	232

8.2	Kosten und Finanzierung der Maßnahmen.....	233
8.2.1	Kostenschätzung	233
8.2.2	Förder- und Finanzierungsinstrumente	234
8.3	Organisation der weiteren Gebietsbetreuung	237
8.4	Naturschutzfachliches Monitoring sowie Erfolgs- und Effizienzkontrolle	237
8.5	Fortschreibung des Naturerbe-Entwicklungsplans.....	240
8.6	Administrative und hoheitliche Maßnahmen	241
9	Literaturverzeichnis	249
10	Anlagen.....	255
10.1	Leitbild für die Naturerbefläche Brönnhof	255
10.2	Fotozusammenstellung	258
10.3	Forstliches Glossar.....	286
10.4	Auswertungen aus der Forsteinrichtungsdatenbank FEBU.....	290
10.5	Zusammenfassende Tabelle der Forsteinrichtung	291
10.5.1	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bund).....	291
10.5.2	Miteigentümergeinschaft Münsterwald (MEG).....	352
10.5.3	Ganerbschaft Brönnhof (GAB)	377

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ablaufplan des Projektes	2
Tabelle 2:	Forstliche Standorte und deren Verbreitung auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Zucker 1992	11
Tabelle 3:	Übersicht der im Standarddatenbogen für die FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ aufgeführten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	17
Tabelle 4:	Übersicht der im Standarddatenbogen für die FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	17
Tabelle 5:	Gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG oder nach Art 23 BayNatSchG auf der Naturerbefläche Brönnhof; § = umfänglich gesetzlich geschützt, (§) = teilweise gesetzlich geschützt	21
Tabelle 6:	Potenzielle natürliche Vegetation auf der Naturerbefläche Brönnhof (nach Suck & Bushart 2010)	27
Tabelle 7:	Übersicht der auf der Naturerbefläche Brönnhof vorkommenden Biotoptypen	32
Tabelle 8:	Vorkommen gefährdeter Arten bzw. Arten der Vorwarnliste in Kalkmagerrasen der Naturerbefläche Brönnhof	41
Tabelle 9:	Vorkommen gefährdeter Arten sowie Arten der Vorwarnliste im artenreichen Grünland der Naturerbefläche Brönnhof	43
Tabelle 10:	Übersicht der FFH-Lebensraumtypen auf der Naturerbefläche Brönnhof	68
Tabelle 11:	Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen auf der Naturerbefläche Brönnhof zu den FFH-Gebieten DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ sowie zur Lage außerhalb von FFH-Gebieten	68
Tabelle 12:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae) auf der Naturerbefläche Brönnhof	70
Tabelle 13:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions auf der Naturerbefläche Brönnhof	71
Tabelle 14:	Wertgebende Arten des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LfU 2018b)	72
Tabelle 15:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) auf der Naturerbefläche Brönnhof	74

Tabelle 16:	Wertgebende Arten des FFH-Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LfU 2018b)	75
Tabelle 17:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	78
Tabelle 18:	Wertgebende Arten der Strauch- und Krautschicht des FFH-Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LfU 2018b)	80
Tabelle 19:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof	82
Tabelle 20:	Wertgebende Arten der Strauch- und Krautschicht des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut--Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LfU 2018b)	86
Tabelle 21:	Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>) auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	87
Tabelle 22:	Übersicht der Waldstrukturparameter mit Zuordnung der Ausprägungsstufen (Stand 31.01.2014).....	92
Tabelle 23:	Farn- und Blütenpflanzen der Roten Listen Bayerns und Deutschlands auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	102
Tabelle 24:	Moose und Flechten der Roten Listen Bayerns und Deutschlands auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	110
Tabelle 25:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	113
Tabelle 26:	Habitateignung der Wälder auf der Naturerbefläche Brönnhof für die Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) nach artspezifischer Kartieranleitung des Freistaats Bayern (LWF & LfU 2014)	114
Tabelle 27:	Gefährdete oder in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	115
Tabelle 28:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Reptilienarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	117
Tabelle 29:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	117
Tabelle 30:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Schmetterlingsarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	118
Tabelle 31:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Libellenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	122

Tabelle 32:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Heuschreckenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	122
Tabelle 33:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Käferarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	123
Tabelle 34:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Hautflüglerarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	124
Tabelle 35:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Spinnenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	126
Tabelle 36:	Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Weichtierarten auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	127
Tabelle 37:	Übersicht der Wertstufen bei der naturschutzfachlichen Biotopbewertung gemäß BKBU (BlmA 2016)	131
Tabelle 38:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung der Naturerbefläche Brönnhof.....	137
Tabelle 39:	Allgemeine Maßgaben für die Wälder auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	147
Tabelle 40:	Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen im Offenland der Naturerbefläche Brönnhof.....	151
Tabelle 41:	Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen in Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	171
Tabelle 42:	Geplante Wiederherstellungsflächen des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) nach langfristigen Erhaltungsmaßnahmen auf der Naturerbefläche Brönnhof	176
Tabelle 43:	Bilanzierung der voraussichtlichen Flächenveränderungen des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	178
Tabelle 44:	Bestandsstruktur der Fachwerke Dachsbau, Lauerbachholz und Reitberg auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Aufnahme Atalay-Consult 2017	184
Tabelle 45:	Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen für sonstige Biotopflächen (Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung) der Naturerbefläche Brönnhof.....	194
Tabelle 46:	Maßnahmen des speziellen Artenschutzes auf der Naturerbefläche Brönnhof	198
Tabelle 47:	A&E-Potenzialflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	200
Tabelle 48:	Flächenbilanz der jagdlichen Verhältnisse auf der Naturerbefläche Brönnhof	202
Tabelle 49:	Übersicht über die Bundesflächen der Naturerbefläche Brönnhof in Gemeinschaftsjagdrevieren	206
Tabelle 50:	Abschusszahlen für Reh- und Schwarzwild in den Jagdjahren 2016/17 bis 2021/22 in den Eigenjagdbezirken Brönnhof und Reitberg der Naturerbefläche Brönnhof.....	207

Tabelle 51:	Jagdzeiten im Rahmen des Wildmanagements auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	210
Tabelle 52:	Instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen der Besucherlenkung und -information auf der Naturerbefläche Brönnhof	216
Tabelle 53:	Flächenbilanz der Wald- und Offenlandflächen für die einzelnen Flächeneigentümer auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	218
Tabelle 54:	Baumartenanteile innerhalb der Baumartengruppen im Hauptbestand (Holzboden) der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	219
Tabelle 55:	Bestandestypen auf der Naturerbefläche Brönnhof (Hauptbestand) nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	223
Tabelle 56:	Vorrats- und Zuwachsvergleich (Holzboden) in Erntefestmetern (Efm o. R.) für die Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	227
Tabelle 57:	Waldentwicklungskategorien für die Naturerbeflächen des Bundes (BfN & BImA 2017a)	229
Tabelle 58:	Verteilung des jährlichen waldbaulichen Hiebssatzes in Erntefestmetern (Efm) für die Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	230
Tabelle 59:	Nachhaltiger Hiebssatz für die Naturerbefläche Brönnhof nach dem Formelweiser von GERHARDT	230
Tabelle 60:	Verjüngungsplanung auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	231
Tabelle 61:	Kostenschätzung (Bruttopreise) für instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen der Biotoppflege, investive Artenschutzmaßnahmen und Maßnahmen der Besucherlenkung auf der Naturerbefläche Brönnhof.....	234
Tabelle 62:	Empfehlungen zum Monitoring sowie zur Erfolgs- und Effizienzkontrolle für die Naturerbefläche Brönnhof.....	238
Tabelle 63:	Übersicht der nicht im Standarddatenbogen aufgeführten Schutzgüter der Naturerbefläche Brönnhof.....	241
Tabelle 64:	Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof	242

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage und Eigentumsverhältnisse der Naturerbefläche Brönnhof	6
Abbildung 2:	Übersicht der Ortsbezeichnungen auf der Naturerbefläche Brönnhof	7
Abbildung 3:	Klimadiagramm für die Wetterstation Schweinfurt-Gartenstadt 1991-2020 (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (2022))	10
Abbildung 4:	Historische Karte aus dem Jahr 1891 mit der Hofstelle Brönnhof und der Rodungsinsel Jeusing (nordöstlich vom Brönnhof) (Quelle: www.bayernatlas.de)	13
Abbildung 5:	Luftbildausschnitt aus dem Bereich des Offenlandes der heutigen Naturerbefläche Brönnhof, Jahr 2008	14
Abbildung 6:	Lage der Naturerbefläche Brönnhof und der FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“	18
Abbildung 7:	Lage der Naturerbefläche Brönnhof innerhalb der FFH-Gebietskulisse	20
Abbildung 8:	Lage der Naturerbefläche Brönnhof in den LSG „Weipoltshäuser- und Jeusing-Grund“ (LSG-00459.01) und Zeller Grund (LSG-00381.01) sowie zum Naturschutzgebiet „Naturwaldreservat Wildacker“	25
Abbildung 9:	Biotoptypenverteilung auf der Naturerbefläche Brönnhof	31
Abbildung 10:	Waldstrukturparameter Totholz (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	94
Abbildung 11:	Waldstrukturparameter Habitatbäume (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	95
Abbildung 12:	Störzeiger verjüngungshemmende Vegetation (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	96
Abbildung 13:	Störzeiger Bodenverdichtung (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	97
Abbildung 14:	Störzeiger Eutrophierung (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	98
Abbildung 15:	Störzeiger Neophyten im Unter- und Zwischenstand (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	99
Abbildung 16:	Störzeiger Neophyten in Verjüngung und Krautschicht (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof	99
Abbildung 17:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung (Wertstufen) der Naturerbefläche Brönnhof	133
Abbildung 18:	Flächenfachwerk Dachsbau mit Mittelwald-Entwicklungsflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof; die Zahlen im Flächenfachwerk bezeichnen die Reihenfolge des Stockhiebs	182
Abbildung 19:	Flächenfachwerk Lauerbachholz mit Mittelwald-Entwicklungsflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof; die Zahlen im Flächenfachwerk bezeichnen die Reihenfolge des Stockhiebs	183

Abbildung 20: Flächenfachwerk Reitberg auf der Naturerbefläche Brönnhof; die Zahlen im Flächenfachwerk bezeichnen die Reihenfolge des Stockhiebs	183
Abbildung 21: Übersicht über die jagdlichen Verhältnisse der Naturerbefläche Brönnhof...	204
Abbildung 22: Verdrängungsbereiche in den Eigenjagdbezirken der Naturerbefläche Brönnhof	209
Abbildung 23: Mögliches Besucherlenkungskonzept für die Naturerbefläche Brönnhof (ohne Darstellung der Teilfläche Reitberg).....	215
Abbildung 24: Verteilung der Baumartengruppen im Hauptbestand der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	219
Abbildung 25: Altersklassenverteilung der Baumartengruppen auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	221
Abbildung 26: Bestandesstrukturübersicht der Waldflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der Unterflächengröße	221
Abbildung 27: Anteilflächen der Baumartengruppen in den Bestandesschichten auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der tatsächlichen Baumartenfläche	222
Abbildung 28: Anteilflächen der Baumartengruppen in den Bestandesschichten des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der tatsächlichen Baumartenflächen.....	223
Abbildung 29: Verbissbelastung der Verjüngung durch Schalenwild auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	225
Abbildung 30: Waldentwicklungskategorien auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)	228
Abbildung 31: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk. Madenhausen, Maßbach und Teile von Weipoltshausen)	247
Abbildung 32: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk. Weipoltshausen und Zell).....	247
Abbildung 33: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk.Zell).....	248

Kartenverzeichnis

Biotoptypenkarte nach Bundescode (BKBu)

Biotoptypenkarte nach Landescode (nur Gesamtkarte und Herrenholz)

FFH-Lebensraumtypenkarte (BKBu)

Karte der gesetzlich geschützten Biotope (BKBu) (nur Gesamtkarte und Herrenholz)

Karte der naturschutzfachlichen Bewertung der Biotopausstattung (BKBu)

Maßnahmenkarte

Forstbetriebskarte

Abkürzungsverzeichnis

Abt.	Abteilung
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
A&E-Maßnahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
ASK	LFU-Artenschutzkartierung (www.LFU.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23.02.2011
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BFB	Bundesforstbetrieb
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BKBu	Biotopkartierung Bund
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DB	Datenbank
DBF	Dauerbeobachtungsfläche
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
EHG	Erhaltungsgrad
EJB	Eigenjagdbezirk
FE	Forsteinrichtung
FEBU	FE-Datenbank Bundesforst
FFH-Gebiet	Besonderes Schutzgebiet im Sinne der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie der EU (Richtlinie 92/43/EWG; EU-Amtsblatt L 206/7 vom 22.07.1992) zur Erhaltung der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume
FFH-RL Anhang II	EU-weit gültige Liste der „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.“ Bestandteil der FFH-RL
FFH-RL Anhang IV	EU-weit gültige Liste „streng zu schützender Arten von gemeinschaftlichem Interesse“. Bestandteil der FFH-RL
FoVG	Forstvermehrungsgutgesetz
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GVE	Großvieheinheit
i. d. R.	in der Regel
Kap.	Kapitel
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LRT	Lebensraumtyp im Sinne der FFH-RL Anhang I
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietsnetz zur Erhaltung von Lebensräumen und Arten von Europäischer Bedeutung. Umgesetzt wird dieses Netz maßgeblich über die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie der EU
NNE	Nationales Naturerbe
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebietsverordnung

n. b.	nicht bewertet
n. v.	nicht vorhanden
o. A.	ohne Angabe(n)
PAG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
RLBy	Rote Liste Bayerns
RLD	Rote Liste Deutschlands
SPA	Special Protected Area (= „Besonderes Schutzgebiet“ im Sinne der Vogelschutzrichtlinie)
TES	Threatened and endangered Species (bedrohte und gefährdete Arten)
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm
VS	Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02. April 1979 i. d. F. vom 30. November 2009)
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung und Aufgabenstellung

1.1 Anlass und Projekthintergrund

Das Nationale Naturerbe (NNE) steht für die beispielhafte Initiative des Bundes, eigene hochwertige Naturschutzflächen nicht zu privatisieren, sondern unentgeltlich aus dem Bundeseigentum an die Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung zu übertragen. Gemäß den Koalitionsvereinbarungen 2005, 2009, 2013 und 2018 handelt es sich um ca. 164.000 ha gesamtstaatlich repräsentative Flächen. Davon werden 54 Flächen mit rund 33.000 ha durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), Geschäftsbereich Bundesforst, in enger Abstimmung mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) als Naturerbeflächen des Bundes (Naturerbe Bund) betreut. Die Übertragungsflächen stammen aus den folgenden Flächenpools (BMU 2020):

- ehemalige militärische Übungsplätze, die zuvor aus dem Ressortvermögen des BMVg in das Allgemeine Grundvermögen des Bundes abgegeben wurden (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben/BImA),
- aus dem aktiven Bergbau (v.a. Braunkohlentagebau) entlassene Flächen (Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungs-gesellschaft mbH/LMBV),
- Flächen an der ehemaligen innerdeutschen Grenze (Grünes Band) als größter Biotopverbund in Deutschland sowie
- Flächen der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG)

Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl der Flächen für die Übertragungsliste bildet dabei u.a. die zumindest anteilige Lage in nationalen Schutz- (NSG, Nationalpark oder Biosphärenreservat) oder Natura 2000-Gebieten (FFH- und/oder EU-Vogelschutzgebiet) (siehe Kap. 2.4).

Die Naturerbeflächen des Bundes verbleiben im Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Die Betreuung nach den Anforderungen des Nationalen Naturerbes erfolgt in Abstimmung mit BfN und BMUV in Verantwortung des Geschäftsbereichs Bundesforst der BImA.

Im Freistaat Bayern befinden sich sechs ehemals militärisch genutzte Naturerbeflächen des Bundes („Aschaffenburg“, „Donauwörth“, „Markt Nordheim“, „Sulzheim“, „Hauptsmoorwald“ und „Brönnhof“). Für die vier letztgenannten Flächen wurde im Rahmen dieses Auftrags von der Arbeitsgemeinschaft Faust & FABION 2017/2019 jeweils ein Naturerbe-Entwicklungsplan als Grundlage für die künftige Pflege und Entwicklung erarbeitet.

1.2 Aufgabenstellung

Bei der nördlich von Schweinfurt in den Landkreisen Schweinfurt und Bad Kissingen gelegenen Naturerbefläche Brönnhof handelt es sich um einen ehemaligen Standortübungsplatz der US-Army. Im Zeitraum von Mai 2017 bis Dezember 2019 wurde ein Naturerbe-Entwicklungsplan als Fachplan des Naturschutzes erstellt, der u.a. folgende Leistungen und Zielstellungen enthält:

- Zusammenführung und Aufbereitung der Gebietsgrundlagen;
- Erfassung der biotischen Grundlagendaten: Flächendeckende Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung nach der aktuell gültigen Kartieranleitung des Freistaates Bayern und Übersetzung in den Bundesschlüssel der Biotoptypen nach Vorgaben der BKBu;
- Fledermaushabitatkartierung und -bewertung in den Waldbereichen des FFH-Gebietes DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“;
- Dokumentation der Flora und Fauna des Gebietes durch Literatur- und andere Quellenrecherchen;

- Erfassung von Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie Defiziten in der Gebietsentwicklung;
- Plausibilisierung und ggf. Präzisierung des bisherigen naturschutzfachlichen Leitbildes (siehe Kap. 5.2 und Anlage 10.1), Erarbeitung einer Zielkonzeption, Harmonisierung der Zielkonzeption mit bestehenden naturschutzfachlichen Vorgaben (z. B. NSG-VO);
- flächenscharfe (biotop- bzw. unterflächenkonkrete) Maßnahmenplanung und Formulierung von Nutzungs- und Bewirtschaftungsregelungen;
- Erarbeitung und Prüfung von A&E-Potenzialen;
- Ableitung administrativen Regelungsbedarfs und Empfehlungen für das Monitoring und die Effizienzkontrolle.

Der Naturerbe-Entwicklungsplan beinhaltet zudem die Forsteinrichtung (FE) als einen integralen Bestandteil. Aufgrund interner struktureller Vorgaben des Geschäftsbereichs Bundesforst erfolgt diese vollflächig, also auch für die Nicht-Wald-Flächen.

Ergänzend zur Naturerbe-Entwicklungsplanung wurde im Auftrag der Regierung von Unterfranken auch der Fachbeitrag Offenland für das gesamte FFH-Gebiet DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ erarbeitet, insbesondere

- Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung von Offenlandflächen außerhalb der Naturerbe-fläche,
- Eingabe aller erhobenen Offenland-Daten (inkl. Naturerbe-fläche) in das Biotopprogramm des Freistaats Bayern,
- Erfassung von Arten in PC-ASK,
- Kartographische Leistungen und
- Erarbeitung des Fachbeitrags Offenland.

1.3 Bearbeitung und Projektbegleitung

Zeitlicher Ablauf

Die Bearbeitung des vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplans für die Naturerbe-fläche Brönnhof erfolgte gemäß dem in Tabelle 1 dargestellten zeitlichen Ablaufplan:

Tabelle 1: Ablaufplan des Projektes

Projektablauf	Zeitschiene
Projektbeginn	03/2017
1. PAG - Sitzung (Auftaktveranstaltung)	04.04.2017
Bestandsaufnahme und -bewertung (Abiotik, Nutzungen, Schutzgebiete, Biotop-, FFH-LRT-, Strukturparameterkartierung)	05/2017 - 10/2017
Besprechung (Geländeabnahme, Strukturparameterkartierung, Schichtung, BKBu-DB, Digitalisierung) mit Bundesforst und BfN in Hammelburg	14.11.2017
Erarbeitung Leitbild, Ziel- und Maßnahmenkonzept	11/2017 - 12/2017
2. PAG - Sitzung (Vorstellung Kartierungsergebnisse und Maßnahmenkonzept)	12.12.2017
Forsteinrichtung (Bestandsaufnahme) und FEBU	10/2017 - 02/2019
Erarbeitung Maßnahmenplanung	01/2019 - 03/2019
3. PAG - Sitzung (Abstimmung Maßnahmenplanung)	23.05.2019
Bearbeitung Naturerbe-Entwicklungsplan (Textentwurf/Karten)	03/2019 - 04/2020
Vorlage eines ersten Entwurfes des Naturerbe-Entwicklungsplans	20.04.2020
Prüfung und Überarbeitung des Entwurfs des Naturerbe-Entwicklungsplans	04/2020 - 12/2022
Abstimmung des Naturerbe-Entwicklungsplans mit der PAG	02/2023 - 03/2023

Projektablauf	Zeitschiene
Fertigung und Ausgabe der Endfassung des NE-Entwicklungsplans	05/2023
Projektende	06/2023

Verzögerungen und Abweichungen vom ursprünglich geplanten Ablauf ergaben sich vor allem aus der bereits im Laufe der Bearbeitung erfolgten intensiven Abstimmung der einzelnen Arbeitsschritte und der Planungskonzeption sowie bei der textlichen Fertigstellung des Naturerbe-Entwicklungsplans.

Bearbeitung

Der Naturerbe-Entwicklungsplan wurde im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Zentrale Bundesforst, Abteilung Naturschutz (Auftraggeberin) erstellt und fachlich durch diese und das Bundesamt für Naturschutz begleitet. Die Bearbeitung lag bei der Arbeitsgemeinschaft Büro Faust, Landschaftsarchitekten (LA), Karlstadt mit dem Büro *FABION*, Würzburg. Die Projektleitung und -koordination auf Seiten des Auftragnehmers oblag Jürgen Faust (Faust, LA), in Stellvertretung durch Renate Ullrich (*FABION*). Für die einzelnen Themengebiete zeichnen folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verantwortlich:

Jürgen Faust (Faust, LA)	Projektleitung, flächendeckende Biotopkartierung BKBu, Datenbankeingabe, Maßnahmenplanung, Textentwurf Naturerbe-Entwicklungsplan
Renate Ullrich (<i>FABION</i>)	Stellvertretende Projektleitung, flächendeckende Biotopkartierung BKBu, Datenbankeingabe, Maßnahmenplanung
Magdalena Fuchs (<i>FABION</i>)	Flächendeckende Biotopkartierung BKBu, Datenbankeingabe, GIS
Stefanie Gerhard (<i>FABION</i>)	Flächendeckende Biotopkartierung BKBu, GIS
Paul Faust (Faust LA)	Datenbankeingabe

Die Forsteinrichtung wurde durch das Forstsachverständigenbüro Atalay-Consult (Balve) erarbeitet.

Die textliche Überarbeitung und Fertigstellung des Naturerbe-Entwicklungsplans erfolgte durch die Auftraggeberin in Abstimmung mit dem BfN.

Projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG)

Die Erstellung des Naturerbe-Entwicklungsplans wurde von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe im Rahmen von drei PAG-Sitzungen begleitet. Die 1. PAG-Sitzung erfolgte für vier bayerische Naturerbeflächen gemeinsam, die folgenden PAG-Sitzungen getrennt für die einzelnen Naturerbeflächen. Folgende Personen/Institutionen waren an der 2. bzw. 3. PAG-Sitzung beteiligt:

Dr. Karin Reiter	BfN / Fachgebiet II 2.3
Thomas Gundelach	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. N
Dorothea Esper	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. N
Dr. René Schloz	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. PCI, Fachgebiet FE
Thomas Weber	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. PCI, Fachgebiet FE
Annika Goymann	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. PCI, Fachgebiet FE
Christian Sürle	BlmA / Zentrale Bundesforst / Abt. GL
Godfried Schwartz	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Christian Stoewer	Bundesforstbetrieb Reußenberg

Jörg Tuchbreiter	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Egon Schleyer	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Christian Hahn	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Matthias Enslein	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Stefan Fritsche	Bundesforstbetrieb Reußenberg
Andreas Laudensack	Bayer. Staatsministerium f. Umwelt u. Verbraucherschutz
Klaus Kaufmann	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Schweinfurt
Jürgen Hahn	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Schweinfurt
Karin Günter	Regierung von Unterfranken, Sachgebiet Naturschutz
Dr. Thomas Keller	Regierung von Unterfranken, Sachgebiet Naturschutz
Horst Hanselmann	Landratsamt Schweinfurt, Untere Naturschutzbehörde
Gerhard Weniger	Landratsamt Schweinfurt, Untere Naturschutzbehörde
Jonas Benner	Landratsamt Schweinfurt, Untere Naturschutzbehörde
Theresa Wunderlich	Landratsamt Schweinfurt, Konversionsmanagement
Tobias Blesch	Landratsamt Schweinfurt, Konversionsmanagement
Kai Olvermann	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Würzburg
Tobias Scheuer	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Würzburg
Johannes Erben	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Würzburg
Wolfgang Pösel	Waldschutzgemeinschaft Schweinfurt
Fritz Ritzmann	Waldschutzgemeinschaft Schweinfurt
Hans-Ullrich Swoboda	Hospitalstiftung Schweinfurt
Edo Günther	BUND Schweinfurt
Gerhard Rütthlein	BUND Schweinfurt
Erich Rößner	BUND Schweinfurt, OG Gerolzhofen
Willi Warmuth	Gemeinde Dittelbrunn, Bürgermeister
Rahmi Atalay	Atalay-Consult (Forsteinrichtung)
Stefan Schurig	Atalay-Consult (Forsteinrichtung)
Jürgen Faust	Faust, Landschaftsarchitekten, Karlstadt
Ulrike Faust	Faust, Landschaftsarchitekten, Karlstadt
Renate Ullrich	FABION GbR, Würzburg
Magdalena Fuchs	FABION GbR, Würzburg

Die PAG in ihrer vollständigen Zusammensetzung hat sich zu turnusmäßigen Sitzungen (zeitlicher Ablauf siehe Tabelle 1) über den Arbeitsstand informiert, das weitere Vorgehen beraten und die Maßnahmenplanungen abgestimmt. Ergänzend zu den PAG-Sitzungen fanden zahlreiche themenspezifische Abstimmungen zwischen einzelnen Mitgliedern der PAG statt. Im Ergebnis der PAG-Sitzungen und der weitergehenden individuellen Abstimmungen konnte ein breiter fachlicher Konsens aller Beteiligten zu der vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplanung erreicht werden.

2 Charakteristik des Plangebietes

2.1 Allgemeine Angaben

Bei der Naturerbefläche Brönnhof handelt es sich um Teile der ehemaligen US-Standortübungsplätze Pfändhausen und Dittelbrunn. Sie besteht aus vier getrennt liegenden größeren Teilflächen und zahlreichen kleinen Splittergrundstücken (Abbildung 1). Namensgebend ist die größte Teilfläche, in deren Zentrum sich ehemals eine alte Hofstelle, der Brönnhof, befand. Die Naturerbefläche liegt nördlich von Schweinfurt im Landkreis Schweinfurt innerhalb der Gemeinden Üchtelhausen und Dittelbrunn sowie im Landkreis Bad Kissingen innerhalb der Gemeinde Maßbach. Abbildung 2 gibt einen Überblick der im Folgenden verwendeten Ortsbezeichnungen der Naturerbefläche.

Eine Besonderheit der Naturerbefläche Brönnhof (ca. 1.249,07 ha¹) stellen die Eigentumsverhältnisse dar. Neben der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bund) (ca. 709,80 ha¹) bringen auch die Ganerbschaft Brönnhof (ca. 346,74 ha¹; Katasterfläche 346,59 ha) und die Miteigentümergeinschaft Münsterwald (ca. 192,53 ha^{1, 2}; Katasterfläche 192,17 ha) ihre Flächen in das Nationale Naturerbe ein. Bei der Ganerbschaft handelt es sich um eine Gesamthandsgemeinschaft, deren Ursprung bis in das 17. Jahrhundert zurückreicht. Das Vermögen der Ganerbschaft steht als Einheit den Berechtigten nur gemeinsam zu (Gesamthandseigentum). Als die Ganerbschaft in den 1930er Jahren Gelände zu Übungszwecken an das Dritte Reich verkaufen musste, erwarb sie im Gegenzug den Münsterwald. Die so entstandene Miteigentümergeinschaft Münsterwald ist im Gegensatz zur Ganerbschaft jedoch als Bruchteilsgemeinschaft angelegt, bei der jeder Anteilseigner über seinen ideellen Anteil frei verfügen kann. Anteilseigner bzw. Miteigentümer sind in beiden Fällen neben der Bundesrepublik Deutschland (jeweils 499 von 504 Anteilen/Bruchteilen) die Hospitalstiftung Schweinfurt (jeweils 3 von 504 Anteilen/Bruchteilen) und die Waldschutzgemeinschaft Schweinfurt e.V. (jeweils 2 von 504 Anteilen/Bruchteilen).

Zur einheitlichen Entwicklung der Naturerbefläche Brönnhof wurde am 22.4.2016 eine Vereinbarung zwischen der Ganerbschaft Brönnhof, der Miteigentümergeinschaft Münsterwald und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben unter Beteiligung des Bundesumweltministeriums abgeschlossen, mit der das gesamte Gebiet als Naturerbefläche des Bundes zur Verfügung gestellt wird. Die Naturerbefläche Brönnhof liegt naturräumlich im Hesselbacher Waldland. Dieses gehört zur Haupteinheit Mainfränkische Platten im Südwestdeutschen Schichtstufenland (LFU 2018a). Das Hesselbacher Waldland ist eine fast ebene, leicht gewellte Platte, die etwa 100 m höher als die umgebenden Flächen des Grabfeldes und des Schweinfurter Beckens liegt, und geht fließend in die im Westen liegende Wern-Lauerplatte über. Die Landschaft dort wird überwiegend forstlich genutzt (BFN 2012).

¹ Digital berechnete Flächengröße; eine exakte Katasterfläche für die Bundes- und die Gesamtfläche kann nicht angegeben werden, da mehrere Flurstücke durch den Umring geschnitten, aber nicht neu vermessen wurden. Den Angaben im Text liegen daher mit Ausnahme von Kap. 7 die digital berechneten Flächengrößen zugrunde. Kap. 7 basiert abweichend hiervon auf einer geschätzten Katasterfläche von 1.255,7 ha.

² Durch einen Flächentausch im Jahr 2020 hat die Miteigentümergeinschaft Münsterwald Fl. Nr. 3055 (1210 m² Waldweg) der Gemarkung Pfändhausen von der Gemeinde Dittelbrunn erworben. Die Gemeinde hat dafür die Flurstücke Fl. Nr. 3057/1 (464 m²), 3058/4 (43 m²), 3058/5 (54 m²), 3058/6 (21 m²) und 3058/8 (388 m²) erhalten. Weiterhin wurden Fl. Nr. 3058/7 (1982 m²) und 3057/2 (2346 m²) an die Gemeinde verkauft. Die sich durch den Flächentausch und –verkauf veränderte Flächengröße der MEG wurde im NEP nicht angepasst.

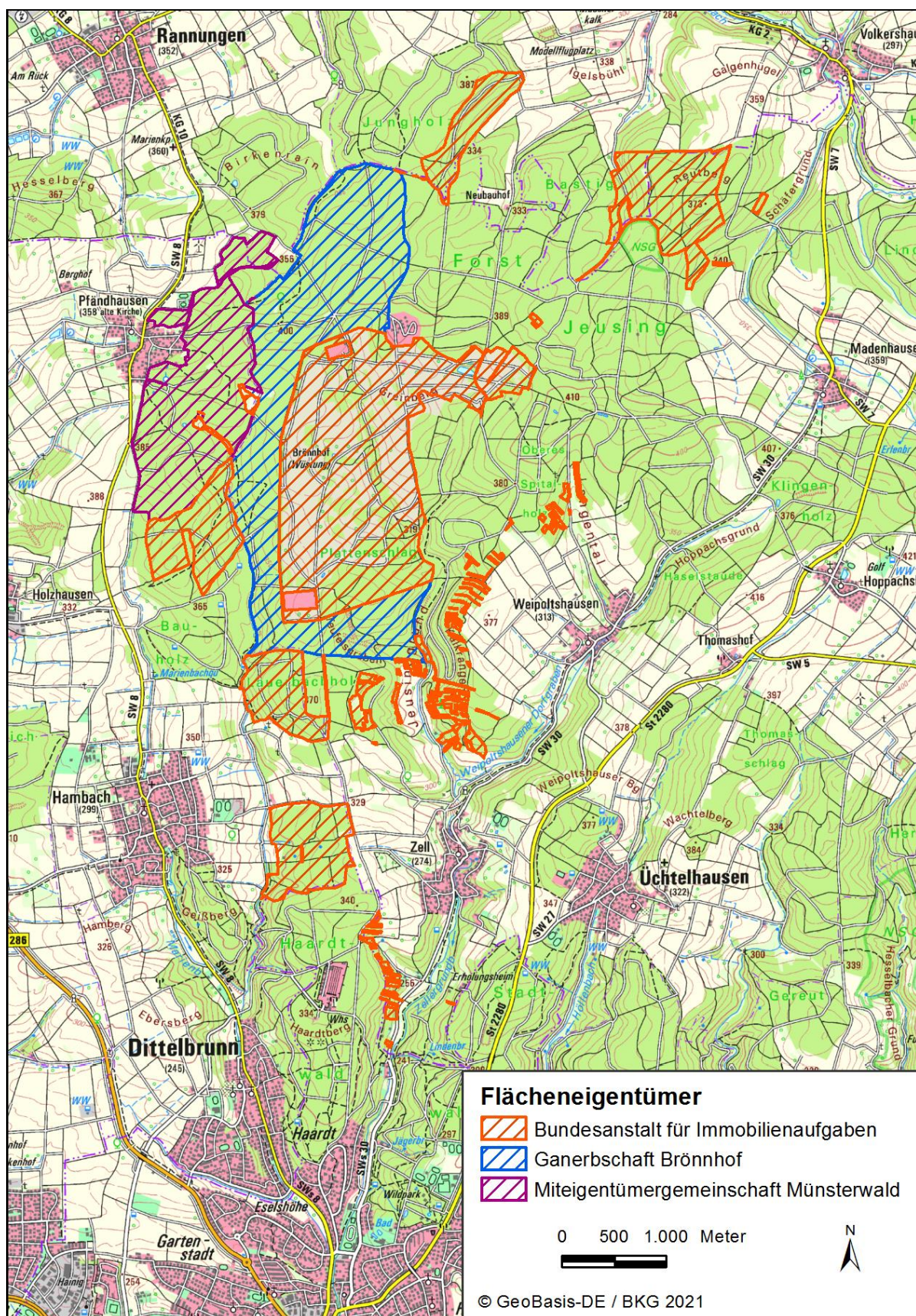


Abbildung 1: Lage und Eigentumsverhältnisse der Naturerbefläche Brönnhof

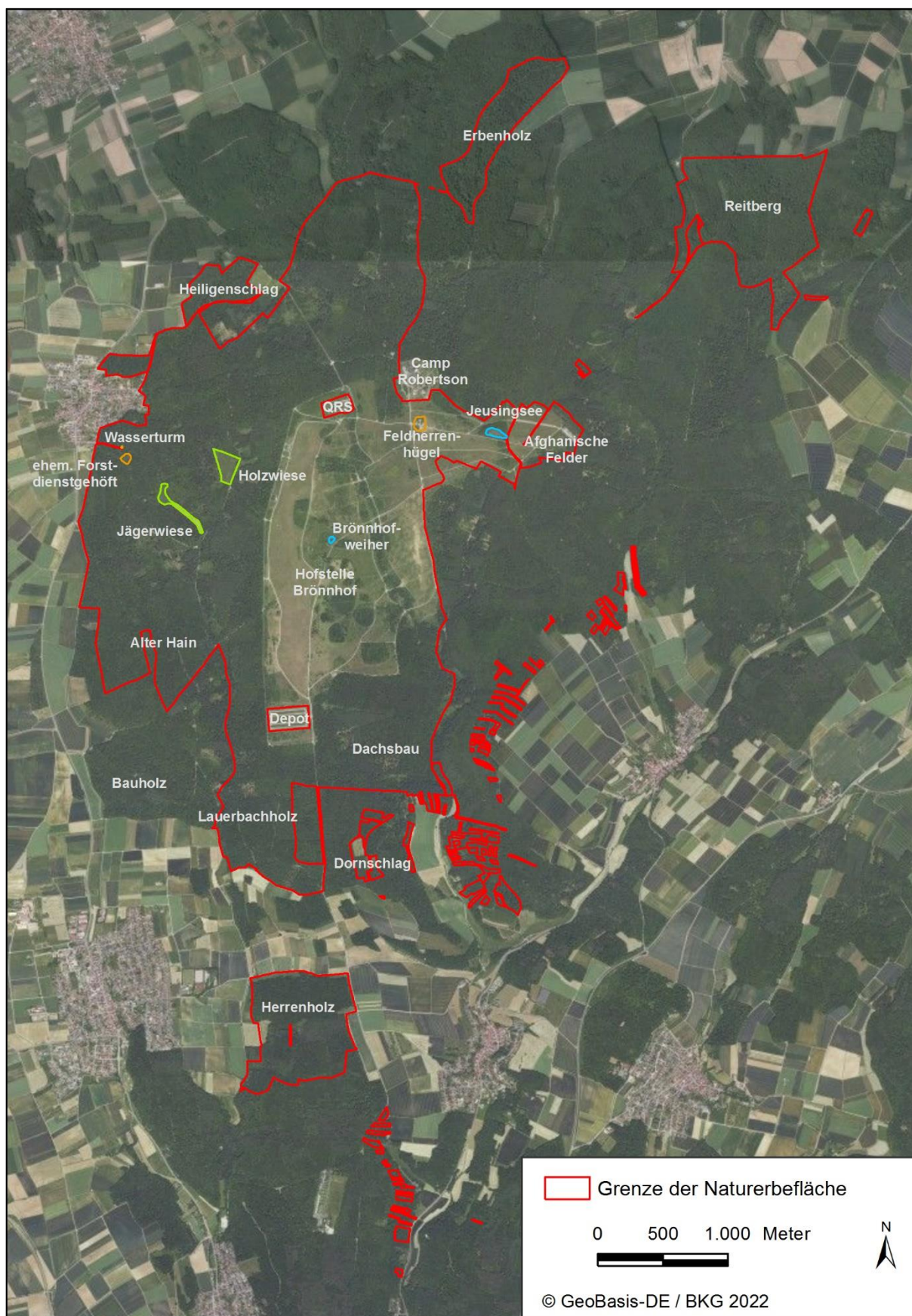


Abbildung 2: Übersicht der Ortsbezeichnungen auf der Naturerbefläche Brönnhof

2.2 Abiotische Verhältnisse

2.2.1 Geologie und Geomorphologie

Die Naturerbefläche liegt geologisch überwiegend im Oberen Muschelkalk auf Kalk-, Mergel- und Tonstein. Im Norden und im Südosten finden sich Schichten des Unteren Keuper auf Ton- und Mergelstein mit Sand-, Dolomit- und Kalkstein (LFU 2020a).

Der Muschelkalk ist die mittlere Gesteinsgruppe des Erdzeitalters Trias. Der untere Keuper, auch Lettenkeuper genannt, bildet den Übergang zwischen dem Oberen Muschelkalk, der aus Meeresablagerungen entstand, und dem aus Land-, Fluss- und Salzsee entstandenen Mittleren Keuper. Auf engstem Raum befinden sich also Meeres- und Festlandablagerungen und somit eine ungeheure Vielfalt an Gesteinstypen. Die am häufigsten vorkommenden Ton- und Schluffsteine wechseln sich mit Mergel-, Kalk- und Dolomitgestein ab.

2.2.2 Böden

Der überwiegende Anteil der Böden hat sich direkt aus dem anstehenden Grundgestein als Verwitterungsprodukt entwickelt. Laut Übersichtsbodenkarte 1:25.000 des LfU (LFU 2017a) sind folgende Bodentypen vorzufinden (siehe auch Kap. 2.2.5):

- Überwiegend verbreitet vorherrschend Parabraunerde, gering verbreitet Braunerde aus Schluff bis Lehm (Lösslehm) über Schluff bis Ton bis Tonschutt (Kalk-Mergelstein), gering verbreitet über Kalkstein
- Im Norden und Nordwesten überwiegend Pseudogley, verbreitet (Para-)Braunerde-Pseudogley aus Lehm bis Schluff über Lehm bis Ton
- Im Süden: Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus Lehm bis Ton

2.2.3 Hydrogeologie, Hydrologie und Wasserhaushalt

Oberflächengewässer

Die Naturerbefläche gehört zum Einzugsgebiet des Mains. Permanent wasserführende Fließgewässer sind nicht vorhanden, lediglich periodisch wasserführende Gräben.

Im Westteil der Naturerbefläche entwässert der im Wald verlaufende Brönnhofer Graben in Nord-Süd-Richtung in den Lauerbachgrund und den Lauerbach. Im Ostteil entwässert der ebenfalls im Wald verlaufende Jeusinggrund in Nord-Süd-Richtung und mündet außerhalb der Naturerbefläche in den Weipoltshausener Dorfgraben, der im weiteren Verlauf in den Zeller Grundbach mündet. Lauerbach und Zeller Grundbach werden über Dittelbrunn dem Main zugeführt.

Neben den beiden temporär wasserführenden Gräben verläuft über die zentrale Offenfläche zudem noch eine ebenfalls in Nord-Süd-Richtung streichende Geländeeintiefung. In der Vergangenheit wurden hier bei starken Niederschlagsereignissen aufgrund intensiver Übungstätigkeit der US-Army starke Erosionsprozesse in Gang gesetzt. Von den stark mit erodiertem Material verunreinigten Wassermassen war v.a. die unterhalb liegende Gemeinde Zell betroffen. Zur Eindämmung der Erosionsereignisse und des Wasserabflusses wurden die Randzonen dieser Geländeeintiefung mit Gehölzen bepflanzt.

Neben den temporär wasserführenden Fließgewässern gibt es mit dem Jeusingsee ein größeres und daneben mehrere überwiegend kleine bis sehr kleine Stillgewässer, die ebenfalls

zeitweise austrocknen. Nahezu alle auf der Naturerbefläche vorhandenen Stillgewässer wurden im Rahmen der ehemaligen militärischen Nutzung aus Gründen des Biotop-, Arten- oder Erosionsschutzes angelegt oder sind durch Übungstätigkeiten entstanden, lediglich der Jeusingsee diente als Wasserrückhaltung für das damalige Camp Robertson.

Grundwasser

Nach der Hydrogeologischen Karte, M = 1: 500.000 (LFU 2014: Hydrogeologische Karte von Bayern 1:500.000, Downloaddienst) wird das Gebiet als „Kluft-(Karst-)Grundwasserleiter mit geringen bis mäßigen Gebirgsdurchlässigkeiten oder Kluft-(Karst-)Grundwasserleiter/ Grundwassergeringleiter mit (stark) variablen Gebirgsdurchlässigkeiten“ klassifiziert.

Am südöstlichen Rand der Naturerbefläche befindet sich das Wasserschutzgebiet „WVU Stw. Schweinfurt - Zeller Grund - WV Schweinfurt“. Im Bauholz südwestlich der Naturerbefläche liegt das Wasserschutzgebiet „WVU Zv.RMG - Hambach - WV RMG“.

2.2.4 Klima

Großklimatisch liegt die Naturerbefläche nach dem Klima-Atlas von Bayern (ENDERS et al. 1996) am Ostrand des Klimabezirks Mainfranken. Nordöstlich grenzt der Klimabezirk Obermaingebiet und östlich der Klimabezirk Mittelfranken jeweils in unmittelbarer Nähe an. Die Naturerbefläche gehört somit zur kontinentalen biogeografischen Region, wobei die Meereshöhe von teilweise über 400 m ü. NN ein etwas niedrigeres Temperaturniveau bei gleichzeitig höheren Jahresniederschlägen innerhalb dieses Klimabezirks bedingt.

Im Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2020 fielen in Schweinfurt im Jahr 592 mm Niederschlag. Der Jahresdurchschnitt der Temperatur beträgt 9,9 C. Der Juli ist mit 19,3 C der wärmste Monat und der Januar mit 1,0 C der kälteste Monat (Abbildung 3).

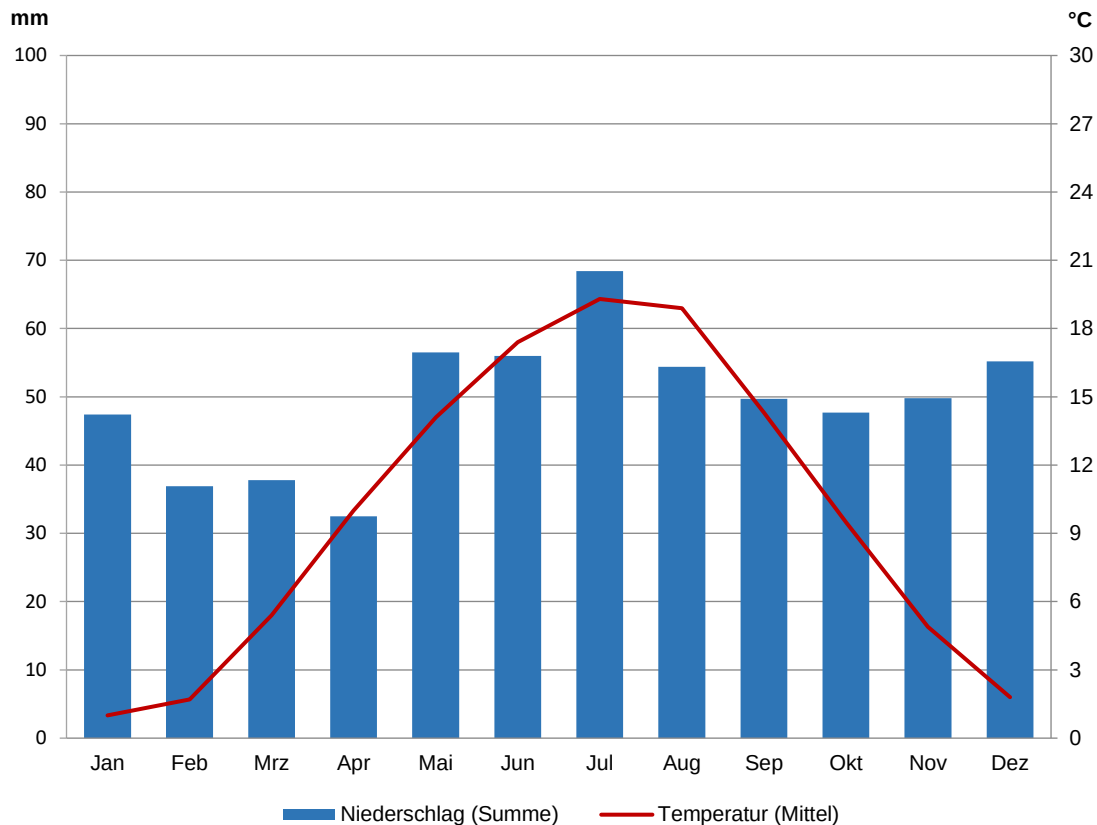


Abbildung 3: Klimadiagramm für die Wetterstation Schweinfurt-Gartenstadt 1991-2020 (Datenquelle: DEUTSCHER WETTERDIENST (2022))

Meso- und Mikroklima

Lokalklimatisch führt die jeweilige Reliefausprägung mit Exposition und Hangneigung zu starken klimatischen Differenzen und besitzt Einfluss auf das Vorkommen von standortangepassten Florenelementen. Klimatisch begünstigte Bereiche sind sonnenexponierte Flächen der Südwest-, Süd- und Südosthänge. Dabei spielt auch der Grad der Bestockung mit Waldbäumen eine weitere Rolle.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof liegen besonders wärmebegünstigte Flächen im südlichen Teil des zentralen Offenlandes sowie in Teilbereichen des Luerbach- und des Herrenholzes.

2.2.5 Forstliche Wuchs- und Standortverhältnisse

Die Naturerbefläche befindet sich im Wuchsgebiet Fränkische Platte im Wuchsbezirk Nördliche Fränkische Platte (GAUER & KROIHER 2012). Eine forstliche Standortkartierung liegt für die Naturerbefläche vor (ZUCKER 1992).

Die Böden der Naturerbefläche werden geprägt durch Kalkverwitterungslehme und Humuskarbonatböden (siehe auch Kap. 2.2.2). Daneben finden sich vor allem im Westen und Süden großflächig Zweischichtböden (Schichtschlufflehme) mit Kalk oder Ton im Unterboden. Auf kleinerer Fläche sind immer wieder Feinlehme, punktuell auch Tonlehme eingestreut. Der

Wasserhaushalt der Böden ist mäßig trocken bis mäßig frisch. Lediglich im Bereich von Geländerrinnen finden sich frische Kalkverwitterungslehme sowie frische und grundfeuchte Rinnen und Hangfüße.

Tabelle 2: Forstliche Standorte und deren Verbreitung auf der Naturerbefläche Brönnhof nach ZUCKER 1992

Standort / Bodenart			Verbreitung in der Naturerbefläche
Weitgehend ungeschichtete Böden			
	Feinlehme		
		mäßig frische Feinlehme	verbreitet, v.a. im Norden u. Zentrum
		frische (bis sehr frische) Feinlehme	verbreitet, v.a. im Norden u. Westen
		mäßig wechselfeuchte Feinlehme	kleinflächig südlich v. Heiligenschlag
	Kalkverwitterungslehme u. Humuskarbonatböden		
		mäßig trockene Kalkverwitterungslehme	großflächig im Zentrum (Offenland)
		mäßig frische Kalkverwitterungslehme und Tonlehme mit Kalk im Oberboden	großflächig v.a. im Norden und Westen
		frische Kalkverwitterungslehme und Tonlehme	v.a. Randzonen des Brönnhofer Grabens und Senke im Offenland
	Tone		
		mäßig trockene Tonlehme	kleinflächig im Norden des zentralen Offenlands
		mäßig frische Tonlehme	wie vorige sowie östlich v. Pfändhausen
		frische Tonlehme	kleinflächig im Norden
		mäßig frische Tonlehme und Kalkverwitterungslehme mit Kalk im Unterboden	kleinflächig im Norden
Zweischichtige Standorte mit Kalk im Unterboden			
	Schichtschlufflehme		
		mäßig trockene Schichtschlufflehme mit Kalk im Unterboden	kleinflächig im Nordwesten (Heiligenschlag) und am Reitberg
		frische Schichtschlufflehme mit Kalk im Unterboden	kleinflächig im Nordwesten, Westen und Norden sowie am Reitberg
		frische Schichtschlufflehme über Kalkverwitterungslehm	kleinflächig im Norden und Südwesten
	Schichtfeinlehme		
		mäßig frische Schichtfeinlehme über Kalkverwitterungslehm	verbreitet, v.a. Nordosten, Westen u. Süden
		frische Schichtfeinlehme über Kalkverwitterungslehm	kleinflächig, v.a. Nordosten, Westen u. Süden
Zweischichtige Standorte mit Ton im Unterboden			
	Schichtschlufflehme		
		mäßig frische bis schwach wechselfeuchte Schichtschlufflehme über Ton in ebener Lage	großflächig im Zentrum und Osten
		mäßig hangfrische Schichtschlufflehme	großflächig im Herrenholz, kleinflächig im Nordosten
		frische Schichtschlufflehme, meist in hängiger Lage	kleinflächig im Herrenholz und im Südwesten
		mäßig wechsellrockene und wechsellrockene Schichtschlufflehme	kleinflächig im Herrenholz und im Nordosten des zentralen Offenlands
		mäßig wechselfeuchte Schichtschlufflehme	kleinflächig im Westen

Standort / Bodenart			Verbreitung in der Naturerbefläche
	Schichtfeinlehme		
		mäßig frische bis schwach wechselfeuchte Schichtfeinlehme über Ton	sehr kleinflächig im Westen
		frische bis schwach wechselfeuchte Schichtfeinlehme über Ton	sehr kleinflächig im Westen
Standorte mit kennzeichnendem Wasserhaushalt			
		nachhaltig frische und grundfeuchte Rinnen und Hangfüße	Brönnhofer Graben, Jägerwiese, Nordwestrand und Jeusinggrund mit Teufelsgraben
		Einmuldungen und Senken mit stehender Nässe, z.T. anmoorig	punktuell östlich v. Holzhausen

2.3 Nutzung und Pflege

2.3.1 Nutzungsgeschichte

Der Bereich der Mainfränkischen Platte ist wegen seiner Boden- und Klimagunst Altsiedelland, d. h. im Gegensatz zu anderen Gebieten fand schon sehr früh eine Besiedlung und geregelte Landnutzung statt. Mehrere Funde aus der Jungsteinzeit (4.000 bis 1.800 v. Chr.) belegen die Besiedelung des Menschen auf der Naturerbefläche und in der Nähe, darunter ein Grabhügel aus der Hallstattzeit, ein Grabhügel aus dem späten Neolithikum sowie neolithische Einzelfunde.

Mit dem Brönnhof und der ehemaligen Hofstelle Jeusing gibt es Belege für eine mittelalterliche bis post-mittelalterliche Besiedelung und Nutzung der Naturerbefläche. Wie Abbildung 4 zeigt, war Ende des 19. Jahrhunderts der größte Teil der heutigen Naturerbefläche noch bewaldet. Landwirtschaftliche Nutzung fand nur auf kleinen Exklaven um die Höfe statt.



Abbildung 4: Historische Karte aus dem Jahr 1891 mit der Hofstelle Brönnhof und der Rodungsinsel Jeusing (nordöstlich vom Brönnhof) (Quelle: www.bayernatlas.de)

Infolge der frühen Besiedelung wurden die ursprünglichen Laubwälder seit alters her als Rohstoff- und Energielieferant genutzt. Etwa ab dem 14. Jahrhundert erfolgte dies zunehmend im Mittelwaldbetrieb. Dabei blieben einzelnen Bäume, bevorzugt Eichen, stehen, die der Schweinemast (Waldweide) und als Bauholz dienten. Der regelmäßige Einschlag der Unterschicht im Abstand von ca. 30 Jahren diente der Brennholzgewinnung. Die Mittelwaldwirtschaft fördert Baumarten, die ein gutes Ausschlagvermögen aus dem Wurzelstock besitzen (insbesondere Eiche und Hainbuche). Nach Aufgabe der Mittelwaldbewirtschaftung (1915 im Stadtwald Schweinfurt und 1950 im Gemeindewald Dittelbrunn) wurden die Wälder in den Hochwaldbetrieb überführt.

Der ehemalige **Standortübungsplatz Pfandhausen** wurde 1933 als Panzerübungsplatz errichtet. Das Deutsche Reich übernahm mehr als 330 ha Waldland von der örtlichen Kommune sowie der Ganerbschaft und zwang die ansässigen Landwirte ihre Gehöfte zu räumen. Nach dem Krieg wurde das Gebiet durch die Bayerische Landessiedlung München verwaltet. Diese verpachtete für einen mehrjährigen Zeitraum einige Flächen an die Gemeinde Pfandhausen und ihre Landwirte. 1952 siedelten die US-Streitkräfte die letzten Bewohner des Übungsplatzes um und ließen das Forsthaus und einen Bauernhof am ehemaligen Brönnhof entfernen. 1996 wurden eine NATO Hawk Raketenstation und eine *Quick Reaction Storage* (QRS) Einrichtung errichtet. Zwischen 1995 und 2004 wurde das Straßennetz im ganzen Bereich erneuert (BLUMENTHAL 2010). Bis 2007 diente die Fläche als Panzerfahrgelände. Zwischen 2007 und 2014 wurde sie vorwiegend als Pionier-, Hubschrauber- und Fernmeldeübungsplatz genutzt.

Bereits früh hatte der intensive Übungsbetrieb mit Kettenfahrzeugen auf der zentralen Offenlandfläche zu umfangreicher Schädigung der Vegetation und in der Folge zu massiven Erosionserscheinungen geführt (Abbildung 5). Der fortschreitenden Erosion wurde schließlich ab 1987 mit gezielten Programmen zur Gehölzpflanzung, Wasserretention und Verbauungen der Erosionsrinnen begegnet, um Überflutungen der benachbarten Ortschaften zu verhindern.

Die heute noch vorhandenen Gebäude aus der Zeit der militärischen Nutzung (Camp Robertson, QRS, Depot) grenzen an die Naturerbefläche an oder werden als Exklave von dieser umschlossen, sind selbst aber aktuell nicht Bestandteil der Naturerbefläche.



Abbildung 5: Luftbildausschnitt aus dem Bereich des Offenlandes der heutigen Naturerbefläche Brönnhof, Jahr 2008

Auf dem ehemaligen **Standortübungsplatz Dittelbrunn** im Südteil der Naturerbefläche beschränkte sich die militärische Nutzung auf den Übungsbetrieb im Bereich einer Schießanlage, die nicht Bestandteil der NNE-Fläche ist, und die Nutzung als Aufmarschgelände für Fahrzeuge.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof sind aktuell keine Belastungen mit Altlasten oder Kampfmitteln bekannt.

2.3.2 Aktuelle Nutzung

Forstwirtschaft und Waldentwicklung

Die forstliche Betreuung der Waldflächen obliegt dem Geschäftsbereich Bundesforst der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, örtlich vertreten durch den Bundesforstbetrieb Reußenberg; für die Waldflächen der Ganerbschaft Brönnhof und Miteigentümergeinschaft Münsterwald basiert diese auf vertraglicher Regelung. Die eigentumsübergreifende Forstbetriebsfläche umfasst ca. 1.017,1 ha, darunter ca. 968,2 ha Holzboden und rund 48,9 ha Nichtholzboden (Stand Forsteinrichtung 01.10.2019, siehe Kap. 7). Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Waldfläche erfolgt nicht mehr. Die Waldflächen sollen zukünftig der Umsetzung von Naturschutzziele dienen.

Landwirtschaft und Landschaftspflege

Das Offenland der Naturerbefläche wird derzeit extensiv von verschiedenen Landwirtschaftsbetrieben gepflegt. Zum Zeitpunkt der Kartierungen (Stand 2017) wurden 49,49 ha von Großvieh (Pferde und Rinder) auf drei Koppeln in Form einer ganzjährigen Standweide und 74,87 ha von Schafen in Form einer Hutung beweidet. 68,48 ha der Offenlandfläche wurden nach naturschutzfachlichen Vorgaben gemäht, davon 10,09 ha mit dem Balkenmäher.

Naturschutzfachlich wertvolle kleinflächige Halbtrockenrasen werden im Rahmen der Landschaftspflege in Eigenregie des Bundes gemäht und offengehalten.

Jagd und Fischerei

Die Teilflächen Brönnhof (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Ganerbschaft Brönnhof und Miteigentümergeinschaft Münsterwald) und Reitberg bilden Eigenjagdbezirke des jeweiligen Flächeneigentümers und werden in Regie des Bundesforstbetriebes bejagt. Die Umsetzung des Wildmanagementkonzepts auf den Eigenjagdflächen der Ganerbschaft Brönnhof und der Miteigentümergeinschaft Münsterwald erfolgt hierbei im Zuge der vertraglichen Regelung zur forstlichen Betreuung.

Die übrigen im Eigentum des Bundes stehenden größeren Teilflächen (Erbenholz, Alter Hain, Lauerbachholz, Herrenholz) sowie die Splitterflächen bilden wegen ihrer geringen Größe und der fehlenden Anbindung an andere Bundesflächen keinen Eigenjagdbezirk und sind Bestandteil von Gemeinschaftsjagdbezirken. Sie werden durch den jeweiligen Jagdpächter bejagt. Weitere Informationen zur Jagd finden sich in Kap. 6.6.

Eine fischereiliche Nutzung der größeren Stillgewässer erfolgt nicht.

Wasserwirtschaft/Gewässerunterhaltung

Die Naturerbefläche Brönnhof liegt im Zuständigkeitsbereich des Wasserwirtschaftsamts Schweinfurt. Sie wird randlich von zwei Wasserschutzgebieten tangiert.

Die Naturerbefläche enthält keine Fließgewässer und - abgesehen von dem etwas größeren Jeusingsee im Norden des zentralen Offenlandes - nur kleine, teils nur temporäre Stillgewässer.

Energie- und Versorgungswirtschaft

Im Gebiet verlaufen einige dinglich gesicherte oder per Bescheid festgesetzte Ver- und Entsorgungsleitungen:

- Stromleitung (20kV) der Bayernwerke zur Versorgung des ehemaligen Depots (derzeit außer Betrieb)
- Stromleitung (20kV) der Bayernwerke zur Versorgung des ehemaligen Camp Robertson (derzeit außer Betrieb)
- Wasserleitung des Zweckverbands zur Wasserversorgung der Rhön-Maintal-Gruppe vom Wasserturm Pfändhausen zur QRS und dem Camp Robertson
- Abwasserleitung vom Camp Robertson in den Jeusingsee
- Abwasserleitung des ehemaligen Depots Richtung Süden
- Entwässerungsgräben für Oberflächenwasser des Camp Robertson in die umliegenden Bestände
- Entwässerungsgräben des Depots in die umliegenden Bestände

Die Leitungen sind im Regelfall erdverlegt und verlaufen überwiegend in oder unmittelbar entlang von vorhandenen Wegekörpern. Soweit sie aktuell noch oder wieder benötigt und betrieben werden, erfolgt die Frei- und Unterhaltung der Trassen durch den jeweiligen Versorger bzw. Nutzungsberechtigten.

Freizeit/Erholung

Der Brönnhof wird von einem intakten Forstwegenetz durchzogen. Das Gebiet ist durch Schranken für den öffentlichen motorisierten Verkehr gesperrt, wird aber regelmäßig von Erholungssuchenden frequentiert. Auf der Naturerbefläche befinden sich ausgewiesene Wander- und Radwege.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Offenland konnten zahlreiche Radfahrer*innen und Wanderer im Gebiet beobachtet werden. Im Bayern-Atlas sind bereits vereinzelt Wanderwege ausgewiesen.

2.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Zuge der Nutzung durch die US-Streitkräfte wurden bis 2009 für verschiedene Ausbaumaßnahmen (i. d. R. Wegebau und sonstige Versiegelungen) Ausgleichsmaßnahmen geplant und umgesetzt. Zu diesen gehören die Anlage von Hecken, die Pflege von Trockenbiotopen und die Anlage von Feuchtbiotopen. Da die dem Ausgleich zugrundeliegenden Eingriffe noch fortbestehen, müssen auch die Kompensationsflächen weiterhin unterhalten werden.

2.4 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen

2.4.1 Natura 2000

Rund 1.086 ha der Naturerbefläche Brönnhof gehören zum 2.338 ha großen FFH-Gebiet DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“. Die Naturerbefläche stellt somit knapp 46,5% des FFH-Gebietes.

Das FFH-Gebiet DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ hat eine Größe von 1.328 ha. Hier hat die Naturerbefläche mit knapp 55 ha nur einen geringen Anteil von gut 4%.

Die Lage der Naturerbefläche Brönnhof in den beiden FFH-Gebieten zeigt Abbildung 6. Einen Überblick über die im Standarddatenbogen (Stand: 06.2016) zum Stichtag der Naturerbe-Entwicklungsplanung vorhandenen Schutzgüter der beiden FFH-Gebiete geben Tabelle 3 und Tabelle 4.

Tabelle 3: Übersicht der im Standarddatenbogen für die FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ aufgeführten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Bezeichnung	FFH-Gebiet DE 5827-371		FFH-Gebiet DE 5927-372	
		Fläche (ha)	Gesamtbeurteilung	Fläche (ha)	Gesamtbeurteilung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	30	C	---	---
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1.350	B	1.170	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	360	B	95	C

Tabelle 4: Übersicht der im Standarddatenbogen für die FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Code	Bezeichnung	FFH-Gebiet DE 5827-371		FFH-Gebiet DE 5927-372	
		Typ	Gesamtbeurteilung	Typ	Gesamtbeurteilung
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	sesshaft	C	sesshaft	C
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	sesshaft	B	sesshaft	A

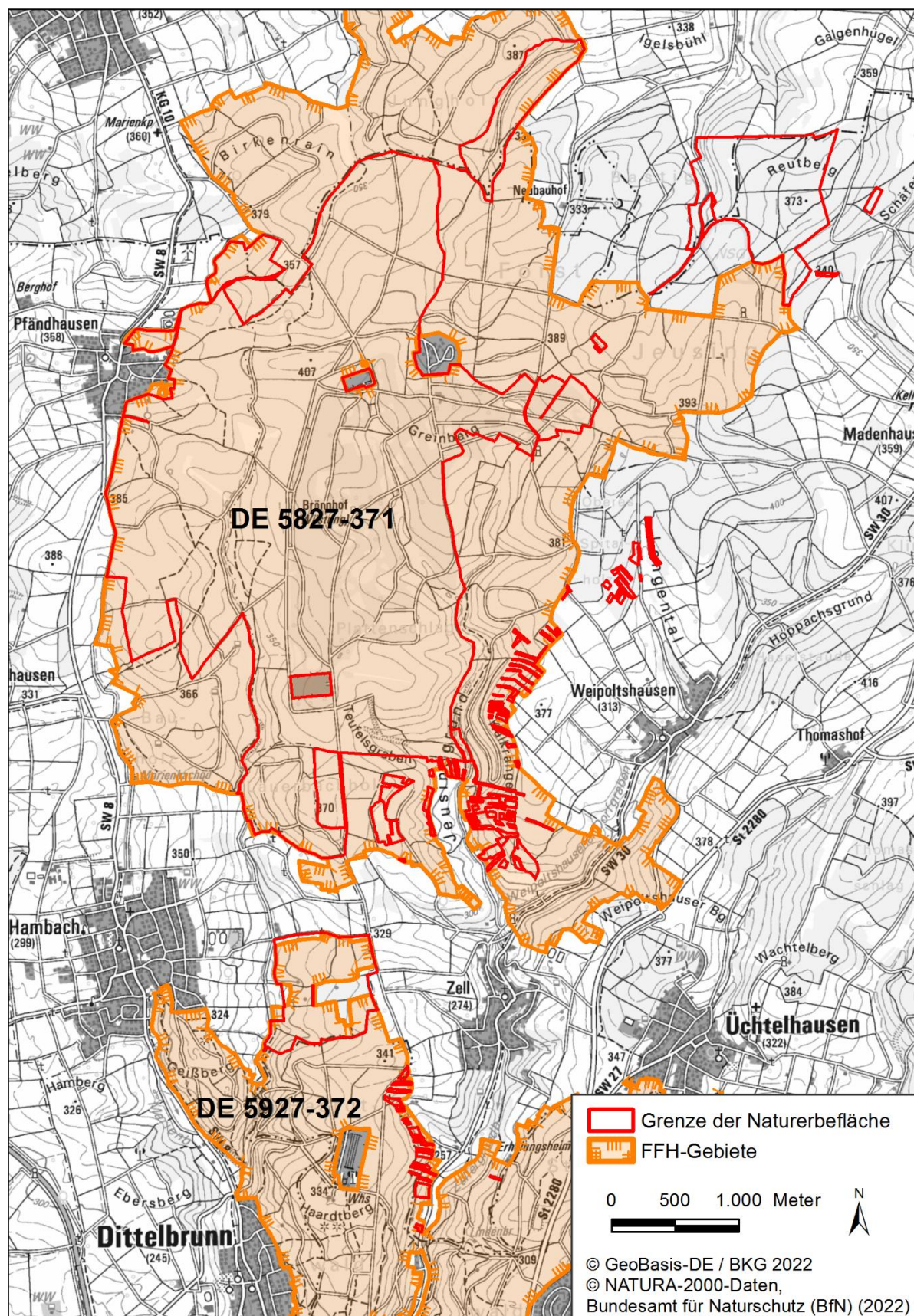


Abbildung 6: Lage der Naturerbefläche Brönnhof und der FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“

Kohärenz innerhalb der FFH-Gebietskulisse

Abbildung 7 zeigt die Lage der Naturerbefläche Brönnhof und der FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ sowie DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ innerhalb des Netzes Natura 2000. In einem Umkreis von ca. 15 km um die Naturerbefläche befinden sich die FFH-Gebiete DE 5927-371 „Maintal bei Sennfeld und Weyer“, DE 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Bad Kissingen und Münnerstadt“, DE 5628-301 „Laubwälder bei Königshofen“, DE 5825-371 „Wälder und Trockengebiete östlich Hammelburg“ sowie DE 5728-372 „Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen“.

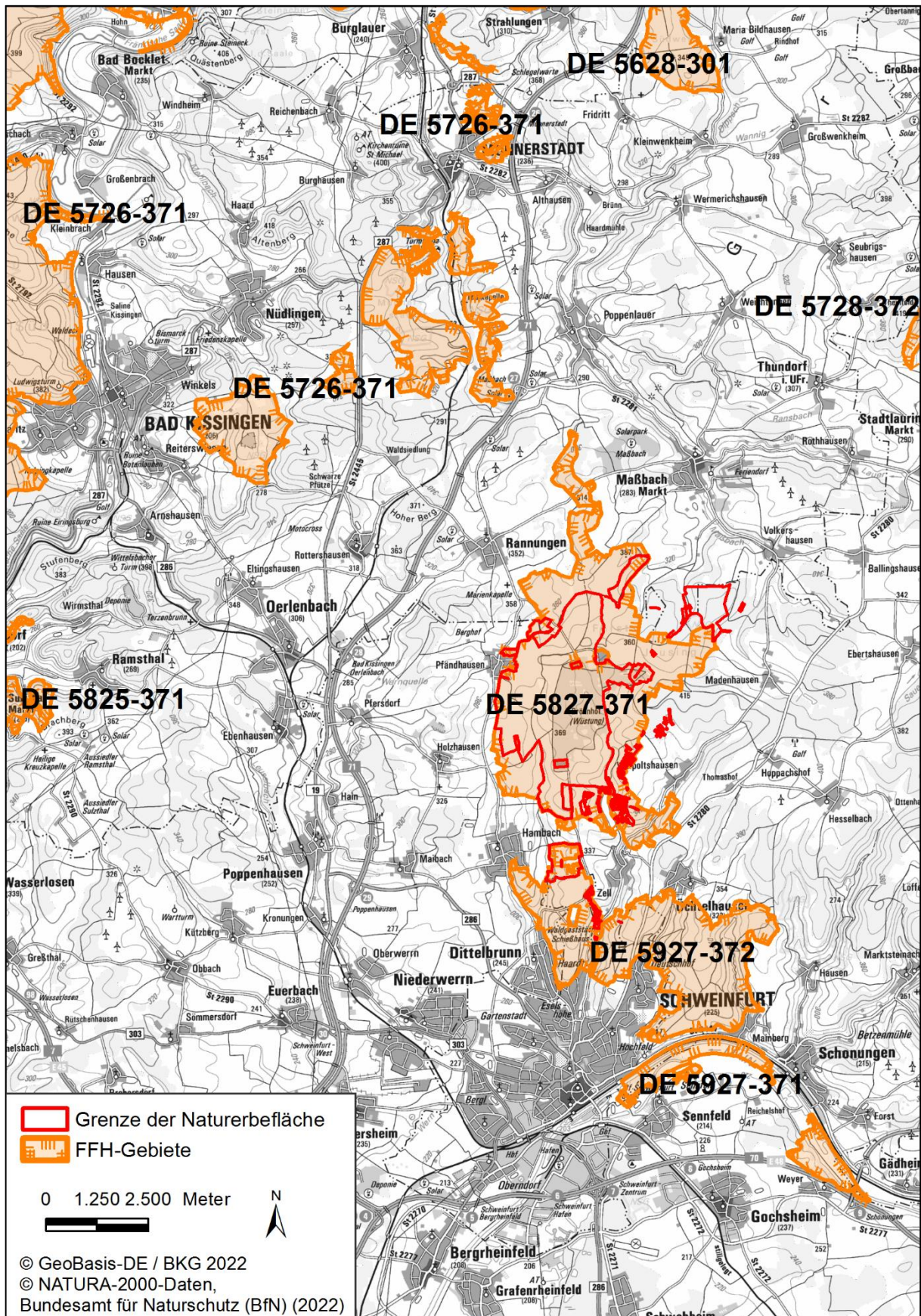


Abbildung 7: Lage der Naturerbefläche Brönnhof innerhalb der FFH-Gebietskulisse

Es gibt keine unmittelbare Verbindung der einzelnen Gebiete untereinander, wie z. B. Täler oder großflächige naturnahe Waldgebiete. Die FFH-Gebiete weisen bei den Schutzgütern jedoch eine weitreichende Übereinstimmung auf; dies gilt für FFH-Lebensraumtypen und Anhangs-Arten gleichermaßen. Somit kommt der Naturerbefläche mit ihrer zentralen Lage innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und der aktuellen Vorkommen der wertgebenden FFH-Lebensraumtypen und Arten auch trotz der relativ großen Entfernungen zu den benachbarten Gebieten eine wesentliche Kohärenzfunktion für den Verbund der Schutzgüter zwischen den umliegenden FFH-Gebieten zu.

2.4.2 Hoheitlicher Gebietsschutz nach nationalem Naturschutzrecht

Die Naturerbefläche hat keinen naturschutzrechtlichen Schutzstatus, eine Ausweisung als Naturschutzgebiet ist jedoch vorgesehen.

An die Teilfläche Reitberg der Naturerbefläche grenzt das NSG „Naturwaldreservat Wildacker“ unmittelbar an (siehe Abbildung 8).

2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Für die Erstellung des Naturerbe-Entwicklungsplans wurde im Sommer 2017 eine flächendeckende Biotopkartierung durchgeführt. Im Rahmen der Kartierung wurden auch die nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nach der Kartieranleitung des Freistaats Bayern (LfU 2012a, b) erfasst (vgl. Kap. 3.2.2). Tabelle 5 vermittelt einen Überblick der auf der Naturerbefläche erfassten gesetzlich geschützten Biotoptypen.

Tabelle 5: Gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG oder nach Art 23 BayNatSchG auf der Naturerbefläche Brönnhof; § = umfänglich gesetzlich geschützt, (§) = teilweise gesetzlich geschützt

Biotoptyp	§ 30 BNatSchG	Art. 23 Bay-NatSchG
Stillgewässer		
<i>Kalkreicher, oligotropher Tümpel</i> Bundescode: 24.02.04.02 Landescode: VU3140	§	
<i>Eutropher Tümpel</i> Bundescode: 24.04.05 Landescode: SU3150/SU00BK	(§)	
Grünland trockener bis frischer Standorte, Trockenrasen (inkl. Halbtrockenrasen)		
<i>Submediterraner Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichen Boden, gemäht</i> Bundescode: 34.02.01.01.01 Landescode: GT6210	§	
<i>Submediterraner Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichen Boden, brachgefallen bzw. ungenutzt</i> Bundescode: 34.02.01.01.03 Landescode: GT6210	§	
<i>Artenreiche, frische Mähwiese</i> Bundescode: 34.07.01.01 Landescode: GE6510, LR6510	§	
<i>Artenreiche, frische (Mäh-) Weide</i> Bundescode: 34.07.01.02	§	

Biotoptyp	§ 30 BNatSchG	Art. 23 Bay-NatSchG
Landescode: GE6510		
<i>Artenreiche frische Grünlandbrache</i> Bundescode: 34.07.01.03 Landescode: GE6510	§	
Grünland nasser bis feuchter Standorte		
<i>Sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese</i> Bundescode: 35.02.03.01 Landescode: GN00BK	§	
Röhrichte		
<i>Rohrkolbenröhricht</i> Bundescode: 38.03 Landescode: VH00BK	§	
<i>Rohrglanzgrasröhricht</i> Bundescode: 38.06 Landescode: VR00BK	§	
Wald- und Ufersäume, Staudenflure		
<i>Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trocken-warmer Standorte</i> Bundescode: 39.01.01.01 Landescode: GW00BK		§
Waldmäntel und Vorwälder		
<i>Waldmantel trocken-warmer Standorte</i> Bundescode: 42.01.03 Landescode: WD00BK	§	
Laubmischwälder und -forste		
<i>Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)</i> Bundescode: 43.03 Landescode: WQ00BK	§	

2.4.4 Nationales Naturerbe

Das Nationale Naturerbe steht für die beispielhafte Initiative des Bundes, bundeseigene wertvolle Naturschutzflächen nicht zu privatisieren, sondern unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung zu übertragen. Gemäß den Koalitionsvereinbarungen 2005, 2009, 2013 und 2018 handelt es sich um insgesamt ca. 164.000 ha gesamtstaatlich repräsentativer Flächen. Hierzu zählen z. B. ehemals militärisch genutzte Gebiete, Flächen entlang der innerdeutschen Grenze („Grünes Band“), Treuhandflächen aus dem DDR-Volkvermögen und stillgelegte DDR-Braunkohleabbau (vgl. <https://www.bfn.de/nationales-naturerbe>; Stand: 23.09.2022). Insbesondere ehemalige militärisch genutzte Liegenschaften stellen einen Schwerpunkt des Nationalen Naturerbes dar. Die durch die militärische Nutzung entstandenen (halb)offenen und weitgehend ungestörten Gebiete beherbergen wertvolle Biotop- und Habitatstrukturen und sind häufig Rückzugsräume für viele, in der „normalen“ Kulturlandschaft selten gewordene Arten.

Die Flächen der Übertragungsliste Nationales Naturerbe wurden nach folgenden Kategorien ausgewählt (vgl. <https://www.bfn.de/nationales-naturerbe>; Stand: 23.09.2022):

- Grünes Band (größter terrestrischer Biotopverbund in Deutschland)
- Nationalparke

- Naturschutzgroßprojekte des Bundes (Fördergebiete der abgeschlossenen und laufenden Projekte)
- Kernzonen der Biosphärenreservate bzw. Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete in den Biosphärenreservaten
- Ehemalige militärische Übungsplätze mit einer Fläche von mehr als 1.000 ha sowie Flächen zwischen 100 und 1.000 ha mit mehr als 20% SPA-, FFH- oder NSG-Anteil
- Naturschutzgebiete mit einer Fläche größer als 50 ha
- Natura 2000-Gebiete (SPA/FFH-Gebiete)
- Bergbaufolgelandschaften mit einer Gesamtfläche größer 100 ha
- Biotopverbundflächen von bundes- und landesweiter Bedeutung
- Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz

Flächen, die nicht von vorgenannten Trägern übernommen werden, verbleiben als „Naturerbe Bund“ bei der BImA und werden dort im Auftrag des BMUV auf der Grundlage naturschutzfachlicher Vorgaben des BfN nach definierten Zielstellungen entwickelt und behandelt (insgesamt ca. 33.000 ha) (<https://www.bfn.de/nationales-naturerbe>; Stand: 23.09.2022).

Aus naturschutzfachlicher Sicht betreffen die Zielstellungen auf den Übertragungsflächen des Nationalen Naturerbes, die in den Übertragungsvereinbarungen festgelegt sind, insbesondere:

- die Erhaltung und die Entwicklung von Naturwäldern,
- die Erhaltung und die Entwicklung sowie die Pflege und die Nutzung wertvoller, geschützter oder gefährdeter Offenlandökosysteme,
- die Erhaltung und die Entwicklung naturnaher Ufer-, Auen- und Gewässerbereiche (einschließlich Küstenüberflutungsräume) sowie von Mooren.

In Waldbereichen hat die Naturwaldentwicklung Priorität. Die bisherige ökonomische Nutzung der Wälder wird nicht weiterverfolgt. Sofern sich Waldbereiche für Prozessschutz eignen, ist keine weitere Nutzung in diesen Flächen mehr vorgesehen. In den übrigen Wäldern ist die Entwicklung von standortheimischen Wäldern durch eine naturgemäße Nutzung so lange möglich, bis die Überführung in Prozessschutz geboten ist. Maßnahmen in naturschutzfachlich hochwertigen Waldbeständen, die durch bestimmte Nutzungen erhalten werden müssen (z. B. Niederwälder, Mittelwälder, Hutewälder, pflegeabhängige Wald-FFH-Lebensraumtypen) bleiben davon ebenso ausgenommen wie Verkehrssicherungsmaßnahmen.

Eckpunkte für die Entwicklung der Wälder von Naturerbeflächen des Bundes finden sich in den folgenden Zielen (BfN & BImA 2017a):

- Die angestrebten Waldbilder der Naturerbeflächen orientieren sich an der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV). Sobald diese erreicht sind, werden keine Eingriffe mehr vorgenommen (Naturentwicklungsgebiete).
- Sofort aus der Nutzung gehen Laubwälder bei einem Anteil von > 80% gesicherter standortheimischer Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation sowie Kiefernbestände, die älter als 100 Jahre sind.
- In anderen Waldbereichen werden zur Erhöhung ihrer Naturnähe geeignete Maßnahmen durchgeführt, um die standortheimische Baumartenzusammensetzung unter Ausnutzung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten zu erreichen. Im Zuge der Entwicklungssteuerung wird insbesondere die Struktur der Waldbestände verbessert, wobei eine standortheimische Artenvielfalt, erweiterte Höhen- und Durchmesserbreiten der Bäume, Baumgruppen und einzelne Bestandeslücken das Ziel sind.
- Sind die angestrebten Waldbilder erreicht, spätestens aber bei Erreichung der oben genannten Kriterien für Bestandesalter und -dichte, werden die Wälder der natürlichen Entwicklung überlassen.

- Nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert.
- Waldaußensäume werden als strukturell wertvolle Lebensräume bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung besonders berücksichtigt.
- Liegendes und stehendes Totholz verbleibt in den Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume werden erhalten. Die Nutzung von Horstschutzzonen z. B. von See- und Fischadlern (*Haliaeetus albicilla*, *Pandion haliaetus*) soll grundsätzlich unterbleiben.
- Pflanzungen werden in der Regel nicht mehr durchgeführt. Lassen sich standortheimische Waldbestände ohne Pflanzung nicht erreichen, ist diese zur Erreichung der Ziele möglich.

Auf den Flächen des Nationalen Naturerbes wird ein störungsarmes Wildmanagement durchgeführt, das auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtet ist. Sofern die Flächen keinen Eigenjagdbezirk bilden, wird im Rahmen der jagdrechtlichen Möglichkeiten auf die Erfüllung dieser Ziele hingewirkt.

Erläuterungen zum liegenschaftsbezogenen Leitbild für die Naturerbefläche Brönnhof finden sich in Kap. 5.2 (siehe auch Anlage 10.1).

2.4.5 Schutz nach anderen Rechtsgrundlagen

Landschaftsschutzgebiet

Die Landschaftsschutzgebiete LSG-00459.01 „Weipoltshäuser- und Jeusing-Grund“ sowie LSG-00381.01 „Zeller Grund“ betreffen die südlichen bzw. südöstlichen Splitterflächen der Naturerbefläche (siehe Abbildung 8).

Die südöstlichen Splitterflächen sind mit einer Fläche von 23,27 ha Bestandteil des insgesamt ca. 366 ha großen LSG „Weipoltshäuser- und Jeusing-Grund“ (Verordnung des Landratsamtes Schweinfurt vom 30.01.1992). In dem Landschaftsschutzgebiet ist es verboten Handlungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern oder die dem Schutzzweck zuwiderlaufen. Schutzzweck nach §3 der LSG-VO ist es,

- die Tallandschaft des Weipoltshäuser- und Jeusing-Grundes als landschaftsprägenden Ausschnitt des Naturraums „Hesselbacher Waldland“ mit ihrem vielfältigen Nutzungsmosaik, ausgedehnten Laub-Nadel-Wäldern mit grenzlinienreichen Waldrändern und dem bewegten Relief in ihrer Schönheit, Vielfalt und Eigenart zu bewahren,
- die Talwiesen, Magerrasen, Raine, Streuobstbestände, Gebüsche, Hecken und Feldgehölze als Biotop und Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt zu sichern und durch biotopprägende Pflegemaßnahmen zu optimieren und
- den besonderen Erholungswert für die Allgemeinheit zu erhalten.

Eine Fläche von 5,42 ha der Naturerbefläche befindet sich im aktuell ca. 106 ha großen LSG „Zeller Grund“ (Verordnung des Landratsamtes Schweinfurt vom 02.01.1986). In dem Landschaftsschutzgebiet ist es verboten Handlungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern oder die dem Schutzzweck zuwiderlaufen. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die Bewahrung der für den Landschaftscharakter typischen Landschaftselemente wie Wald, Wiese, Acker und Wasser in ihrer Schönheit, Vielfalt und Eigenart.

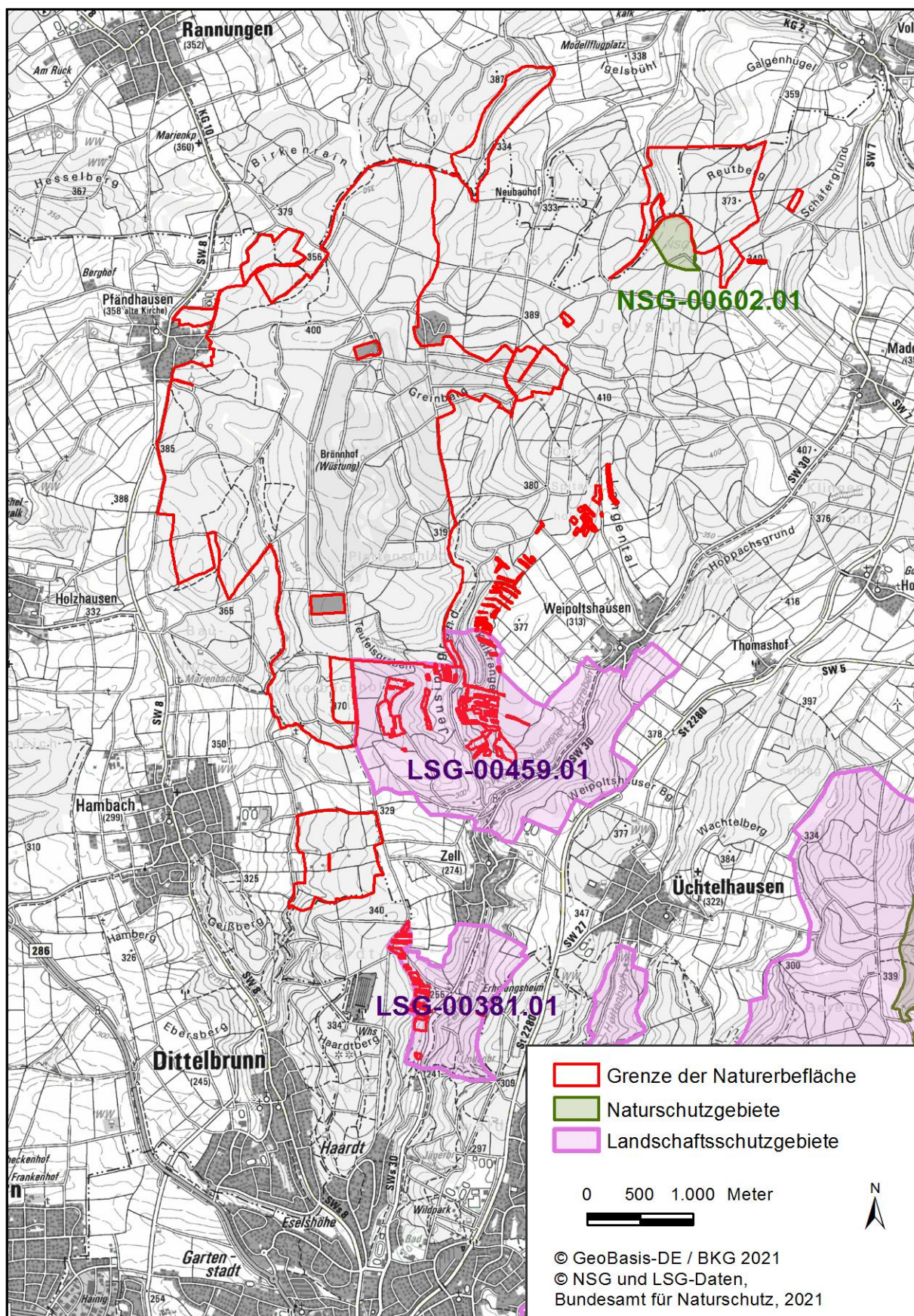


Abbildung 8: Lage der Naturerbefläche Brönnhof in den LSG „Weipoltshäuser- und Jeusing-Grund“ (LSG-00459.01) und Zeller Grund (LSG-00381.01) sowie zum Naturschutzgebiet „Naturwaldreservat Wildacker“

Bannwald

Mit Verordnung des Landkreises Schweinfurt vom 01.03.1984 wurden die stadtnahen Wälder zu Bannwald i. S. des Art. 11 BayWaldG erklärt. Dies betrifft auf der Naturerbefläche mit ca. 62,55 ha die südlichen Teilflächen innerhalb des FFH-Gebietes DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ (siehe Abbildung 6).

Nach Art. 11 Abs. 1 BayWaldG ist Bannwald Wald, der aufgrund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung, vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen, unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt. Insofern unterliegen die als Bannwald festgesetzten Waldbereiche der Naturerbefläche einem besonderen Schutz (Art. 9 Abs. 4 Nr. 1 und Abs. 6 Satz 2 BayWaldG).

2.4.6 Landes- und regionalplanerische Vorgaben und Festsetzungen

Die Naturerbefläche Brönnhof liegt im Bereich des Regionalen Planungsverbandes Main-Rhön. Der Regionalplan Main-Rhön (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MAIN-RHÖN 2008) ist am 18.01.2008 in Kraft getreten und wurde bislang in sieben Änderungen fortgeschrieben (zuletzt mit Verordnung vom 10.07.2017).

Die westlichen Teile der Naturerbefläche Brönnhof befinden sich im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen. Mit dem Erbenholz und dem Herrenholz sind darüber hinaus Teilbereiche als landschaftliches Vorbehaltsgebiet festgesetzt. Die südwestlichen Bereiche der Naturerbefläche sind Bestandteil des Vorranggebiets für Wassergewinnung T12 „Nördlich Hambach“. Weitere Festsetzungen als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für eine bestimmte Art der Raumnutzung liegen derzeit nicht vor.

3 Biotische Gebietsausstattung

3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (pnV) kennzeichnet diejenige Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen an einem bestimmten Standort nach Beendigung aller Eingriffe des Menschen als Schlussgesellschaft einstellen würde.

Ohne menschlichen Einfluss wäre die gesamte Naturerbefläche bewaldet. Die durch die historische und aktuelle Nutzung und Pflege bestehenden Offenlandbiotope kämen nicht vor.

Die aktuelle Grundlage und Literaturquelle für die Beschreibung der pnV ist die Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands (SUCK & BUSHART 2010). Diese Ausarbeitung basiert auf Kartierungen im Maßstab 1 : 500.000.

Demnach kommen auf der Naturerbefläche drei Klimaxgesellschaften vor (siehe Tabelle 6). Den überwiegenden Teil der Fläche prägt der Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald. Im Norden stellt sich südöstlich von Rannungen als Klimaxgesellschaft der Flattergras-Buchenwald ein. Der südliche Bereich zwischen Hambach, Dittelbrunn und Üchtelhausen ist dem (Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald zuzuordnen.

Tabelle 6: Potenzielle natürliche Vegetation auf der Naturerbefläche Brönnhof (nach SUCK & BUSHART 2010)

Code	pnV-Einheit	Fläche ca. [ha]	Fläche [%]
L43	(Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Waldgersten-Buchenwald	43,68	3,5
M20	Flattergras-Buchenwald	79,93	6,4
N34	Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald sowie punktuell Orchideen-Buchenwald, Schwalbenwurz- und Bergulmen-Sommerlin-den-Blockwald	1.125,56	90,1
Summe		1.249,07	100

Die nachfolgenden Beschreibungen der zu erwartenden Schlussgesellschaften orientieren sich an SUCK & BUSHART (2010) und BfN (2013).

(Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald

Verbreitung (potenziell): Hauptverbreitung über basenarmen, lehmigen Braunerden und Parabraunerden des Keupers, Tertiärs (Molasse, Albüberdeckung, Altmoräne) und Quartärs (Lößlehm, v.a. über Unterem Keuper).

Kennzeichnung: Mischkomplex aus vorherrschendem Hainsimsen-Buchenwald (vielfach in Flattergras-Ausbildung) im Übergang oder Wechsel zu Waldmeister-Buchenwald (meist Hainsimsen-Ausbildung).

Zusammensetzung: Buchenwald ohne nennenswerte Fremdholzbeimischung; Strauchschicht nur ansatzweise entwickelt (v.a. Buchenverjüngung); die Krautschicht ist arten- und individuenarm und enthält hauptsächlich säuretolerante sowie anspruchsvollere Arten; örtlich bodenfrische Ausbildung.

Standort: Mäßig arme (entbaste) bis mäßig reiche Braunerden der Silikatgebirge ohne nennenswerten Grundwassereinfluss.

Flattergras-Buchenwald

Verbreitung (potenziell): Kollin(-submontane) Lehm- und Lößlehmgebiete.

Kennzeichnung: Zonale Buchenwaldgesellschaft (ohne Fremdgehölze) mäßig basenreicher, oft sandiger Lehmstandorte ohne Grundwassereinfluss der tieferen Lagen, überwiegend kolline Stufe.

Zusammensetzung: Vorherrschender Flattergras-Buchenwald (mäßig frische bis wechselfeuchte Ausbildungen); vereinzelt auch Drahtschmielen-Buchenwald sowie auch Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald. Durch den vollständigen Kronenschluss der Buche ist eine natürliche Beteiligung der Eiche nicht zu erwarten.

Standort: Mäßig basenreiche, mäßig nährstoffversorgte, in Tallagen auch sandige Lehmböden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt; bereichsweise wechselfeucht.

Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (örtlich mit Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald sowie punktuell Orchideen-Buchenwald, Schwalbenwurz- und Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald)

Verbreitung (potenziell): Schwerpunkt in den Plateaulagen und Verebnungen der Muschelkalkgebiete und des Jura.

Kennzeichnung: Artenreiches Buchenwaldmosaik der Kalkgebiete außerhalb des Tannenareals.

Zusammensetzung: Waldgersten-Buchenwald (über anstehendem Kalk) mit örtlichen Übergängen zum Waldmeister-Buchenwald (auf dünnen Lößüberdeckungen; bei mächtigerer Lößauflage auch Übergänge zum Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald). Hier stellenweise auch grundfrische Ausbildungen.

Standort: Kalkbraunerden (örtlich mit Lößschleiern) sowie vereinzelt Rendzinen.

3.2 Biotope

3.2.1 Methoden und Grundlagen

Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung

Laut Leistungsbeschreibung war eine flächendeckende Biotopkartierung nach der Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung Bund (BKBU) (BIMA 2016) durchzuführen. Eine Einordnung der Biotoptypen erfolgte nach Bundes- und Landesschlüssel. Die Bundes-Biotoptypen wurden nach Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006)² angesprochen; einzige Ausnahme bildet die Erfassung artenarmer Grünlandbrachen, die über die Codierung in FINCK et al. (2017) zutreffender abgebildet werden. Die Rote-Liste-Status wurden nachträglich an die aktuelle Einstufung (FINCK et al. 2017) angepasst. Die Zuordnung zu den entsprechenden Landes-Biotoptypen erfolgte nach den zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe in Bayern gültigen Kartieranleitungen (LFU 2010, 2012a). Diese betreffen im Wesentlichen nur Biotoptypen des Offenlandes sowie Gewässer, Waldbiotoptypen werden aktuell in Bayern bei den landesweiten Kartierungen im Regelfall nicht erfasst.

Im Rahmen der Biotopkartierung erfolgte auch die Ansprache der nach § 30 BNatSchG oder Art 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nach der Definition des Freistaats Bayern (LFU 2012b). Je nach fallweiser Ausprägung (z. B. Anzahl vorkommender Magerkeitszeiger, Deckungsgrad von Störzeigern) ist es dabei möglich, dass der gleiche Biotoptyp einem gesetzlichen Schutz unterliegt oder ungeschützt ist.

Die FFH-Lebensraumtypenkartierung im Offenland wurde nach der Landeskartieranleitung (LFU 2010, 2012a, 2018b) durchgeführt. Die Wald-Lebensraumtypen wurden entsprechend des „Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern“ (LFU & LWF 2010) erfasst und im Rahmen eines qualifizierten Begangs im Anhalt an die „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten“ (LWF 2004) einzelflächenweise bewertet. Die im Freistaat Bayern praktizierte Aufteilung der Bewertungsstufe in drei Unterbewertungen je nach Tendenz (z. B. A-, B+) konnte bei der einzelflächenweisen Bewertung der FFH-Lebensraumtypen auf der Naturerbefläche nicht erfolgen, da die Übernahme in die BKBU-Datenbank nur mit den üblichen Bewertungsstufen A-B-C möglich war.

Die pflanzensoziologische Nomenklatur und Ansprache der Pflanzengesellschaften orientiert sich an dem Standardwerk für Süddeutschland „Süddeutsche Pflanzengesellschaften“ (OBERDORFER 1977, 1978, 1992a, b, 1999).

Die wissenschaftliche Nomenklatur der Gefäßpflanzen folgt der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste (LFU 2003a).

Die Biotop-Flächen im Kartiergebiet erhielten eine eindeutige ID (fortlaufende fünfstellige Nummer). Im Rahmen der FFH-Lebensraumtypen-Kartierung wurden die FFH-LRT-Flächen in der Datenbank noch mit einer Nummer versehen, die sich aus der TK-Nummer und einer 8-stelligen ID zusammensetzt. Die Lebensraumtypen im Gebiet sind daher mit zwei Nummern belegt: ID (= Biotop-ID-Nr. für die Naturerbefläche) und die LRT-ID.

² Die Neufassung von FINCK et al. (2017) erschien erst nach Abschluss der Geländearbeiten.

Gefährdung (Rote Liste der Biotoptypen)

Die Gefährdung der Biotoptypen wird entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen (FINCK et al. 2017) mit dem bundesweiten Gefährdungsgrad und der regionalen Langfrist-Gefährdung (rG) für die Region SW-Mittelgebirge/Stufenland angegeben. Hier werden folgende Gefährdungskategorien unterschieden:

- RLD 0 – vollständig vernichtet
- RLD 1! – akut von vollständiger Vernichtung bedroht
- RLD 1 – von vollständiger Vernichtung bedroht
- RLD 1-2 – stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht
- RLD 2 – stark gefährdet
- RLD 2-3 – gefährdet bis stark gefährdet
- RLD 3 – gefährdet
- RLD 3-V – akute Vorwarnliste
- RLD V – Vorwarnliste
- RLD * – aktuell kein Verlustrisiko
- RLD # – Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll

Datenbank (BKBU-DB)

Die Access-Datenbank zur Biotopkartierung Bund (BKBU-DB) erfasst alle im Rahmen der Biotopkartierung erhobenen ökologischen Grunddaten auf Biotoptypenebene. Des Weiteren beinhaltet sie alle geplanten flächenbezogenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Die BKBU-DB bildet die Grundlage für die Generierung der o.g. Bestands- und Bewertungskarten, der Kartenthemen des Planungsteiles, der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen (Natura 2000) sowie weiterer notwendiger Pflegemaßnahmen für sonstige Biotope.

Kartographische Darstellung

Aus den in die BKBU-DB eingepflegten Daten zu den Ergebnissen der flächendeckenden Biotopkartierung der Naturerbefläche Brönnhof wurden folgende Bestands- und Bewertungskarten im Maßstab 1 : 10.000 auf der geographischen Referenz des digitalen Orthophotos generiert:

- Biotoptypenkarte (nach Bundescode)
- Biotoptypenkarte (nach Landescode)
- FFH-Lebensraumtypenkarte
- Karte der gesetzlich geschützten Biotope
- Karte der naturschutzfachlichen Bewertung der Biotopausstattung

3.2.2 Ergebnisse der Biotopkartierung

Die Gliederung und Auswertung der Biotoptypen erfolgt nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006), einzige Ausnahme bildet die Erfassung artenarmer Grünlandbrachen, die über die Codierung in FINCK et al. (2017) zutreffender abgebildet werden. Die Rote-Liste-Status wurden nachträglich an die aktuelle Einstufung (FINCK et al. 2017) angepasst. Im Gelände erfolgte eine Ansprache nach Bundes- und Landes-Schlüssel. Die Abgrenzung von geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen wurde nach Landesvorgaben durchgeführt.

Eine Übersicht der Biotoptypenverteilung auf der Naturerbefläche Brönnhof ist in Abbildung 9 dargestellt. In der folgenden tabellarischen Übersicht (Tabelle 7) sind Bundes- wie auch Landes-Codes sowie Schutz- und Rote-Liste-Status angegeben. Für Biotoptypen, die die Kriterien für einen gesetzlichen Schutzstatus oder die Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp nur fallweise in Abhängigkeit von ihrer jeweiligen Ausprägung erfüllen, wird der entsprechende Schutzstatus in Klammern angegeben.

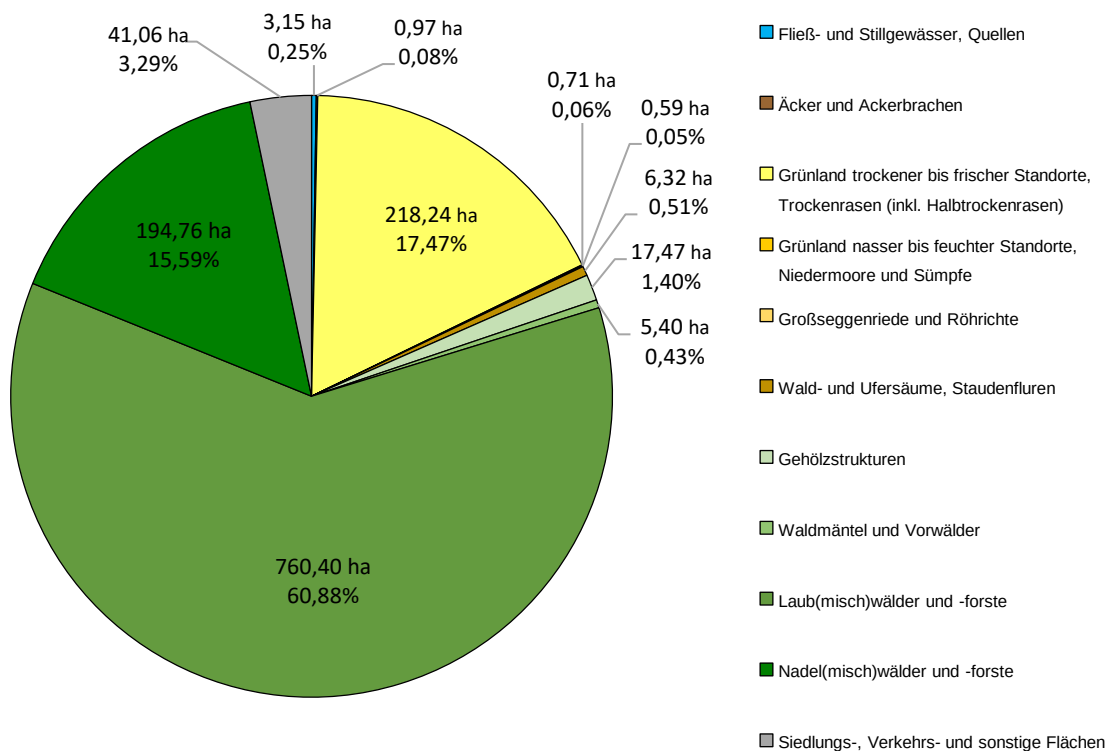


Abbildung 9: Biotoptypenverteilung auf der Naturerbefläche Brönnhof

Tabelle 7: Übersicht der auf der Naturerbefläche Brönnhof vorkommenden Biotoptypen

Biotoptyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
Stillgewässer						68	3,1526	0,25
<i>Kalkreicher, oligotropher Tümpel</i> Bundescode: 24.02.04.02 Landescode: VU3140		x	1-2	2	3140	1	0,0086	<0,01
<i>Eutropher Tümpel</i> Bundescode: 24.04.05 Landescodes: LR3150, SU3150, VC3150, VH3150, VK3150, VU3150		x	1-2	2	3150	8	0,5205	0,04
<i>Eutropher Tümpel</i> Bundescode: 24.04.05 Landescode: SU00BK, VC00BK, VH00BK, VK00BK, tlw. n. v.		x	1-2	2		59	2,6235	0,21
Äcker und Ackerbrachen						1	0,9736	0,08
<i>Ackerbrache auf Löss-, Lehm- oder Tonboden</i> Bundescode: 33.04.04 Landescode: n. v.			*	*		1	0,9736	0,08
Grünland trockener bis frischer Standorte, Trockenrasen (inkl. Halbtrockenrasen)						137	218,2407	17,47
<i>Submediterraner Halbtrockenrasen auf karbonati- schem oder sonstigem basischen Boden, gemäht / brachgefallen bzw. ungenutzt</i> Bundescodes: 34.02.01.01.01, 34.02.01.01.03 Landescode: GT6210		x	1! / 2-3	2 / 3	6210	7	2,5965	0,21
<i>Artenreiches Grünland / Artenreiches, frisches Grün- land</i> Bundescodes: 34.07, 34.07.01 Landescode: n. v.			1-2	2		33	63,7753	5,11
<i>Artenreiche, frische Mähwiese</i> Bundescodes: 34.07.01.01 Landescodes: GE6510, LR6510		x	1!	2	6510	43	67,7283	5,42
<i>Artenreiche, frische (Mäh-) Weide</i> Bundescodes: 34.07.01.02 Landescodes: GE6510		x	1-2	2	6510	1	2,7214	0,22

Biototyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
<i>Artenreiche, frische (Mäh-) Weide</i> Bundescodes: 34.07.01.02 Landescodes: GE00BK			1-2	2		13	60,3688	4,83
<i>Artenreiche, frische Grünlandbrache</i> Bundescodes: 34.07.01.03 Landescodes: GE6510		x	2-3	3	6510	3	0,8693	0,07
<i>Artenreiche, frische Grünlandbrache</i> Bundescodes: 34.07.01.03 Landescodes: GB00BK, tlw. n. v.			2-3	3		24	14,1435	1,13
<i>Artenarmes frisches Intensivgrünland</i> Bundescodes: 34.08.01 Landescodes: n. v.			*	*		1	0,5548	0,04
<i>Artenarme frische Grünlandbrache</i> ³ Bundescodes: 34.08.03 Landescodes: n. v.			*	*		8	1,8643	0,15
<i>Artenarmer Parkrasen</i> Bundescodes: 34.09.02 Landescodes: n. v.			*	*		1	0,0159	<0,01
<i>Trittrasen</i> Bundescodes: 34.09.04 Landescodes: n. v.			*	*		3	3,6026	0,29
Grünland nasser bis feuchter Standorte						3	0,7049	0,06
<i>Sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese</i> Bundescodes: 35.02.03.01 Landescodes: GN00BK		x	1-2	2		3	0,7049	0,06
Röhrichte						10	0,5906	0,05
<i>Rohrkolbenröhricht</i> Bundescodes: 38.03 Landescodes: VH00BK		x	3-V	V		9	0,1105	0,01

³ Biototyp abweichend von den sonstigen Angaben nach FINCK et al. (2017)

Biototyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
<i>Rohrglanzgrasröhricht</i> Bundescodes: 38.06 Landescode: GR00BK		x	*	*		1	0,4801	0,04
Wald- und Ufersäume, Staudenfluren						24	6,3207	0,51
<i>Wald- und Gehölzsäume</i> Bundescodes: 39.01 Landescode: n. v.			2-3	3		2	0,0232	<0,01
<i>Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, trocken- warmer Standorte</i> Bundescodes: 39.01.01.01 Landescode: GW00BK	x		2-3	3		4	0,5732	0,05
<i>Wald- und Gehölzsäume hypertropher Standorte</i> Bundescodes: 39.01.02 Landescode: n. v.			*	*		1	0,0856	0,01
<i>Kahlschlag und Flur der Lichtungen auf kalkreichem Standort</i> Bundescodes: 39.02.02 Landescode: n. v.			*	*		1	0,3456	0,03
<i>Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft oligo- bis eutropher Standorte</i> Bundescodes: 39.03.01 Landescode: n. v.			3-V	3		5	1,7082	0,14
<i>Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft hypertropher Standorte</i> Bundescodes: 39.03.02 Landescode: n. v.			*	*		5	2,1213	0,17
<i>Neophyten-Staudenflur trocken-warmer Standorte</i> Bundescodes: 39.05.01 Landescode: n. v.			#	#		1	0,1704	0,01
<i>Artenarmer, gehölzfreier Reitgras-Dominanzbestand</i> Bundescodes: 39.07.02 Landescode: n. v.			*	*	-	5	1,2932	0,10
Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen						74	17,4703	1,40

Biototyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
<i>Gebüsche frischer Standorte</i> Bundescodes: 41.01.04 Landescode: WX00BK, tlw. n. v.			3-V	3		16	3,4693	0,28
<i>Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten / Feldgehölz frischer Standorte / Feldgehölz trocken- warmer Standorte</i> Bundescodes: 41.02, 41.02.02, 41.02.03 Landescode: WO00BK, tlw. n. v.			3-V	3		36	11,4672	0,92
<i>Hecken mit überwiegend autochthonen Arten / Hecke auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen frischer Standorte</i> Bundescodes: 41.03, 41.03.03, 41.03.03.02 Landescode: WH00BK, tlw. n. v.			2-3	3		18	2,2791	0,18
<i>Allee bzw. Baumreihe</i> Bundescodes: 41.05.04 Landescode: n. v.			2-3	2		4	0,2547	0,02
Zwischensumme Offenland-Biotope						317	247,4534	19,82
Waldmäntel und Vorwälder						15	5,3969	0,43
<i>Waldmantel frischer Standorte</i> Bundescodes: 42.01.02 Landescode: n. v.			2-3	3		7	0,5013	0,04
<i>Waldmantel trocken-warmer Standorte</i> Bundescode: 42.01.03 Landescode: WD00BK		x	2-3	3		1	0,3841	0,03
<i>Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel</i> Bundescode: 42.02 Landescode: n. v.			V	*		2	0,4360	0,03
<i>Vorwälder / Vorwald frischer Standorte</i> Bundescodes: 42.03, 42.03.02 Landescode: n. v.			*	*		5	4,0755	0,33
Laubmischwälder und –forste						399	760,4011	60,87

Biototyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
<i>Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)</i> Bundescode: 43.03 Landescode: WQ00BK		x	2-3	3	-	1	0,2863	0,02
<i>Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte / Buchenwald basenreicher Standorte</i> Bundescodes: 43.07.05, 43.07.05.01 Landescode: n. v.			V /3-V	3	9130	89	187,0204	14,97
<i>Laub(misch)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte</i> Bundescode: 43.08 Landescode: n. v.			1-2	3		1	0,1332	0,01
<i>Trockene Eichen-Hainbuchenwälder</i> Bundescode: 43.08.01 Landescode: n. v.			1-2	3	9170	160	399,7076	32,00
<i>Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten / Laub(misch)holzforst frischer Standorte mit einheimi- schen Baumarten</i> Bundescodes: 43.09, 43.09.02 Landescode: n. v.			*	*		148	173,2536	13,87
Nadelmischwälder und –forste						121	194,7618	15,59
<i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i> Bundescodes: 44.04 Landescode: n. v.			*	*		107	179,7501	14,39
<i>Fichtenforst frischer Standorte</i> Bundescode: 44.04.01.02 Landescode: n. v.			*	*		6	5,1822	0,41
<i>Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten</i> Bundescode: 44.05 Landescode: n. v.			#	#		8	9,8295	0,79
Zwischensumme Wald-Biotope						535	960,5598	76,89
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung						115	41,06	3,29

Biotoptyp	Art. 23 Bay- NatSchG	§ 30 BNatSchG	RLD	Regionale Langfrist- Gefährdung (rG)	FFH- LRT	Anzahl Einzel- flächen	Biotop- fläche [ha]	Anteil am Ge- samtgebiet [%]
<i>Versiegelte, einspurige Straße</i> Bundescode: 52.01.02 Landescode: n. v.			#	#		9	7,8754	0,63
<i>Geschotterte, einspurige Straße</i> Bundescode: 52.01.04 Landescode: n. v.			*	*		28	21,4654	1,72
<i>Unbefestigte Straße</i> Bundescode: 52.01.06 Landescode: n. v.			*	*		36	3,6803	0,29
<i>Geschotterter Weg</i> Bundescode: 52.02.04 Landescode: n. v.			*	*		1	0,0292	<0,01
<i>Unbefestigter Weg</i> Bundescode: 52.02.06 Landescode: n. v.			2-3	3		29	6,8764	0,55
<i>Versiegelter Platz</i> Bundescode: 52.03.01 Landescode: n. v.			#	#		3	0,1907	0,02
<i>Platz mit geschottertem Belag</i> Bundescode: 52.03.03 Landescode: n. v.			#	#		4	0,8176	0,07
<i>Gebäude (inkl. Schuppen u. Mauern)</i> Bundescode: 53.01 Landescode: n. v.			k.A.	k.A.		5	0,1247	0,01
Zwischensumme Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung						115	41,0597	3,29
Gesamt							1249,0729	100,00

3.2.2.1 Binnengewässer

3.2.2.1.1 Kalkreicher, oligotropher Tümpel

Codes: Bund: **24.02.04.02**

Land: **VU3140**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Nährstoffarme Gewässer, typischerweise mit gut entwickelter Unterwasser- und Schwimmblattvegetation aus z. B. *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia* spp., *Ranunculus* spp., *Potamogeton* spp. und *Nymphaea*-Gesellschaften sowie Fluren von Armleuchteralgen (*Chara* spp.).

Vorkommen im Planungsraum: Dem Biotoptyp wurde eine Einzelfläche im Wald im Bereich Dachsbau mit einer Flächengröße unter 0,01 ha zugeordnet (Biotop-ID 05242). Das Gewässer hat flach auslaufende Ufer und Characeenrasen, ist aber gemessen an der bayerischen Bewertungsmethode (LFU 2012a) nur relativ schwach charakterisiert.

Typische Arten: Typische Art ist die Gemeine Armleuchteralge (*Chara vulgaris*), die dichte Rasen im Wasserkörper ausbildet. In der Verlandungszone ist Gewöhnliche Sumpfbinsse (*Eleocharis palustris* agg.) prägend, stellenweise auch Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), punktuell begleitet von Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*).

FFH-Lebensraumtyp: Der Biotoptyp entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 3140 *Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae)*.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind in Form von drohender Verlandung festzustellen. Bei fortschreitendem Wandel des Klimas und ausbleibenden Niederschlägen besteht daneben auch die Gefahr der Austrocknung. Deutschlandweit sind oligotrophe Tümpel nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2). Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Entwicklungspotenzial: Da sich das Stillgewässer innerhalb eines Prozessschutzareals befindet, wird es der natürlichen Entwicklung überlassen.

3.2.2.1.2 Eutrophe Tümpel

Codes: Bund: **24.04.05**

Land: **LR3150, SU3150, VC3150, VH3150, VK3150, VU3150, SU00BK, VC00BK, VH00BK, VK00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Natürliche oder künstlich angelegte Stillgewässer in je nach Nutzungsgrad naturferner bis naturnaher Ausprägung. Naturnahe Teiche mit fehlender oder höchstens extensiver Nutzung sind durch weitgehend unverbaute und unbeeinträchtigte Uferbereiche gekennzeichnet, an denen natürliche Verlandungsprozesse ablaufen können. Die Gewässer weisen im Optimalfall eine typische Verlandungs-, Unterwasser- und Schwimmblattvegetation und/oder eine Wasserlinsendecke auf. Je nach Ausprägung der Gewässerstruktur werden in Bayern verschiedene Biotop-Subtypen unterschieden (Biotoptypen Land LR, SU, VC, VH, VK, VU). Die Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition* setzt eine zumindest partielle Unterwasser- und Schwimmblattvegetation voraus, Tümpel mit weitgehend vegetationsloser Wasserfläche entsprechen nicht dem FFH-Lebensraumtyp.

Vorkommen im Planungsraum: Eutrophe Tümpel finden sich mit 67 Einzelflächen und einer Fläche von insgesamt rund 3,14 ha in unterschiedlichster Ausprägung vor allem im Bereich des zentralen Offenlandes. Erfasst wurden dabei auch größere, wassergefüllte Fahrspuren mit Verlandungsvegetation. Die Mehrzahl der Gewässer weist eine Fläche von deutlich weniger als 1000 m² auf, nur vereinzelt finden sich größere Tümpel. Aufgrund der geringen Flächengröße haben sich hier über natürliche Verlandungsprozesse bei vielen der erfassten Tümpel bereits ausgeprägte Großseggenriede sowie Groß- und Kleinröhrichte (Biotopcodes Land VC, VH, VK) entwickelt. Eine kennzeichnende Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation (Biotopcode Land VU) fehlt hingegen weitgehend. Die Tümpel weisen zumeist nur eine relativ geringe Wassertiefe auf und verfügen über gut entwickelte Uferstrukturen.

Typische Arten: Typische Arten der Schwimmblatt- bzw. submersen Vegetation sind Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), im Einzelfall auch Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) oder Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*). Charakteristische Begleitarten des freien Wasserkörpers sind Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). In der Verlandungszone stehen Kleinröhrichtarten wie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) oder Binsenarten (*Juncus spec.*). An etwas größeren Gewässern treten vereinzelt auch Großröhrichtarten auf wie Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*). Daneben können Groß- und Kleinseggen, wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), oder Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) das Artenspektrum in der Verlandungszone ergänzen.

FFH-Lebensraumtyp: Soweit die Tümpel eine kennzeichnende Unterwasser- und Schwimmblattvegetation aufweisen (Biotopcodes Land LR3150, SU3150, VC3150, VH3150, VK3150, VU3150), können sie dem FFH-Lebensraumtyp 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition* zugeordnet werden. Dies betrifft insgesamt acht Gewässer mit einer Fläche von ca. 0,52 ha. Gemessen an der bayerischen Bewertungsmethode (LFU 2012a) sind die eutrophen Tümpel nur schwach charakterisiert.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind in Form von drohender Verlandung festzustellen. Insbesondere für die kleineren Gewässer besteht bei fortschreitendem Wandel des Klimas und ausbleibenden Niederschlägen daneben auch die Gefahr der Austrocknung. Deutschlandweit sind eutrophe Tümpel nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2). Die Biotoptypen sind größtenteils nach § 30 BNatSchG geschützt. Lediglich einzelne Gewässer (Biotop-ID 00093, 05027, 05037, 05038, 05039, 05069, 05086, 05087, 05088) weisen nicht die für den gesetzlichen Schutz erforderliche Deckung der typischen Verlandungsvegetation auf.

Entwicklungspotenzial: Da die Stillgewässer eine sehr hohe Bedeutung als Amphibien-Laichgewässer bzw. Teil-Lebensraum haben, sollte einer vollständigen Verlandung zumindest außerhalb geschlossener Prozessschutzbereiche durch entsprechende Maßnahmen entgegen gewirkt werden.

3.2.2.2 Äcker und Ackerbrachen

Ackerbrache auf Löss-, Lehm- oder Tonboden

Codes: Bund: **33.04.04**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Landwirtschaftliche Nutzflächen, auf denen Ackerbau betrieben wird, sowie temporär ungenutzte Ackerflächen. Typisch für Ackerflächen sind nach FINCK et al. (2017) ein- bis mehrfache jährliche Bodenbearbeitung, zeitweilige Vegetationsfreiheit und flächendeckender Biomassenentzug (Ernte).

Vorkommen im Planungsraum: Unter dem Biotoptyp wurde ein brachliegender Wildacker in der Abteilung Dornschlag im Süden der Naturerbefläche mit einer Fläche von knapp einem Hektar erfasst.

Typische Arten: Als Relikt der eingesäten Kulturarten finden sich Sonnenblume (*Helianthus annuus*) und Mais (*Zea mays*). Daneben treten als Wildkräuter Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Bitterkraut (*Picris hieracioides*) auf.

FFH-Lebensraumtyp: Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Bei anhaltender Brache ist der Biotoptyp durch natürliche Wiederbewaldung gefährdet. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Äcker und Ackerbrachen unterliegen keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die Fläche kann einer natürlichen Entwicklung zu Wald überlassen werden.

3.2.2.3 Grünland trockener bis frischer Standorte und Trockenrasen (inkl. Halbtrockenrasen)

3.2.2.3.1 Submediterrane Halbtrockenrasen

Codes: Bund: **34.02.01.01.01, 34.02.01.01.03**

Land: **GT6210**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Durch extensive Bewirtschaftung entstandenes trockenes Grünland mit submediterranen Florenelementen. Die submediterranen Halbtrockenrasen finden sich in der Regel auf flachgründigem, kalkhaltigem Substrat und sind ausgesprochen artenreich.

Vorkommen im Planungsraum: Submediterrane Halbtrockenrasen wurden auf sechs Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 2,60 ha erfasst. Sie finden sich nur kleinflächig vor allem im Süden des zentralen Offenlandes und zählen zu den hochwertigsten Offenlandbereichen der Naturerbefläche. Die teils gemähten, teils brachliegenden und verbuschenden Flächen werden von Gewöhnlicher Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und charakteristischen Blütenpflanzen geprägt. Die brachliegenden Flächen sind z.T. akut von der natürlichen Sukzession bedroht, während sich die gemähten Bestände in einem sehr guten Pflegezustand befinden.

Die große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz verdeutlicht die hohe Anzahl gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (Tabelle 8). Erwähnenswert ist die hohe Bedeutung für die Entomofauna, u.a. mit Vorkommen von Rotem Scheckenfalter (*Melitaea didyma*) in ungewöhnlich hoher Individuendichte und Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*). Bei den genannten Tagfalterarten handelt es sich dabei lediglich um zufällige Beibeobachtungen. Hock (2018, schriftl. Mitt.) hat auf dem großen Offenland im Zentrum der Naturerbefläche eine Vielzahl weiterer, teils stark gefährdeter Arten erfasst (vgl. Kap. 3.4), die zum Großteil den Kalkmagerasen und den angrenzenden Magerweiden zuzuordnen sind.

Tabelle 8: Vorkommen gefährdeter Arten bzw. Arten der Vorwarnliste in Kalkmagerrasen der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL By	RL D
Pflanzen			
<i>Carlina vulgaris</i>	Kleine Eberwurz, Golddistel	V	*
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	V	*
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V	*
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	V	V
<i>Dianthus armeria</i>	Raue Nelke	3	*
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	V	V
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	V	*
<i>Festuca ovina</i> agg.	Agg. Schaf-Schwingel	V	*
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	V	*
<i>Helictotrichon pratense</i>	Wiesenhafer	V	V
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gewöhnlicher Fransenenzian	V	V
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	3	*
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	V	V
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	V	V
<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Schillergras	V	V
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gras-Platterbse	2	3
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3	3
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	V	V
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Ebensträußige Wucherblume	V	V
Tagfalter (Beibeobachtungen)			
<i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	2	2
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3

Typische Arten: Gewöhnliche Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*.), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Gewöhnlicher Fransenenzian (*Gentianopsis ciliata*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*.), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Scharfes Berufkraut (*Erigeron acris*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) u.v.a.

FFH-Lebensraumtyp: Der Biotoptyp ist dem FFH-Lebensraumtyp 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* zuzuordnen. Eine prioritäre Ausbildung liegt nicht vor.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Kalkmagerrasen der Naturerbefläche Brönnhof befinden sich, abgesehen von einer gemähten Fläche, in einem eher schlechten Pflegezustand. Als Beeinträchtigung ist das Einwandern von Arten der Wirtschaftswiesen wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Arten halbruderaler Standorte wie Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*) zu registrieren. Das größere Problem stellen jedoch Nährstoffeinträge sowie zunehmende Verbrachung mit Filzansammlung und einsetzende Gehölzsukzession, in einem Fall sogar eine ca. 30-jährige Aufforstung dar.

Deutschlandweit gelten gemähte submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichen Boden (Biotopcode 34.02.01.01.01) nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) als akut von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1!), während die Brachen dieses Biotoptyps (Biotopcode 34.02.01.01.03) als gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3) gelten. Die erfassten Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Das hohe Gefährdungspotenzial sollte in Verbindung mit der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung Anlass für Sofortmaßnahmen geben. Eine Einbeziehung in das vorhandene Weideregime oder in die Handmähd, der bereits jetzt eine Teilfläche unterliegt, ist möglichst kurzfristig anzustreben. Idealerweise ist als Erstpflegemaßnahme in jedem Fall eine Mähd in Teilbereichen, u.U. auch eine vorherige mechanische Entfernung der aufkommenden Gehölze in Erwägung zu ziehen.

3.2.2.3.2 Artenreiches Grünland

Codes: Bund: **34.07, 34.07.01, 34.07.01.01, 34.07.01.02, 34.07.01.03**

Land: **GB00BK, GE6510, GE00BK, LR6510, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Artenreiches bis mäßig artenreiches, extensiv in Form von Mähd oder Beweidung bewirtschaftetes oder brachgefallenes Grünland mit unterschiedlichen Anteilen an Magerkeits-, Stör- und Nährstoffzeigern.

Vorkommen im Planungsraum: Artenreiches Grünland ist in unterschiedlichen Ausprägungen mit einer Fläche von insgesamt 209,61 ha (117 Einzelflächen) der prägende Biotoptyp des Offenlandes auf der Naturerbefläche Brönnhof. Die fast durchweg blütenreichen, in weiten Teilen auch mageren Bestände, werden extensiv in einem Mosaik aus Standweide mit Pferden und Rindern, Hüteweide mit Schafen und Ziegen sowie Mähd bewirtschaftet. Lediglich kleine Teilbereiche des Grünlands werden aufgrund ihrer Lage an Weg- oder Gehölzrandzonen bzw. aufgrund von massiven Bodenunebenheiten zur Offenhaltung sporadisch gemulcht oder sind brachgefallen.

Das artenreiche Grünland enthält wie die Halbtrockenrasen einen hohen Anteil an naturschutzrelevanten und gefährdeten Arten (Tabelle 9). Hervorzuheben ist hier das individuenreiche Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*).

Tabelle 9: Vorkommen gefährdeter Arten sowie Arten der Vorwarnliste im artenreichen Grünland der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD
Pflanzen			
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3
<i>Carlina vulgaris</i>	Kleine Eberwurz, Golddistel	V	*
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	V	*
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V	*
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	V	V
<i>Dianthus armeria</i>	Raue Nelke	3	*
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	V	V
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	V	*
<i>Festuca ovina</i> agg.	Agg. Schaf-Schwingel	V	V
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	V	*
<i>Fritillaria meleagris</i>	Schachbrettblume	2	3
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	V	V
<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Schillergras	V	V
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gras-Platterbse	2	3
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	3	*
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3	3
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen	3	V
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V
<i>Primula veris</i>	Frühlings-Schlüsselblume	V	V
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	3	3
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	V
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	V	V
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silge	V	V
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Ebensträußige Wucherblume	V	V
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	V	*
Tagfalter (Beibeobachtungen)			
<i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	2	2

Typische Arten: Grünlandarten: Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Hopfen-Schneckenklee (*Medicago lupulina*), Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) u.v.a.

Magerkeitszeiger: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliche Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Raue Nelke (*Dianthus armeria*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*) u.a.

Störzeiger / Nährstoffzeiger: Quecke (*Elymus repens*), Gänse-Fingerkraut und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla anserina*, *P. reptans*), Weißer und Echter Steinklee (*Melilotus albus*, *M. officinalis*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesen-Löwenzähne (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Schweden-Klee (*Trifolium hybridum*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Bei ausreichender Deckung der lebensraumtypischen Kennarten entsprechen die Biototypen dem FFH-Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt nach der bayerischen Erfassungsmethode über den zugewiesenen Biotopcode des Landes (GE6510, LR6510) und schließt auch jüngere Brachen ein, die (noch) über ein entsprechendes Artenspektrum verfügen. Insgesamt erfüllen 47 Teilflächen mit einer Gesamtflächengröße von ca. 71,32 ha die Kriterien zur Ausscheidung des FFH-Lebensraumtyps. Neben einem Schwerpunktorkommen im südlichen zentralen Offenland der Naturerbefläche trifft dies auch für die Holz- und die Jägerwiese zu. Das übrige Grünland (GB00BK, GE00BK) erfüllt aufgrund der Deckung der vorhandenen Störzeiger, Nährstoffzeiger oder Arten halbruderaler Standorte derzeit nicht die Kriterien für die Einstufung als FFH-Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Insbesondere die nicht mähfähigen Flächen der hier behandelten Biototypen unterliegen mannigfaltigen Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Durch die frühere Nutzung der Naturerbefläche als Panzerübungsplatz ist das Bodenrelief hier teilweise so nachhaltig gestört, dass eine Mahd nicht möglich ist und diese Flächen nur über eine Beweidung oder sporadisches Mulchen offengehalten werden können. Dies führt dazu, dass sich zum einen kleinflächig Polykormonbildner wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) etablieren können, zum anderen aber auch verstärkt Gehölze aufkommen. Bei ganz ausbleibender oder zu extensiver Nutzung drohen daneben eine Verbrachung und zunehmende Verfilzung des artenreichen Grünlands. Bei den mähbaren Wiesen sind aktuell keine Gefährdungen erkennbar.

Deutschlandweit unterliegt artenreiches Grünland je nach Ausprägung unterschiedlichen Gefährdungsgraden nach der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands (FINCK et al. 2017). So sind artenreiche, frische Mähwiesen in tieferen Lagen (Biototyp 34.07.01.01) akut von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1!), artenreiche Grünlandbrachen (Biototyp 34.07.01.03) sind als gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3) eingestuft. Alle anderen hier aufgeführten Biototypen des artenreichen Grünlands (Biototypen 34.07, 34.07.01, 34.07.01.02) werden als stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2) geführt. Artenreiches Dauergrünland mit Status eines FFH-Lebensraumtyps (z. B. FFH-Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiese*) ist nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen und des Vorhandenseins von Magerkeitszeigern und anderen wertgebenden Pflanzenarten besteht für den Großteil der derzeit noch nicht als FFH-Lebensraumtyp ausgedehnten Biotopflächen Entwicklungspotenzial zum FFH-Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Soweit dies nicht sinnvoll ist, wie z. B. bei den weg- und gehölzbegleitenden Flächen dieses Biotoptyps, ist alternativ die Entwicklung eines nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Vegetationsbestandes (z. B. mesophiler Saum) zielführender. Die bereits vorhandenen Biotopflächen des FFH-Lebensraumtyps können durch eine angepasste, extensive Bewirtschaftung erhalten und optimiert werden. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und Biodiversität sollte bei allen Nutzungen auf die Belassung von ausreichend Altgrasbeständen geachtet werden.

3.2.2.3.3 Artenarmes Grünland

Codes: Bund: **34.08.01, 34.08.03**⁴

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Artenarmes, von Süßgräsern dominiertes und intensiv genutztes oder aufgrund fehlender Nutzung verarmtes Grünland, regelmäßig mit hohen Anteilen an Nährstoff- oder Brachezeigern.

Vorkommen im Planungsraum: Artenarmes Grünland findet sich auf der Naturerbefläche Brönnhof in neun Einzelflächen auf einer Fläche von ca. 2,42 ha. Dabei handelt es sich zum einen um intensiv genutztes Dauergrünland (Biotoptyp 34.08.01) im Umfeld der Futterraufen innerhalb der Standweide des zentralen Offenlandes, zum anderen um artenarme Brachen (Biotoptyp 34.08.03). Die Brachflächen befinden sich überwiegend im zentralen Offenland, im Einzelfall auch auf einer Waldlichtung. Dabei gibt es in Bezug auf eine aktuelle oder frühere Nutzung unterschiedliche Ausgangsbedingungen (u.a. Streuobstwiesenbrache, ehemalige Elefantengras-Pflanzung (*Miscanthus sacchariflorus*), ehemalige Wildwiese).

Typische Arten: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Großblütiges Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Breitwegerich (*Plantago major*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Brennnessel (*Urtica dioica*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Artenarmes Grünland entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Das artenarme Grünland wird zum einen durch Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbrachung, Verfilzung und Gehölzsukzession gefährdet, andererseits beeinträchtigt eine intensive Nutzung die Entwicklung naturschutzfachlich wertvollerer Grünlandflächen. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Die Biotoptypen haben keinen gesetzlichen Schutzstatus.

⁴ Biotoptyp abweichend von den sonstigen Angaben nach FINCK ET AL. (2017)

Entwicklungspotenzial: Die Flächen bieten unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten und können je nach Lage der unbegrenzten Sukzession überlassen oder in ein Bewirtschaftungsregime eingebunden werden. So kann die Streuobstwiesenbrache an der ehemaligen Hofstelle des Brönnhofs durch Einbeziehung in das umliegende Mahdregime und Pflege der Obstbäume wieder zu einer Streuobstwiese entwickelt werden. Auch die ehemalige Elefantengraspflanzung sollte durch geeignete Maßnahmen zu mageren, blütenreichen Beständen entwickelt und in die umliegende von Mahd oder Beweidung geprägte Flächenbewirtschaftung einbezogen werden. Demgegenüber liegt das intensiv genutzte Grünland im untrennbaren Verbund mit den Extensivweiden und muss in der bisher praktizierten Form weiter zur Zufütterung genutzt werden, um eine Ausweitung der mit dem Futtereintrag verbundenen Nährstoffeinträge auf artenreiches Grünland zu vermeiden.

3.2.2.3.4 Artenarmer Park- oder Trittrasen

Codes: Bund: **34.09.02, 34.09.04**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Artenarme und von verbreiteten Grünlandarten geprägte, aufgrund hoher Trittbelastung oder häufiger Mahd meist niedrigwüchsige Rasen.

Vorkommen im Planungsraum: Park- oder Trittrasen finden sich auf der Naturerbefläche mit vier Einzelflächen und einer Größe von ca. 3,62 ha. Der einzige, regelmäßig gemähte Parkrasen befindet sich im Umgriff des Wasserturms und wird aktuell regelmäßig zum Abstellen von Fahrzeugen im Rahmen der Wasserturmnutzung durch den Zweckverband zur Wasserversorgung der Rhön-Maintal-Gruppe genutzt. Als Trittrasen wurden drei Teilbereiche innerhalb der Standweide im Umfeld von Eingangsgattern oder im Bereich stärker beweideter Teilflächen am Oberhang ausgeschieden.

Typische Arten: Prägend treten Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum Sectio Ruderale*), Kriechendes und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla reptans*, *P. anserina*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) und Wegwarte (*Cichorium intybus*) auf.

Charakteristische Begleitarten sind v.a. Kriechender Klee (*Trifolium repens*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Die Park- und Trittrasen sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Beeinträchtigt werden die Park- und Trittrasen durch Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Gehölzsukzession. Andererseits beeinträchtigt die intensive Nutzung die Entwicklung naturschutzfachlich wertvollerer Grünland- oder Gehölzflächen. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Die Biotoptypen unterliegen keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die innerhalb des Beweidungsareals liegenden stärker trittbelasteten Flächen (Biotop-ID 00036, 00037) weisen regelmäßig auch Rohbodenflächen auf, die aus naturschutzfachlicher Sicht als Habitatrequisiten für Laufkäfer, Wildbienen oder andere Insektenarten anzusehen sind. Sie können auch weiterhin entsprechend genutzt werden. Auch die Zuwegung zur Weidekoppel (Biotop-ID 00213) muss beibehalten werden. Für den Wasserturm

sowie den umliegenden Parkrasen ist perspektivisch eine Herausnahme aus der Naturerbe-
fläche in Erwägung zu ziehen.

3.2.2.4 Grünland nasser bis feuchter Standorte

Sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese

Codes: Bund: **35.02.03.01**

Land: **GN00BK**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von feuchte- und nässezeigenden Kraut- und Grasarten geprägtes Grünland auf feuchten, nassen oder wechsellassen, zum Teil auch periodisch überfluteten Standorten. Die Böden sind im Allgemeinen verhältnismäßig nährstoffreich. Kennzeichnend ist eine extensive Nutzung durch Mahd, seltener durch Beweidung.

Vorkommen im Planungsraum: Feucht- bzw. Nasswiesen wurden in drei Teilflächen auf der Jägerwiese mit einer Gesamtfläche von ca. 0,70 ha erfasst. Sie sind durch Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten wie z. B. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Trollblume (*Trollius europaeus*) oder Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) gekennzeichnet und gehen fließend in magere Flachland-Mähwiesen über.

Typische Arten:

Nässezeiger: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kamm-Segge (*Carex disticha*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Trollblume (*Trollius europaeus*) u.a.

Grünlandarten (wechselfeuchter Standorte): Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) u.a.

Magerkeitszeiger: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)

FFH-Lebensraumtyp: Die Feucht- und Nasswiesen entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesenbereiche sind durch Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbrachung, Verfilzung und Gehölzsukzession gefährdet. Gleichermaßen würde aber auch eine Nutzungsintensivierung zu einer Beeinträchtigung des Biototyps und dem Rückgang nutzungsempfindlicher Arten wie der Trollblume (*Trollius europaeus*) beitragen. Der Biototyp ist nach der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2). Er ist nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Die Nasswiesenbereiche der Jägerwiese sind im Komplex mit den mageren Flachlandmähwiesen naturschutzfachlich sehr bedeutsam. Sie können durch die Fortführung einer angepassten, extensiven Bewirtschaftung erhalten und optimiert werden. Bereiche mit Vorkommen der Trollblume (*Trollius europaeus*) können abweichend hiervon einer kontrollierten Brache mit Herbstmahd in längeren Abständen unterzogen werden. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und Biodiversität sollte bei allen Nutzungen soweit möglich auf die Belassung von angemessenen Altgrasanteilen geachtet werden.

3.2.2.5 Röhrichte

Rohrkolben- und Rohrglanzgrasröhricht

Codes: Bund: **38.03, 38.06**

Land: **VH00BK, GR00BK**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von Großem Rohrkolben (*Typha latifolia*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominierte Großröhrichte, meist ohne Kontakt zu freien Wasserflächen oder mit nur noch geringen Restmengen an Wasser.

Vorkommen im Planungsraum: Röhrichte wurden in 10 Einzelflächen mit ca. 0,59 ha Größe erfasst. Bei den Rohrkolbenröhrichten handelt es sich um kleine, ehemalige Regenrückhaltebecken, die nur periodisch Wasser führen und vollständig mit Rohrkolben bewachsen sind. Das Rohrglanzgrasröhricht wurde auf einer Feuchtgrünlandbrache mit beginnender Sukzession erfasst.

Typische Arten: Bei den Rohrkolbenröhrichten in den alten Regenrückhaltebecken sind außer dem stark vorherrschenden Großen Rohrkolben (*Typha latifolia*) nur sehr wenige Begleitarten, wie Binsen (*Juncus spec.*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) am Bestandsaufbau beteiligt. Für das Rohrglanzgrasröhricht sind neben dem Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auch Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla recta*) sowie Arten des Wirtschaftsgrünlands und einzelne Gehölze charakteristisch.

FFH-Lebensraumtyp: Die Röhrichte sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind für die Rohrkolbenröhrichte derzeit nicht erkennbar. Im Grunde besteht aber auch hier, wie bei dem Rohrglanzgrasröhricht bereits sichtbar, eine potenzielle Gefährdung durch natürlich einsetzende Wiederbewaldung, insbesondere bei fortschreitendem Wandel des Klimas und ausbleibenden Niederschlägen. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) stehen Rohrkolbenröhrichte (Biotoptyp 38.03) auf der akuten Vorwarnliste (Rote-Liste-Status 3-V), für Rohrglanzgrasröhrichte (Biotoptyp (38.06) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Beide Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Für die Biotoptypen ist aktuell kein Entwicklungspotenzial erkennbar. Sie können einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

3.2.2.6 Wald- und Ufersäume, Staudenfluren

3.2.2.6.1 Wald- und Gehölzsäume

Codes: Bund: **39.01, 39.01.01.01, 39.01.02**

Land: **GW00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von einzelnen Gehölzen sowie Gras- und Krautarten der Wälder dominierter, häufig schmaler und linear verlaufender Übergangsbereich zwischen Wald oder größeren Gehölzgruppen und dem angrenzenden Offenland.

Vorkommen im Planungsraum: Wald- und Gehölzsäume wurden in unterschiedlicher Ausprägung auf sieben Einzelflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 0,68 ha nachgewiesen. Hervorzuheben sind die auf rund 0,57 ha im Randbereich des zentralen Offenlandes vorkommenden trocken-warmen Ausbildungen mit blütenreichen Beständen wärmeliebender Saumarten und dem Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie z. B. dem Gewöhnlicher Fransenenzian (*Gentianopsis ciliata*).

Typische Arten: Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) u.a.

Hypertrophe Standorte: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*)

Trocken-warme Standorte: Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Bärenschole (*Astragalus glycyphyllos*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*)

FFH-Lebensraumtyp: Die Wald- und Gehölzsäume entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Waldsäume sind bei fehlender Pflege durch vordringende Gehölzsukzession gefährdet. Bundesweit sind Wald- und Gehölzsäume generell und auf trocken-warmen Standorten (Biotoptypen 39.01, 39.01.01.01) nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3), auf hypertrophen Standorten (Biotoptyp 39.01.02) ist aktuell kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Die wärmeliebenden Wald- und Gehölzsäume auf trocken-warmen Standorten sind im Freistaat Bayern nach Art. 23 BayNatSchG geschützt, die anderen vorliegenden Ausprägungen weisen keinen gesetzlichen Schutzstatus auf.

Entwicklungspotenzial: Die linearen Waldsäume trocken-warmer Standorte können durch sporadische Pflege als wertvoller Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten der Übergangsbereiche erhalten und optimiert werden. Alle anderen Ausbildungen können grundsätzlich durch natürliche Sukzession zu Wald entwickelt werden.

3.2.2.6.2 Kahlschlag und Flur der Lichtungen

Codes: Bund: **39.02.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Grasige Vegetationsausprägungen, die sich auf vormals bewaldeten Flächen nach zumeist kalamitätsbedingten Kahlschlägen einstellen. Die Flächen entwickeln sich regelmäßig wieder zu Wald.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp wurde einmal auf einer Kahlschlagsfläche mit einer Größe von ca. 0,35 ha erfasst.

Typische Arten: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

FFH-Lebensraumtyp: Kahlschläge sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Der Biotoptyp unterliegt den sukzessionalen Abläufen. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Der Biotoptyp hat keinen gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die Flächen sind Teil der natürlichen Sukzessionsdynamik in Wäldern und können daher der unbegrenzten Sukzession überlassen werden.

3.2.2.6.3 Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft

Codes: Bund: **39.03.01, 39.03.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Langjährig brachliegende und höchstens sporadisch gemähte, lineare schmale Saumgesellschaften an Wegen, Wiesen- und Ackerrändern, die überwiegend aus krautigen Pflanzen aufgebaut sind. Neben Magerkeitszeigern und Arten mesophiler Säume sind v.a. Obergräser sowie Nährstoff- und Stickstoffzeiger mit höheren Deckungsgraden prägend.

Vorkommen im Planungsraum: Säume der offenen Landschaft wurden auf insgesamt zehn Einzelflächen entlang von Weg- bzw. Waldrändern im Bereich des zentralen Offenlandes mit einer Gesamtgröße von ca. 3,83 ha erfasst. Während die Vorkommen auf hypertrophen Standorten eher als artenarm anzusprechen sind, sind die Ausbildungen auf oligo- bis eutrophen Standorten durchaus blüten- und artenreich mit Vorkommen seltener und gefährdeter Arten, wie z. B. der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*).

Typische Arten: Oligo- bis eutrophe Standorte: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Kriechendes und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla reptans*, *P. anserina*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*), Weißer und Echter Steinklee (*Melilotus albus*, *M. officinalis*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Schwencklee (*Trifolium hybridum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*)

Hypertrophe Standorte: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*)

FFH-Lebensraumtyp: Es handelt sich bei den Säumen der offenen Landschaft nicht um einen FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Bei fehlender Nutzung oder Pflege sind die Flächen durch Gehölzaufkommen und zunehmende Verbrachung und Verfilzung gefährdet. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) werden Säume und Fluren der offenen Landschaft auf oligo- bis eutrophen Standorten (Biotoptyp 39.03.01) auf der akuten Vorwarnliste geführt (Rote-Liste-Status 3-V), für Säume auf hypertrophen Standorten (Biotoptyp 39.03.02) ist aktuell kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Die beschriebenen Biotoptypen haben in der vorliegenden Ausprägung keinen gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die Mehrzahl der Säume kann im Verbund mit dem umliegenden Offenland als wertvoller Rückzugsraum für Tagfalter und andere Insekten durch eine regelmäßige oder sporadische Pflege erhalten und optimiert werden. Zwei Vorkommen bieten kaum Entwicklungsmöglichkeiten und können der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

3.2.2.6.4 Neophyten-Staudenfluren trocken-warmer Standorte

Codes: Bund: **39.05.01**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Durch Neophyten geprägte und mit Arten (mäßig) trockener, warmer Standorte vergesellschaftete, artenarme Staudenflur.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp wurde auf einem halboffenen Schotter-Rohboden mit Einjährigem Berufskraut (*Erigeron annuus*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) im Nordostteil des Offenlandes erfasst. Es handelt sich um ein einzelnes Vorkommen mit einer Größe von ca. 0,17 ha.

Typische Arten: Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Scharfes Berufskraut (*Erigeron acris*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea angustifolia*)

FFH-Lebensraumtyp: Bei den Neophyten-Staudenfluren handelt es sich nicht um einen FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Neophyten-Staudenflur unterliegt bei fehlender Nutzung der Sukzession. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist eine Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll (Rote-Liste-Status #). Der Biotoptyp weist keinen gesetzlichen Schutzstatus auf.

Entwicklungspotenzial: Die Fläche kann durch zielgerichtete Pflege im Verbund mit dem angrenzenden Offenland zu mesophilem Grünland entwickelt und als Wuchsort der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) erhalten werden

3.2.2.6.5 Artenarmer, gehölzfreier Reitgras-Dominanzbestand

Codes: Bund: **39.07.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Artenarme Grünlandbrachen mit Dominanzbeständen von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), teils mit wechselnden Dominanzen von Obergräsern.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp wurde im Südteil des Offenlandes auf fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 1,29 ha erfasst. In einer Teilfläche im Süden des zentralen Offenlandes (Biotop-ID 05002) ist durch die aktuell erfolgende Pflege (Mahd) eine Entwicklung zu einem artenreicheren Bestand erkennbar.

Typische Arten: Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
Stör- bzw. Nährstoffzeiger: Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Kriechendes und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla reptans et anserina*), Brennnessel (*Urtica dioica*)

Magerkeitszeiger und mesophile Saumarten: Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)

FFH-Lebensraumtyp: Landreitgrasbestände sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Flächen unterliegen bei fehlender Nutzung der Sukzession. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) besteht aktuell kein Verlustrisiko (Rote-Liste-Status *). Der Biotoptyp hat keinen gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die Flächen bieten je nach Lage Potenzial zur Entwicklung von mesophilem Grünland oder Überführung in die Sukzession.

3.2.2.7 Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen

3.2.2.7.1 Gebüsche

Codes: Bund: **41.01.04**

Land: **WX00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Flächiger, weitgehend aus standortheimischen Sträuchern bestehender Gehölzbestand innerhalb des Offenlandes oder entlang von Waldrändern.

Vorkommen im Planungsraum: Gebüsche finden sich auf 16 Einzelflächen vorwiegend im zentralen Offenland. Sie nehmen eine Fläche von ca. 3,47 ha ein. Neben älteren, vermutlich natürlich entstandenen Gebüsch (Biotoptyp Land WX00BK) wurden auch jüngere, lineare bis flächige Pflanzungen heimischer Strauch- und Baumarten dem Biotoptyp zugeordnet. Die älteren Gebüsche finden sich häufig als Komplex mehrerer Gehölzgruppen und dazwischenliegender Altgrasstreifen und sind von alten Fahrspuren aus der Zeit der militärischen Nutzung durchsetzt.

Typische Arten: Feldahorn (*Acer campestre*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Die Gebüsche entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Für den Biotoptyp sind aktuell keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen erkennbar, langfristig unterliegt er jedoch der natürlichen Sukzessionsfolge und damit der Entwicklung zu Wald bzw. Feldgehölzen. In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) werden Gebüsche in der akuten Vorwarnliste geführt (Rote-Liste-Status 3-V). Gebüsche sind in der vorliegenden Ausprägung nicht nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt, unterliegen jedoch dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG, wonach eine Rodung oder erhebliche Beeinträchtigung ebenso untersagt ist wie eine Pflege im Zeitraum von März bis September.

Entwicklungspotenzial: Die Gebüsche stellen in der offenen Landschaft ein wichtiges Strukturelement dar und werden von vielen Arten als Lebens- und Rückzugsraum angenommen. Sie sollten daher durch zielgerichtete Pflegemaßnahmen erhalten und regelmäßig verjüngt werden. Im Einzelfall (Biotop-ID 00164) ist auch eine natürliche Entwicklung möglich.

3.2.2.7.2 Feldgehölze

Codes: Bund: **41.02, 41.02.02, 41.02.03**

Land: **WO00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von Offenland umgebener, flächiger Gehölzbestand aus weitgehend standortheimischen Baumarten unter einem Hektar Größe mit regelmäßig gut entwickelter Strauch- und Krautschicht. Feldgehölze sind ab einer Größe von 1000 m² auch Wald i. S. des Art. 2 BayWaldG.

Vorkommen im Planungsraum: Feldgehölze wurden auf insgesamt 36 Teilflächen ausschließlich im Bereich des zentralen Offenlandes aufgenommen. Neben jüngeren, aus Gründen des Erosionsschutzes angelegten Pflanzungen handelt es sich vielfach um alte, ausgesprochen strukturreiche Relikte von Eichen-Hainbuchenwäldern, die wegen ihrer geringen Größe jedoch nicht dem FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* zugeordnet werden konnten. Alle älteren Feldgehölze wurden nach der Biotopkartieranleitung des Freistaats Bayern (LFU 2010) dem Biotoptyp WO00BK *Naturnahe Feldgehölze* zugeordnet, jüngere Pflanzungen entsprechen keinem Biotoptyp nach der bayerischen Methode. Insgesamt nehmen Feldgehölze eine Gesamtfläche von ca. 11,47 ha ein.

Durch die frühere intensive militärische Nutzung weisen vor allem ältere und lichtere Feldgehölze oft starke Bodenverdichtungen und Stammverletzungen auf, was zu einer nachhaltigen Schädigung des Baumbestandes und in der Folge zu langsamen und auch weiterhin andauernden Absterbeprozessen alter Baumindividuen geführt hat. Die abgestorbenen und geschwächten Bäume bieten mit ihren wertvollen Habitatstrukturen einer Vielzahl seltener und teils hochgradig gefährdeter Tierarten wie z. B. dem Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) oder dem Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) Lebensraum. Diese alten und markanten Feldgehölze prägen auch ganz wesentlich den landschaftlichen Charakter der Naturerbefläche Brönnhof, den es langfristig zu erhalten gilt.

Typische Arten: Feldahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Weidenarten (*Salix spec.*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

FFH-Lebensraumtyp: Die Feldgehölze sind keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet. Dies betrifft auch die alten, von Eichen (*Quercus spec.*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) geprägten Feldgehölze, die hinsichtlich der Flächengröße nicht die Mindestanforderungen an die Auscheidung als FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* erfüllen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Insbesondere die älteren Feldgehölze sind durch die vergangene Nutzung im Rahmen der militärischen Übungstätigkeit nachhaltig geschädigt und zeigen schleichende Absterbeerscheinungen. Naturverjüngung der prägenden Baumarten bleibt aufgrund der Bodenverdichtung aus oder kann sich nur schwer etablieren, so dass mit einer allmählichen Auflösung, langfristig auch mit einem Verschwinden der Feldgehölze gerechnet werden muss. Feldgehölze werden in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit auf der akuten Vorwarnliste (Rote-

Liste-Status 3-V) geführt. Feldgehölze sind nicht nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt, unterliegen jedoch dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG, wonach eine Rodung oder erhebliche Beeinträchtigung ebenso untersagt ist wie eine Pflege im Zeitraum von März bis September.

Entwicklungspotenzial: Die Feldgehölze sind als wertvolles und landschaftsprägendes Strukturelement in ihrer Ausprägung zu erhalten. Hierzu sind neben einer zielgerichteten Pflege mit Weitblick vor allem Maßnahmen zur Sicherung einer neuen Feldgehölzgeneration einzuleiten.

3.2.2.7.3 Hecken

Codes: Bund: **41.03, 41.03.03, 41.03.03.02**

Land: **WH00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Überwiegend aus Sträuchern bestehende Gehölze in linearer Ausbildung, die in der Regel einer periodisch wiederkehrenden Pflege oder Nutzung unterliegen.

Vorkommen im Planungsraum: Hecken wurden auf 18 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 2,28 ha aufgenommen. Sie finden sich i. d. R. entlang von Wegen vorwiegend im Bereich des zentralen Offenlandes, aber auch im Süden der Naturerbefläche im Umfeld des Herrenholzes. Die Hecken sind überwiegend ungenutzt. Naturnah entwickelte, ältere Hecken wurden nach der Biotopkartieranleitung des Freistaats Bayern (LFU 2010) dem Biotoptyp WH00BK *Naturnahe Hecken* zugeordnet, jüngere Pflanzungen entsprechen keinem Biotoptyp nach der bayerischen Methode.

Typische Arten: Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Salweide (*Salix caprea*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Hecken stellen keinen FFH-Lebensraumtyp dar.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Eine Beeinträchtigung der Hecken besteht durch fehlende Pflege, da sich so vermehrt höherwüchsige Baumarten durchsetzen und die typischen Heckenstrukturen mittelfristig verloren gehen. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) sind Hecken mit überwiegend autochthonen Arten als gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3) eingestuft. Hecken sind nicht nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt, unterliegen jedoch dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG, wonach eine Rodung oder erhebliche Beeinträchtigung ebenso untersagt ist wie eine Pflege im Zeitraum von März bis September.

Entwicklungspotenzial: Die Hecken können als wertvolles Strukturelement durch zielgerichtete Pflege in ihrer Ausprägung erhalten und optimiert werden. Im Einzelfall (Biotop-ID 00163) ist auch eine natürliche Entwicklung möglich.

3.2.2.7.4 Allee bzw. Baumreihe

Codes: Bund: **41.05.04**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Ein- oder beidseitig entlang von Straßen oder Wegen angepflanzte, oft landschaftsprägende Baumreihe mit regelmäßig gut entwickelter und gepflegter Krautschicht.

Vorkommen im Planungsraum: Als Baumreihen wurden auf vier Teilflächen die beidseits des Zufahrtsweges zum ehemaligen Forstdienstgehöft gepflanzten Winterlinden (*Tilia cordata*) mit einer Fläche von ca. 0,25 ha erfasst. Den Baumreihen innerhalb des Waldes kommt kein landschaftsprägender Charakter zu. Durch ausbleibende Pflege hat sich bereits partiell ein Unterwuchs eingestellt. Die sich randlich an der Gebietsgrenze befindenden Anteile der Baumreihen sind Bestandteil des Waldrandes.

Typische Arten: Winterlinde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hain-Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Alleen oder Baumreihen sind keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Der Biototyp wird durch die unmittelbar angrenzenden Waldbäume bedrängt und ohne Wiederaufnahme einer zielgerichteten Pflege seine derzeitige Struktur verlieren. Alleen bzw. Baumreihen sind nach der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3). Der Biototyp weist keinen gesetzlichen Schutz auf.

Entwicklungspotenzial: Die im Wald liegende Baumreihe kann im Zusammenhang mit den umliegenden Waldflächen der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die am Waldrand liegenden Anteile (Biotop-ID 05448, 05550) können im Verbund mit den umgebenden Wäldern in die Entwicklung eines strukturreichen Waldrands zur angrenzenden Feldflur einbezogen werden.

3.2.2.8 Waldmäntel und Vorwälder

3.2.2.8.1 Waldmäntel

Codes: Bund: **42.01.02, 42.01.03**

Land: **WD00BK, tlw. n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Dem Wald vorgelagerte, typischerweise von standortheimischen Sträuchern und niedrigwüchsigen Bäumen geprägte Gehölzformationen auf unterschiedlichen Standorten. Es handelt sich verbreitet um lineare und strukturreiche Bestände mit standorttypisch entwickelter, teils artenreicher Krautschicht.

Vorkommen im Planungsraum: Waldmäntel wurden auf acht Teilflächen aufgenommen, davon einmal auf einem trocken-warmen Standort (Biototyp Land WD00BK). Sie umfassen zusammen eine Fläche von ca. 0,89 ha und sind teils aufgelockert mit einzelnen Eichen-Überhältern, teils dicht mit Sträuchern bewachsen.

Typische Arten: Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q.*

petraea), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) u.a.

Auf trocken-warmen Standorten zusätzlich: Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), Mittel-Klee (*Trifolium medium*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*)

FFH-Lebensraumtyp: Die Waldmäntel entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: In den Waldmänteln setzen sich ohne Pflegeeingriffe langfristig die höherwüchsigen Baumarten durch, so dass die derzeitige Struktur verloren geht. Die Biotoptypen sind nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit als gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3) eingestuft. Sie sind auf trocken-warmen Standorten (Biotoptyp 42.01.03) nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Die Waldmäntel sollten je nach Lage als strukturreicher, aufgelockerter Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland erhalten und dauerhaft gepflegt oder im Zusammenhang mit der Waldfläche einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

3.2.2.8.2 Rubus-Gestrüppe und -Vormäntel

Codes: Bund: **42.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Dem Wald vorgelagerte oder innerhalb des Waldes gelegene, infolge natürlicher Einflüsse wie Windwurf oder Insektenbefall vorübergehend baumfreie Flächen, die im Rahmen der natürlichen Sukzessionsabfolge temporär von *Rubus*-Arten geprägt sind. *Rubus*-Gestrüppe finden sich verbreitet auch an Nutzungsgrenzen in der offenen Landschaft.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp findet sich kleinflächig auf zwei Teilflächen von ca. 0,44 ha.

Typische Arten: Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und als Arten der Schlagfluren sowie Nährstoff- und Verdichtungszeiger Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*)

FFH-Lebensraumtyp: *Rubus*-Gestrüppe können keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Der Biotoptyp stellt lediglich ein zeitlich begrenztes Stadium auf dem Weg der natürlichen Wiederbewaldung dar und wird durch die fortschreitende Sukzession gefährdet. Die *Rubus*-Gestrüppe werden in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit auf der Vorwarnliste (Rote-Liste-Status V) geführt. Sie unterliegen keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Entwicklungspotenzial: Die *Rubus*-Gestrüppe bieten Potenzial zur natürlichen Entwicklung der Klimaxgesellschaft des jeweiligen Standorts.

3.2.2.8.3 Vorwälder

Codes: Bund: **42.03, 42.03.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Innerhalb des Waldes gelegene, infolge natürlicher Einflüsse wie Windwurf oder Insektenbefall vorübergehend baumfreie oder stark verlichtete Flächen, die sich im Rahmen der natürlichen Sukzessionsabfolge vorwiegend mit Pioniergehölzen wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) wiederbewaldet haben. Es handelt sich im Regelfall um jüngere Waldbestände, die nicht der Klimaxgesellschaft des jeweiligen Standorts entsprechen. Daneben finden sich Vorwälder auch bei Nutzungsaufgabe und anschließender Sukzession von Offenland (Sukzessionswälder).

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp kommt mit fünf Teilflächen über die ganze Naturerbefläche verteilt mit einer Fläche von ca. 4,08 ha vor. Die Vorwälder sind durch Hänge-Birke (*Betula pendula*) und weitere Pioniergehölze geprägt, vereinzelt kommen auch weitere Begleitbaumarten hinzu.

Typische Arten: Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Weiden (*Salix spec.*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*)

FFH-Lebensraumtyp: Vorwälder entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Vorwälder stellen lediglich ein zeitlich begrenztes Stadium in der natürlichen Wiederbewaldung (temporär) waldfreier Flächen dar und werden bei fortschreitender Sukzession durch Baumarten der Klimaxgesellschaft verdrängt. Für die Biotoptypen ist nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit aktuell kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Vorwälder unterliegen keinem gesetzlichen Schutz.

Entwicklungspotenzial: Die Vorwälder können einer natürlichen Entwicklung zur Klimaxgesellschaft des jeweiligen Standorts überlassen werden.

3.2.2.9 Laubmischwälder und -forste

3.2.2.9.1 Sumpfwälder

Codes: Bund: **43.03**

Land: **WQ00BK**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Birken (*Betula spec.*) oder Weiden (*Salix spec.*) dominierte Wälder auf dauernassen oder grundwasserzügigen Standorten auf mineralischen Böden außerhalb von Auen. Degradierete Ausprägungen sind durch einen stark veränderten Wasserhaushalt und/oder veränderte Baumartenzusammensetzung gekennzeichnet.

Vorkommen im Planungsraum: Sumpfwälder konnten nur auf einer kleinen Fläche mit einer Größe von ca. 0,29 ha in einer staunassen, abflusslosen Senke im Südwesten der zentralen Naturerbefläche als intakter Sumpfwald abgegrenzt werden. Die Fläche ist durch Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) geprägt und enthält kleine, vegetationsfreie Wasserflächen.

Typische Arten: Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Grauweide (*Salix cinerea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)

FFH-Lebensraumtyp: Sumpfwälder sind außerhalb von Auen keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Für den Sumpfwald ist aktuell keine Gefährdung oder Beeinträchtigung erkennbar. Eine hypothetische Gefährdung besteht allenfalls in einem Fortschreiten des Klimawandels und einer damit verbundenen nachhaltigen Veränderung des Wasserhaushalts, die zu einer Verdrängung des Sumpfwalds durch dann konkurrenzstärkere Baumarten führen könnte. Intakte Sumpfwälder sind nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) derzeit gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3). Sie sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Der Bestand ist bereits sehr naturnah und ohne anthropogene Beeinträchtigungen. Weiteres Entwicklungspotenzial besteht nicht.

3.2.2.9.2 Buchen(misch)wald frischer, basenreicher Standorte

Codes: Bund: **43.07.05, 43.07.05.01**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf basen- oder kalkreichen Böden der planaren bis montanen Stufe mit meist gut ausgeprägter und oft geophytenreicher Krautschicht.

Vorkommen im Planungsraum: Die von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominierten Wälder prägen mit 89 Einzelflächen und insgesamt ca. 187,02 ha die Naturerbe-Fläche Brönnhof. Den Biotoptypen wurden auch ehemalige sekundäre Eichen-Hainbuchenwälder zugeordnet, die zwar im Hauptbestand noch einen höheren Anteil an Eiche enthalten, jedoch im Unterstand und der Verjüngung bereits von Rotbuche dominiert werden, so dass der Anteil an Rotbuche insgesamt 30% überschreitet und > 10% in der herrschenden Bestandesschicht beträgt. Die Bestände sind i. d. R. mehrschichtig strukturiert, eine Strauchschicht fehlt jedoch weitgehend oder ist nur lückig vorhanden. Die Krautschicht ist überwiegend nur mäßig entwickelt und wird überwiegend durch weit verbreitete Arten frischer, basenreicher Standorte gekennzeichnet.

Typische Arten: Baumschicht: Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*). Vereinzelt sind auch Nadelhölzer, v.a. Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), teils auch Europäische Lärche (*Larix decidua*) oder Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) beigemischt (zusammen < 30% Anteil). Als Begleitbaumarten können sporadisch Pionier-Laubbölzer und weitere Laubbölzer (v.a. in ehemaligen sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern) vorkommen.

Strauchschicht: Gewöhnlicher Seidelbast (*Daphne mezereum*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Krautschicht: Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*). Daneben sind sel-

tenere Waldarten bzw. Arten mit gutem indikatorischen Wert wie Türkenbundlilie (*Lilium martagon*), Christophskraut (*Actaea spicata*) oder Violette Ständelwurz (*Epipactis purpurata*) nur sporadisch beteiligt.

FFH-Lebensraumtyp: Die Biotoptypen sind dem FFH-Lebensraumtyp 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* zugeordnet.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Für die Buchen(misch)wälder ist als potenziell natürliche Vegetation des Gebietes keine Gefährdung erkennbar. Stellenweise finden sich Beeinträchtigungen in Form eingebrachter oder aus Naturverjüngung hervorgegangener Nadelhölzer, im Einzelfall auch durch nicht standortheimische Rot-Eiche (*Quercus rubra*) sowie Beeinträchtigungen der Wälder durch Trockenschäden. Buchenmischwälder frischer, basenreicher Standorte (Biotoptyp 43.07.05) werden in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit auf der Vorwarnliste (Rote-Liste-Status V) geführt, Buchenwälder der planaren bis submontanen Stufe (Biotoptyp 43.07.05.01) bereits in der akuten Vorwarnliste (Rote-Liste-Status 3-V). Die Biotoptypen haben keinen gesetzlichen Schutz.

Entwicklungspotenzial: Die Buchenwälder entsprechen der potenziell natürlichen Vegetation der Naturerbefläche und können im Regelfall der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Im Einzelfall bieten eichenreiche Buchenwälder je nach Lage die Möglichkeit zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Eichen-Hainbuchenwäldern, um den FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* in seiner Gesamtausdehnung auf der Naturerbefläche erhalten zu können. An der Außengrenze der Naturerbefläche besteht darüber hinaus Potenzial zur Entwicklung eines lichten, strukturreichen Übergangs zur Feldflur.

3.2.2.9.3 Laub(misch)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte

Codes: Bund: **43.08**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Aus standortheimischen Baumarten aufgebauter Laubmischwald auf trockenen Standorten, verbreitet mit gut entwickelter Krautschicht licht- und wärmeliebender Arten.

Vorkommen im Planungsraum: Dem Biotoptyp wurde eine Einzelfläche mit ca. 0,13 ha am Nordrand des zentralen Offenlandes zugeordnet. Der Bestand weist eine Vielzahl heimischer Baumarten auf, überwiegend jedoch Feldahorn (*Acer campestre*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Er setzt sich außerhalb der Naturerbefläche fort. Die Strauch- und Krautschicht ist nur spärlich ausgebildet.

Typische Arten: Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)

Krautschicht: Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Haselwurz (*Asarum europaeum*)

FFH-Lebensraumtyp: Aufgrund der aktuellen Baumartenzusammensetzung ist der Laubmischwald keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Biotoptyps sind aktuell nicht erkennbar. Laubmischwälder trocken-warmer Standorte sind

nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) bundesweit stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2). Sie weisen in der vorliegenden Ausprägung keinen gesetzlichen Schutzstatus auf.

Entwicklungspotenzial: Der an das zentrale Offenland der Naturerbefläche angrenzende Laubmischwald bietet die Möglichkeit zur Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwaldes bei gleichzeitiger Optimierung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge.

3.2.2.9.4 Trockene Eichen-Hainbuchenwälder

Codes: Bund: **43.08.01**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Von Traubeneiche (*Quercus petraea*) und/oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) geprägte, thermophile Wälder auf natürlicherweise wechsell Trockensten Standorten mit mäßiger bis guter Basenversorgung. Die Wälder zeichnen sich durch eine artenreiche Kraut- und Strauchschicht aus. Sie sind als Ergebnis langjähriger Nieder- oder Mittelwaldnutzung häufig als sekundäre Ersatzgesellschaft auf Buchenstandorten ausgebildet.

Vorkommen im Planungsraum: Die trockenen Eichen-Hainbuchenwälder stellen mit insgesamt 160 Einzelflächen und einer Gesamtfläche von ca. 399,71 ha den flächenmäßig bedeutendsten Biotyp der Naturerbefläche Brönnhof. Es handelt sich ausschließlich um sekundäre, d.h. nutzungsbedingte Vorkommen, die mehr oder weniger stark durch Beimischungen der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) bedrängt werden. In einem Teil der erfassten Bestände ist die historische Mittelwaldbewirtschaftung noch gut erkennbar. Je nach Alter und Kronenschluss reicht die Ausprägung der Strauch- und Krautschicht von rudimentär vorhanden bis zu reichhaltig, wobei v.a. verbreitete Waldarten mit weiter Standortamplitude auftreten. Die Bestände weisen in weiten Teilen eine gute Ausstattung mit Totholz und Habitatbäumen auf und sind für zahlreiche spezialisierte Arten (z. B. Hirschkäfer, Mittelspecht) von großer Bedeutung.

Typische Arten: Baumschicht: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), häufig auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Vereinzelt sind Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) beigemischt.

Strauchschicht: Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Krautschicht: Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*). Wald-Segge (*Carex montana*). Seltener Arten mit höherem Indikatorwert wie z. B. Essig-Rose (*Rosa gallica*) oder Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) treten eher sporadisch mit Schwerpunkt in Saumzonen auf. Die vollständige Liste vorkommender Indikatorarten wird in Tabelle 20 aufgeführt.

FFH-Lebensraumtyp: Alle Flächen des Biotyps wurden als FFH-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) eingestuft.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Auf der Naturerbefläche Brönnhof sind die trockenen Eichen-Hainbuchenwälder ohne fördernde Pflegeeingriffe durch die konkurrenzkräftigen

tigere Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gefährdet. Daneben finden sich vereinzelt Beeinträchtigungen durch beigemischte Nadelhölzer wie z. B. Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*). Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist der Biotoptyp stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote-Liste-Status 1-2). Die Eichen-Hainbuchenwälder sind in der vorliegenden Ausprägung nicht gesetzlich geschützt; sie erfüllen nicht das Kriterium einer sehr trockenen bis trockenen Ausbildung nach dem in Bayern gültigen § 30-Schlüssel (LFU 2012b).

Entwicklungspotenzial: Die vorliegende sekundäre Ausbildung der trockenen Eichen-Hainbuchenwälder kann nur durch zielgerichtete Bewirtschaftung mit Förderung der prägenden Baumarten erhalten werden. Soweit die entsprechenden Strukturen noch erkennbar bzw. in überschaubaren Zeiträumen wiederherstellbar sind, kann eine Optimierung durch Wiedereinführung einer mittelwaldähnlichen Bewirtschaftung erfolgen. Dabei ist insbesondere auf eine Erhöhung des Totholzanteils in allen Flächen dieses Biotoptyps zu achten. Im Einzelfall können Eichen-Hainbuchenwälder, insbesondere bei isolierter Lage innerhalb von Buchenbeständen, einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. An der Grenze zum Offenland besteht darüber hinaus Potenzial zur Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge.

3.2.2.9.5 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten

Codes: Bund: **43.09, 43.09.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Forstlich begründete oder durch forstliche Bewirtschaftung geprägte Rein- oder Mischbestände einheimischer Laubbaumarten. Die Bestände sind standortgerecht, entsprechen jedoch keiner potenziell natürlichen Waldgesellschaft des jeweiligen Standorts.

Vorkommen im Planungsraum: Laubmischholzforste finden sich mit 148 Teilflächen auf ca. 173,25 ha der Naturerbefläche. Eine Strauchschicht ist nur teilweise am Bestandsaufbau beteiligt, die Krautschicht ist meist gut ausgeprägt und durch charakteristische Arten frischer oder (wechsel)trockener, basenreicher Standorte, Stör- und Nährstoffzeiger oder mesophile Saumarten gekennzeichnet.

Typische Arten: In der Baumschicht prägen v.a. Ahornarten (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*) den Bestand. Weitere Laubbaumarten können ebenso wie die Nadelhölzer Tanne (*Abies alba*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Lärche (*Larix decidua*) beigemischt sein.

Strauchschicht: Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Krautschicht: Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

FFH-Lebensraumtyp: Die Laubmischholzforste sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Die Biotoptypen werden in unterschiedlichem Maße durch Nadelbaumbeimischungen, im Einzelfall auch durch nicht standortheimische Rot-Eiche (*Quercus rubra*) beeinträchtigt. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist für die Biotoptypen aktuell kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Sie sind nicht gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Soweit die Laub(misch)holzforste an Offenland angrenzen, besteht die Möglichkeit zur Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge. Ein kleiner Walnuss-Wildobst-Bestand (Biotop-ID 01027) kann zu einem lichten Hutewald entwickelt und zur Erhaltung lichter Waldstrukturen in die Beweidung mit Schafen einbezogen werden. Ein Großteil der Laub(misch)holzforste kann jedoch, ggf. nach Reduktion des Nadelholzanteils, bereits unmittelbar bzw. kurzfristig einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

3.2.2.10 Nadelmischwälder und -forste

3.2.2.10.1 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten

Codes: Bund: **44.04**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Aus forstlichen Gründen angepflanzte Bestände heimischer Nadelbaumarten, die bereits Beimischungen standortheimischer Laubgehölze aufweisen.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp wurde auf insgesamt 107 Einzelflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 179,75 ha erfasst. Hauptbaumart ist die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Europäische Lärche (*Larix decidua*) sowie verschiedene Laubhölzer in unterschiedlichen Anteilen beigemischt sind. Die Bestände können je nach Alter und Baumartenzusammensetzung monostrukturiert, nach bereits erfolgter Auflichtung des Nadelholzes aber auch mehrschichtig sein. Eine Strauchschicht ist demzufolge überwiegend nur sporadisch vorhanden. Die Krautschicht ist unterschiedlich gut ausgeprägt, teilweise fehlt sie nahezu völlig. Sie ist durch charakteristische Arten frischer, basenarmer oder basenreicher Standorte gekennzeichnet, teils vergesellschaftet mit Aushagerungs- oder Nährstoffzeigern, großteils überwiegen jedoch Arten mit sehr weiter Standortsamplitude. Totholz oder Habitatbäume existieren in unterschiedlichen Anteilen, sind überwiegend jedoch eher defizitär.

Typische Arten: In der Baumschicht herrschen v.a. Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), vereinzelt auch Europäische Lärche (*Larix decidua*) vor. Mischbaumarten sind verschiedene Laubhölzer, v.a. Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Als Begleitbaumarten kommen Pionierlaubhölzer oder Ahornarten vor.

Strauchschicht: Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Krautschicht: Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Berg-Segge (*Carex montana*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*)

FFH-Lebensraumtyp: Nadelmischforste können keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Für die Nadelmischforste sind keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen erkennbar. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist aktuell kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Der Biotoptyp ist nicht gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Die Nadel(misch)forste bieten aufgrund ihrer Laubholzbeimischungen kurz- bis mittelfristig Potenzial zur Entwicklung standortheimischer Waldgesellschaften. Ausgewählte Bestände können durch gezielte Einbringung von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und anderen lebensraumtypischen Baumarten zum FFH-LRT 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) entwickelt werden. Im Einzelfall bietet sich darüber hinaus die Entwicklung und Erhaltung lichter strukturreicher Waldränder an. Die isoliert in den Splitterflächen gelegenen Nadel(misch)forste können einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

3.2.2.10.2 Fichtenforst frischer Standorte

Codes: Bund: **44.04.01.02**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Aus forstlichen Gründen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes angepflanzte Bestände mit Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*).

Vorkommen im Planungsraum: Bei den sechs erfassten Teilflächen dieses Biotoptyps handelt es sich um artenarme, allenfalls zweischichtige, strukturarme, teils auch noch jüngere Fichtenbestände, in denen weitere Baumarten nur ganz vereinzelt, v.a. in der Randzone oder im Unterstand, vorkommen. Als Besonderheit wurde in einem Fichtenforst (Biotop-ID 00384) die in Bayern gefährdete und im Naturraum sehr seltene Deutsche Hundszone (*Cynoglossum germanicum*) erfasst. Die Gesamtflächengröße beträgt ca. 5,18 ha.

Typische Arten: In der Baumschicht herrscht Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) vor. Vereinzelt sind Europäische Lärche (*Larix decidua*) oder - in Randzonen - auch Einzelexemplare von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Hänge-Birke (*Betula pendula*) beigemischt.

Eine Strauchschicht fehlt völlig.

Die Krautschicht ist überwiegend rudimentär ausgeprägt, abgesehen von Rückegassen. Sie wird durch Arten frischer basenreicher Standorte gekennzeichnet. Hier sind v.a. Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) oder Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) zu nennen neben Nährstoffzeigern wie Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Arten bodensaurer Standorte wie Hainsimsenarten (*Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*).

FFH-Lebensraumtyp: Die Fichtenforste entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Für den Biotoptyp ist nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) kein Verlustrisiko erkennbar (Rote-Liste-Status *). Er unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Entwicklungspotenzial: Die Fichtenforste können durch zielgerichtete Entwicklungsmaßnahmen, ggf. in Kombination mit einem aktiven Umbau im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen des Bundes, zu standortheimischen Waldgesellschaften entwickelt werden. Im Fall eines kalamitätsbedingten Verlustes des Biotoptyps bieten die Flächen Potenzial für eine unmittelbare Überführung in eine natürliche Entwicklung.

3.2.2.10.3 Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten

Codes: Bund: **44.05**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Aus forstlichen Gründen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes angepflanzte Nadelbaumarten.

Vorkommen im Planungsraum: Der von Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) geprägte Biotoptyp findet sich mit einer Gesamtfläche von ca. 9,83 ha in acht Einzelflächen. Die Bestände sind i. d. R. monostrukturiert und nur dann, wenn bereits waldbauliche Maßnahmen zum Umbau ergriffen wurden, von nennenswerten Begleitarten und einer artenreicheren Krautschicht gekennzeichnet. Teilweise sind bereits heimische Edellaubhölzer, v.a. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), unterpflanzt. Die Krautschicht ist meist nur spärlich oder entlang von Rückegassen ausgebildet und wird durch Arten frischer, basenreicher oder basenarmer, mäßig nährstoffreicher Standorte, teils auch von Arten der Schlagfluren oder Nährstoffzeigern gekennzeichnet.

Typische Arten: In der Baumschicht herrscht Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) vor, teilweise begleitet von Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) oder Europäischer Lärche (*Larix decidua*), in zwei jüngeren Beständen tritt auch Nordmantanne (*Abies nordmanniana*) in ungefähr gleichen Anteilen hinzu. Im Unterstand stehen z.T. Pionierbaumarten, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

Eine Strauchschicht fehlt bzw. konzentriert sich auf Waldränder.

In der Krautschicht treten mit höherer Deckung v.a. Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*), aber auch Himbeeren (*Rubus idaeus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) auf. Höhere Stetigkeit erreichen u.a. Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) oder Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*).

FFH-Lebensraumtyp: Die Nadelforste eingeführter Baumarten sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind derzeit für den Biotoptyp nicht erkennbar. Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist eine Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll (Rote-Liste-Status #). Der Biotoptyp ist nicht gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Die Douglasienforste können durch zielgerichtete Entwicklungsmaßnahmen, ggf. in Kombination mit einem aktiven Umbau im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen des Bundes, langfristig zu einer standortheimischen Waldgesellschaft entwickelt werden.

3.2.2.11 Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung

3.2.2.11.1 Verkehrsflächen unterschiedlichen Ausbauzustands

Codes: Bund: **52.01.02, 52.01.04, 52.01.06, 52.02.04, 52.02.06**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Mit dem Kraftfahrzeug befahrbare Straßen und Wege unterschiedlichen Ausbauzustands. Die Verkehrsflächen sind überwiegend vegetationsfrei und weisen höchstens an den Rändern oder auf dem Mittelstreifen eine spärliche, lückige Vegetation auf.

Vorkommen im Planungsraum: Straßen und Wege finden sich auf der Naturerbefläche Brönnhof mit einer Fläche von ca. 39,93 ha in 103 Teilflächen. Der Ausbauzustand reicht dabei von versiegelten Straßen über geschotterte Straßen und Wege bis zu unbefestigten Straßen und Wegen. Den größten Anteil nehmen mit ca. 21,47 ha geschotterte, einspurige Straßen (Biotoptyp 52.01.04) ein.

Die in den Abgrenzungen der Straßen- und Wegopolygone enthaltenen Anteile an wegbegleitenden Grünstreifen wurden im Nebencode mit den gutachterlich geschätzten Flächenanteilen als Biotoptyp 39.03 *Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft* erfasst. Auf diese funktional zum Weg gehörenden Randflächen wird im Folgenden jedoch nicht näher eingegangen.

Typische Arten: Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), u.a.

FFH-Lebensraumtyp: Die vorhandene Infrastruktur kann keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Eine Gefährdung oder Schutzbedürftigkeit für die Verkehrsflächen besteht nicht. Für versiegelte Straßen (Biotoptypen 52.01.02) ist eine Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) nicht sinnvoll (Rote-Liste-Status #), für geschotterte und unbefestigte Straßen sowie geschotterte Wege (Biotoptypen 52.01.04, 52.01.06, 52.02.04) ist keine Gefährdung erkennbar (Rote-Liste-Status *). Unbefestigte Wege (Biotoptyp 52.02.06) sind in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) als gefährdet bis stark gefährdet (Rote-Liste-Status 2-3) eingestuft. Die Verkehrswege unterliegen keinem gesetzlichen Schutz.

Entwicklungspotenzial: Die vorhandene Verkehrsinfrastruktur ist zur weiteren Umsetzung der vorliegenden Maßnahmenplanungen für die Naturerbefläche wie z. B. für die Pflege der Mittelwälder und des Offenlandes, das Wildmanagement oder die Besucherlenkung zum größten Teil dauerhaft erforderlich. Die versiegelten Straßen bieten unabhängig hiervon jedoch die Möglichkeit, durch Änderung des Ausbauzustands über eine Teil-Entsiegelung Wege mit wassergebundener Schotterdecke zu entwickeln. Soweit einzelne Wege nicht mehr benötigt werden, bieten diese Abschnitte mit einem vollständigen Rückbau Entwicklungspotenzial für standortheimische Vegetationsgesellschaften. Die (Teil-)Rückbauten mit Entsiegelung sind grundsätzlich als Kompensationsmaßnahme geeignet.

3.2.2.11.2 Plätze, befestigte Freiflächen

Codes: Bund: **52.03.01, 52.03.03**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Vollständig durch Beton, Asphalt, o.ä. versiegelte Freiflächen sowie geschotterte Plätze.

Vorkommen im Planungsraum: Versiegelte bzw. geschotterte Plätze wurden in sieben Einzelflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 1,01 ha erfasst. Es handelt sich hierbei vorrangig um ehemalige Abstellflächen aus der Zeit der militärischen Nutzung.

Typische Arten: Die versiegelten/geschotterten Plätze weisen keine typischen Arten auf.

FFH-Lebensraumtyp: Die befestigten Plätze entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Eine Gefährdung oder Schutzbedürftigkeit für befestigte Flächen besteht nicht. Eine Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) ist nicht sinnvoll (Rote-Liste-Status #). Die befestigten Flächen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz.

Entwicklungspotenzial: Die befestigten Flächen bieten die Möglichkeit, durch Entsiegelung und anschließende gezielte Steuerung der Vegetationsentwicklung durch Mahdgutübertragung oder Zulassung natürlich ablaufender Sukzessionsprozesse eine standortheimische Vegetationsgesellschaft zu entwickeln. Der Rückbau mit Entsiegelung ist grundsätzlich als Kompensationsmaßnahme geeignet.

3.2.2.11.3 Gebäude (inkl. Schuppen und Mauern)

Codes: Bund: **53.01**

Land: **n. v.**

Allgemeine Kurzbeschreibung: Genutzte oder ungenutzte Bauwerke jeglicher Art.

Vorkommen im Planungsraum: Der Biotoptyp wurde auf fünf Einzelflächen mit einer Flächengröße von ca. 0,12 ha abgegrenzt. Es handelt sich dabei um verschiedene Bauwerke wie z. B. ehemalige Militärgebäude, Waldarbeiter-Schutzhütten und den Wasserturm bei Pfändhausen.

Typische Arten: Die Gebäude weisen keine typischen Arten auf.

FFH-Lebensraumtyp: Die Gebäude sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Beeinträchtigung, Gefährdung, Schutzbedürftigkeit: Eine Gefährdung der Bauwerke besteht nicht. Für die Gebäude ist keine Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) erfolgt. Sie sind nicht gesetzlich geschützt.

Entwicklungspotenzial: Ein ehemals militärisch genutztes Gebäude (Biotop-ID 04054) kann vollständig zurückgebaut, die Grundfläche entsiegelt und anschließend in das Pflegeregime der angrenzenden Fläche (Biotop-ID 01027) einbezogen werden. Die Entsiegelung der Grundfläche ist grundsätzlich als Kompensationsmaßnahme geeignet.

Die Waldarbeiter-Schutzhütten sind zur Umsetzung der vorliegenden Maßnahmenplanungen für die Naturerbefläche noch erforderlich und müssen zumindest absehbar in ihrer Funktion erhalten bleiben. Die Erhaltung der Schutzhütten ist perspektivisch zu prüfen. Sofern diese in ihrer Funktion nicht mehr benötigt werden, ist hier ebenfalls ein Rückbau möglich.

Die Erhaltung und Nutzung des Wasserturms sowie der umgebenden Abstellfläche ist nicht mit den Grundsätzen und Zielen des Nationalen Naturerbes vereinbar. Eine Herausnahme aus der Naturerbefläche wird empfohlen.

3.2.3 Ergebnisse der FFH-Lebensraumtypenkartierung

Im Rahmen der Biotopkartierung auf der Naturerbefläche Brönnhof wurden auch FFH-Lebensraumtypen erfasst (siehe auch Kap. 3.2.2). Die Abgrenzung von FFH-Lebensraumtypen erfolgte auf der gesamten Naturerbefläche, auch außerhalb von FFH-Gebieten. Insgesamt konnten sechs FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen werden (siehe Tabelle 10). Die Zuordnung der erfassten FFH-Lebensraumtypen zu den Natura 2000-Gebieten bzw. ihre Lage außerhalb von FFH-Gebieten ist in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 10: Übersicht der FFH-Lebensraumtypen auf der Naturerbefläche Brönnhof

LRT-Code	Bezeichnung der FFH-LRT	Fläche [ha]	Anzahl Einzelflächen	Aktueller EHG
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)	<0,01	1	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,52	8	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	2,60	7	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	71,32	47	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	187,02	89	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	399,71	160	B
Gesamt		661,17	312	

(LRT-Code = Code der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie)

Tabelle 11: Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen auf der Naturerbefläche Brönnhof zu den FFH-Gebieten DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ sowie zur Lage außerhalb von FFH-Gebieten

LRT-Code	Bezeichnung des FFH-Lebensraumtyps	Gesamtfläche [ha]	davon innerhalb		davon außerhalb FFH-Gebiet [ha]
			FFH-Gebiet DE 5827-371 [ha]	FFH-Gebiet DE 5927-372 [ha]	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)	<0,01	<0,01		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,52	0,52		
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	2,60	2,60		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	71,32	69,05	0,18	2,09
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	187,02	177,04	3,81	6,17

LRT-Code	Bezeichnung des FFH-Lebensraumtyps	Gesamtfläche [ha]	davon innerhalb		davon außerhalb FFH-Gebiet [ha]
			FFH-Gebiet DE 5827-371 [ha]	FFH-Gebiet DE 5927-372 [ha]	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	399,71	302,49	41,80	55,42
Gesamt		661,17	551,70	45,79	63,68

(LRT-Code = Code der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie)

3.2.3.1 FFH-Lebensraumtyp 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer aller Höhenstufen mit submersen Armleuchteralgenbeständen (Ordnung *Charretalia*). Diese Bestände sind meist artenarm mit enger Anpassung an den Wasserchemismus und Nährstoffgehalt (von sauerstoffreichem Substrat bis zu Sapropelbildung oder Salzeinfluss).

Flächengröße/Vorkommen: Der FFH-Lebensraumtyp konnte nur in einem kleinen Tümpel auf einer Waldschneise im Süden der Naturerbefläche mit einer Flächengröße von <0,01 ha nachgewiesen werden.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Beurteilung der Habitatstrukturen erfolgt neben dem Deckungsgrad der Characeen über die unter Wasser liegenden Relief- und Substratstrukturen in den Flachwasserzonen der Gewässer. Bedeutsam ist hierbei das Vorkommen kiesiger oder sandiger Substrate sowie der Wechsel der Hangneigung und Exposition. Bereichernd wirken Sonderstrukturen wie eine durch submerse Makrophytenvegetation erzeugte Nischenvielfalt.

Die erfasste Fläche wurde mit „B“ (gut ausgeprägte lebensraumtypische Habitatstrukturen) bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Für die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b) das Vorkommen von zwei mit 2 oder einer mit 3 und zwei mit 4 oder mindestens drei mit 4 bezeichneten Arten notwendig. Treten weniger als die genannten Arten auf, so ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung „C“).

Bei der erfassten Fläche ist das typische Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung „C“).

Beeinträchtigungen: Als mögliche Beeinträchtigungen kommen eine nachhaltig wirksame Beeinflussung des Wasserhaushalts, Veränderungen der natürlichen Substratverhältnisse und der Reliefausstattung, Beschädigungen der Makrophyten-Vegetation durch den Freizeitbetrieb sowie Nährstoffeinträge und Neophytenvorkommen in Betracht.

Das als FFH-Lebensraumtyp erfasste Gewässer weist keine der möglichen Beeinträchtigungen auf (Bewertung „A“).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae) ist für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt als gut („B“) einzustufen (Tabelle 12).

Tabelle 12: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3140 *Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)* auf der Naturerbefläche Brönnhof

Code FFH- LRT	LRT- ID	LRT-Flä- che [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbe- wertung (EHG)
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
3140	05242	0,0086	B	C	A	B
Gesamt		0,0086				B

3.2.3.2 FFH-Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Der gesetzlich geschützte FFH-Lebensraumtyp umfasst sowohl nährstoffreiche Seen als auch Altwässer, Weiher, Tümpel und naturnahe Teiche. Kennzeichnend sind eine typische Schwimmblattvegetation (Wasserlinsendecken, v.a. aber eine aus verschiedenen Laichkrautarten oder der Seerose aufgebaute Vegetation) und untergetauchte Pflanzengesellschaften aus Hornkraut-, Tausendblatt- oder Wasserschlaucharten; *Elodea spec.*, *Lemna gibba*, *L. minor*, Neophyten oder eindeutig künstlich eingebrachte Arten werden in Bayern bei der Deckung nicht berücksichtigt (LFU 2010, 2012a, 2018b). Zum FFH-Lebensraumtyp gehört auch die unmittelbar im Zusammenhang stehende Verlandungsvegetation mit Großseggenrieden, Röhrichten oder Hochstaudenfluren.

Flächengröße/Vorkommen: Der FFH-Lebensraumtyp wurde in insgesamt acht kleineren bis sehr kleinen Stillgewässern mit einer Gesamtflächengröße von ca. 0,52 ha erfasst.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Bewertung der Habitatstrukturen beruht im Wesentlichen auf der Beurteilung der Strukturierung der Verlandungszone in verschiedenen Vegetationsstrukturelementen wie Teichbinsenbestände, Schilfröhrichte, Rohrkolben- und Großseggenbestände etc., ein ausgewogenes Verhältnis von freien Wasserflächen und Verlandungsvegetation, Vielgestaltigkeit der Uferformen sowie der Größe und Differenzierung der Vorkommen an submerser Makrophyten-, Schwimmblatt- oder charakteristischer Vegetation auf zeitweise nicht überstauten Teichböden.

Die Hälfte der Flächen (4) des FFH-Lebensraumtyps 3150 wurde mit „C“ (mittel bis schlecht ausgeprägte lebensraumtypische Habitatstrukturen) bewertet und weist diesbezüglich aufgrund der geringen Flächengröße keinen günstigen Erhaltungsgrad auf.

Auf nur einer Teilfläche (LRT-ID 00196) waren die Kriterien sehr gut ausgeprägt, so dass eine Bewertung der Habitatstrukturen mit „A“ erfolgen konnte.

Drei Teilflächen wurden hinsichtlich der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit „B“ (gut ausgeprägt) bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Für die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars (Bewertung „A“) ist nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2012a) das Vorkommen von zwei mit 2 oder einer mit 2 und drei mit 3 oder mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten aus einer bayerischen Präferenzliste erforderlich. Für eine gute Artenausstattung ist das Auftreten von mindestens einer mit 2 oder mindestens vier mit 3 oder mindestens acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten notwendig. Treten weniger als die genannten Arten auf, so ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung „C“).

Bei allen Flächen ist das typische Arteninventar nur in Teilen vorhanden.

Beeinträchtigungen: Als mögliche Beeinträchtigungen kommen eine nachhaltig wirksame Beeinflussung des Wasserhaushalts, Veränderungen der natürlichen Substratverhältnisse und der Reliefausstattung, Beschädigungen der Makrophyten-Vegetation durch den Freizeitbetrieb sowie Nährstoffeinträge und Neophytenvorkommen in Betracht.

Die Gewässer des FFH-Lebensraumtyps weisen im Wesentlichen keine Beeinträchtigungen aufgrund anthropogener Einflüsse auf. Lediglich mittel- bis langfristig ist eine Gefährdung durch natürliche Verlandung prognostizierbar. Im Einzelfall sind Trittschäden durch Weidetiere in geringerem Umfang vorhanden. In einer Teilfläche tritt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in der Verlandungszone auf.

Gesamtbewertung: Der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* ist für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt als gut („B“) einzustufen (Tabelle 13). Dies liegt im Wesentlichen an der guten Bewertung der größeren Gewässer (LRT-ID 00196, 00200), die flächenmäßig die anderen Flächen des FFH-Lebensraumtyps überwiegen und somit den Gesamterhaltungsgrad prägen.

Tabelle 13: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
3150	00042	0,01	C	C	A	C
3150	00196	0,15	A	C	B	B
3150	00200	0,15	B	C	B	B
3150	05100	0,11	C	C	A	C
3150	05111	0,04	B	C	A	B
3150	05147	0,02	C	C	A	C
3150	05239	0,03	B	C	A	B
3150	05258	< 0,01	C	C	A	C
Gesamt		0,52				B

3.2.3.3 FFH-Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Eingeschlossen sind die Steppenrasen (*Festucetalia valesiacae*) der Trockengebiete mit *Stipa spp.*, ferner primäre Trespen-Trockenrasen (*Xerobromion*) und sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen (*Mesobromion*, *Koelerio-Phleion phleoides*). Letztere zeichnen sich meist durch Orchideenreichtum aus und verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe.

Flächengröße/Vorkommen: Der FFH-Lebensraumtyp wurde auf insgesamt sieben kleineren Flächen mit einer Gesamtflächengröße von ca. 2,59 ha erfasst. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Südostteil des zentralen Offenlandes, daneben findet sich eine Einzelfläche in den Splitterflächen östlich des Lauerbachholzes.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Bewertung der Habitatstrukturen beruht im Wesentlichen auf der Beurteilung der Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Trespen-Schwingelrasen und der übrigen Kalkmagerrasen-Typen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden. Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen (z. B. kleinflächige Materialentnahmen, Kleinst-Steinbrüche) kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.

Die sieben Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps wurden mit „A“ (4) und „B“ (3) (hervorragend bzw. gut ausgeprägte lebensraumtypische Habitatstrukturen) bewertet, da es sich trotz Verbrachung noch um überwiegend blütenreiche bis sehr blütenreiche Bestände handelt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Für die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars (Bewertung „A“) ist nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b) das Vorkommen von einer mit 1 oder mindestens drei mit 2 oder zwei mit 2 und vier mit 3 oder mindestens acht mit 3 bezeichneten Arten (regelmäßig eingestreut) aus einer bayerischen Präferenzliste erforderlich. Für eine gute Artenausstattung ist das Auftreten von mindestens 25 mit 3 oder 4 oder mindestens fünf mit 3 oder zwei mit 2 oder einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten notwendig. Treten weniger als die genannten Arten auf, so ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung „C“).

Die folgende Tabelle 14 gibt einen Überblick über die insgesamt in den erfassten Beständen vorgefundenen Arten und deren Wertigkeit nach der bayerischen Bewertungsmethode. Dabei wurden typische Begleitarten (in der Tabelle mit „B“ bezeichnet) aus der Gruppe der mesophilen Saumarten, der Wechselfeuchtezeiger magerer Standorte und charakteristische Flechten der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, da sie zum hohen naturschutzfachlichen Wert beitragen.

Tabelle 14: Wertgebende Arten des FFH-Lebensraumtyps 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	2
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gewöhnlicher Fransenenzian	3
<i>Helictotrichon pratense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer	3
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	4
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	4
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr	4
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	4
<i>Carlina vulgaris</i>	Kleine Eberwurz, Golddistel	4
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	4
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	4
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	4
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	4
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	4
<i>Festuca ovina</i> agg.	Agg. Schaf-Schwingel	4

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	4
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	4
<i>Helianthemum nummularium ssp. obscurum</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	4
<i>Hieracium pilosella</i>	Mausohr-Habichtskraut	4
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	4
<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Schillergras	4
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	4
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	4
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	4
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	4
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	4
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	4
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	4
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	4
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut	4
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	4
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	4
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	4
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	4
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	4
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Ebensträußige Wucherblume	4
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian	4
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	4
<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen	4
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	B
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	B
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	B
<i>Cladonia digitata</i>	(Rentierflechtenart)	B
<i>Cladonia rangiformis</i>	(Rentierflechtenart)	B
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	B
<i>Dianthus armeria</i>	Raue Nelke	B
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	B
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	B
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	B
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	B
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	B

Die sieben Teilbestände des FFH-Lebensraumtyps weisen in Bezug auf die Vollständigkeit des Arteninventars viermal eine gute Ausstattung („B“) auf, dreimal ist es jedoch nur in Teilen vorhanden („C“).

Beeinträchtigungen: Als mögliche Beeinträchtigungen kommen in erster Linie Nährstoffeinträge sowie eine fehlende oder nicht sachgerechte Nutzung mit Versaumung oder Verbrachung in Betracht.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof finden sich verbreitet Beeinträchtigungen in Form fehlender Nutzung. Die damit einhergehende, fortschreitende Verfilzung und Verbrachung sowie der einsetzende Gehölzaufwuchs verdrängen die lebensraumtypischen Blütenpflanzen und führen langfristig zum Verlust des FFH-Lebensraumtyps. In einem Fall (Biotop-/LRT-ID 05578) wurde zum Schutz vor Erosionen bereits vor vielen Jahren ein Kalk-Trockenrasen aufgeforstet; der Anwuchserfolg war überwiegend gering, so dass die Anpflanzung in den lichtereren Teilen aktuell als starke Beeinträchtigung („C“) gewertet werden muss. Die brachliegenden Bestände sind in drei Fällen noch mäßig stark beeinträchtigt („B“), in zwei Fällen jedoch bereits stark beeinträchtigt („C“). Für den bereits seit längerem gemähten Bestand sind keinerlei Beeinträchtigungen zu verzeichnen („A“).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* ist für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt als gut („B“) einzustufen (Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
6210	00007	0,48	A	B	A	A
6210	00038	0,10	A	C	B	B
6210	00143	0,56	B	C	B	B
6210	05008	0,46	B	C	B	B
6210	05144	0,22	A	B	C	B
6210	05352	0,36	B	B	C	B
6210	05578	0,41	A	B	C	B
Gesamt		2,59				B

3.2.3.4 FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan) des *Arrhenatherion*- bzw. *Brachypodio-Centaureion nemoralis*-Verbandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland blütenreich, wenig gedüngt und erster Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

Flächengröße/Vorkommen: Bei dem FFH-Lebensraumtyp handelt es sich um den mit Abstand flächenmäßig größten FFH-Lebensraumtyp im Offenland der Naturerbefläche. Er wurde auf insgesamt 47 Teilflächen mit einer Gesamtflächengröße von ca. 71,32 ha erfasst. Dabei bildet

das zentrale Offenland den Schwerpunkt, wobei nennenswerte Flächenanteile auch im Bereich der Holzwiese, der Jägerwiese sowie in Randzonen des Herrenholzes erfasst wurden.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Bewertung der Habitatstrukturen beruht im Wesentlichen auf der Beurteilung der Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht (LFU 2012a). Bei den im Gebiet vorherrschenden Glatthaferwiesen kann die Deckung der Unter- und Mittelgräser ebenfalls zur Wertung mit herangezogen werden. Daneben fließt in Grenzfällen das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen in die Bewertung ein.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurde für die ausgewiesenen Flächen des FFH-Lebensraumtyps mehrheitlich mit „B“ (gut ausgeprägte lebensraumtypische Habitatstrukturen) bewertet, da es sich trotz Verbrachung noch um überwiegend blütenreiche Bestände handelt. Mit „A“ (hervorragend) wurden 14 sehr blütenreiche Teilflächen bewertet; mit „C“ (durchschnittlich bis schlecht ausgebildete Habitatstrukturen) sechs Teilbestände.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Für die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars (Bewertung „A“) ist nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b) das Vorkommen von einer mit 1 oder mindestens drei mit 2 oder zwei mit 2 und vier mit 3 oder mindestens acht mit 3 bezeichneten Arten (regelmäßig eingestreut) aus einer bayerischen Präferenzliste erforderlich. Für eine gute Artenausstattung ist das Auftreten von mindestens 25 mit 3 oder 4 oder mindestens fünf mit 3 oder zwei mit 2 oder einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten notwendig. Treten weniger als die genannten Arten auf, so ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung „C“).

Die folgende Tabelle 16 gibt einen Überblick über die insgesamt auf den mageren Flachland-Mähwiesen vorgefundenen Arten und deren Wertigkeit nach der bayerischen Bewertungsmethode. Dabei wurden typische Begleitarten (in der Tabelle mit „B“ bezeichnet) aus der Gruppe der Magerrasenarten und Wechselfeuchtezeiger magerer Standorte der Vollständigkeit halber mit aufgeführt.

Tabelle 16: Wertgebende Arten des FFH-Lebensraumtyps 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alpecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	2
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	2
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	2
<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	2
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	2
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	3
<i>Alchemilla spec.</i>	Frauenmantel	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	3
<i>Briza media</i>	Zittergras	3
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	3
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	3
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	3
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	3
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	3
<i>Festuca ovina</i> agg.	Agg. Schaf-Schwingel	3
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	3
<i>Fritillaria meleagris</i>	Schachbrettblume	3
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	3
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	3
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	3
<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Schillergras	3
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	3
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewöhnliche Margerite	3
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	3
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	3
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve, Siegmarswurz	3
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	3
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	3
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut	3
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	3
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	3
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	3
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	3
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	3
<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen	3
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	4
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	4
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	4
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	4
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	4
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	4
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	4
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	4
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	4
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	4
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	4

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee	4
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	4
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	4
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	4
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	4
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	4
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	4
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	4
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	4
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	4
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee	4
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer	4
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	4
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	4
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	4
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	B
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	B
<i>Carlina vulgaris</i>	Kleine Eberwurz, Golddistel	B
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	B
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	B
<i>Dianthus armeria</i>	Raue Nelke	B
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	B
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	B
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	B
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	B
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	B
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	B
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	B
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen	B
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	B
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	B
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	B
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	B
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	B
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	B
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian	B

Die insgesamt 47 Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps wurden in Bezug auf die Vollständigkeit des Artinventars überwiegend mit „A“ (hervorragend; 24 Teilflächen) bzw. mit „B“ (gut; 18 Teilflächen) und nur fünfmal mit „C“ (durchschnittlich bis schlecht) bewertet.

Beeinträchtigungen: Als mögliche Beeinträchtigungen kommen in erster Linie eine fehlende oder nicht sachgerechte Nutzung mit Versaumung oder Verbrachung in Betracht (LFU 2018b). Daneben wirken sich auch Vorkommen von Nährstoffzeigern oder Neophyten auf die Bewertung aus.

Der FFH-Lebensraumtyp weist verbreitet Beeinträchtigungen in Form fehlender Nutzung mit einhergehender Verbrachung der Bestände auf. Die Ursache hierfür liegt in der ehemaligen militärischen Nutzung als Fahrgelände, so dass bis heute viele Flächen technisch nicht mähbar sind. Daneben finden sich auf vielen Flächen teils hohe Anteile an Stör- und Nährstoffzeigern, die mit den lebensraumtypischen Blütenpflanzen vergesellschaftet sind. Insgesamt mussten 13 Teilbestände als stark beeinträchtigt („C“) und 27 Teilflächen als deutlich beeinträchtigt („B“) eingestuft werden. Nur sieben Bestände weisen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf („A“).

Gesamtbewertung: Die Gesamtbewertung weist zehn Teilbestände in hervorragendem Erhaltungsgrad („A“), 33 Teilflächen in gutem Erhaltungsgrad („B“) und vier Bestände in mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad („C“) aus. Für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt ist der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)* als gut („B“) einzustufen (Tabelle 17).

Tabelle 17: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)* auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
6510	00003	0,80	A	A	A	A
6510	00004	8,08	B	B	B	B
6510	00005	6,92	B	B	B	B
6510	00006	1,69	C	A	B	B
6510	00008	3,72	B	B	B	B
6510	00011	7,82	B	C	B	B
6510	00013	1,08	B	B	B	B
6510	00015	0,46	B	B	A	B
6510	00016	1,92	B	B	C	B
6510	00017	0,50	B	A	C	B
6510	00018	1,71	B	A	B	B
6510	00019	3,46	B	B	B	B
6510	00020	1,73	B	B	B	B
6510	00039	0,11	A	A	A	A
6510	00145	0,30	B	A	B	B
6510	00178	0,31	A	A	B	A
6510	00216	2,48	B	B	B	B
6510	00217	0,37	B	B	B	B
6510	03101	0,31	C	A	B	B
6510	03102	1,27	B	B	C	B
6510	03118	0,21	A	A	B	A

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
6510	03119	0,35	A	A	B	B
6510	05001	4,49	B	A	B	B
6510	05004	0,41	B	A	B	B
6510	05005	0,38	A	A	B	A
6510	05006	2,75	B	A	C	B
6510	05010	1,11	B	A	C	B
6510	05011	0,32	B	A	C	B
6510	05012	1,98	B	A	C	B
6510	05013	0,49	B	A	C	B
6510	05014	0,96	C	B	C	C
6510	05015	0,23	C	B	C	C
6510	05016	0,77	C	B	C	C
6510	05017	0,23	A	A	C	B
6510	05065	1,19	A	C	B	B
6510	05068	2,72	B	B	B	B
6510	05103	0,12	B	C	B	B
6510	05105	4,89	B	C	B	B
6510	05230	0,11	A	A	A	A
6510	05231	0,92	A	B	B	B
6510	05331	0,62	C	C	C	C
6510	05332	0,62	A	A	B	A
6510	05415	0,14	A	A	A	A
6510	05416	0,01	A	A	A	A
6510	05417	0,01	A	A	A	A
6510	05421	0,23	B	B	B	B
6510	05424	0,02	B	B	B	B
Gesamt		71,32				B

3.2.3.5 FFH-Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Es handelt sich um mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe mit meist gut ausgebildeter, artenreicher Krautschicht, teils auch geophytenreich. Der Anteil der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beträgt über alle Bestandesschichten > 30%, wobei sie im Hauptbestand > 10% einnimmt.

Pflanzensoziologisch sind die Bestände dem Verband des *Asperulo-Fagetum* = *Galio odorati-Fagetum*, Waldmeister-Buchenwald, zuzuordnen, wobei im Gebiet als Subtyp der Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) vorherrscht. Charakteristische Arten der Baumschicht sind neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als Nebenbaumarten v.a. die beiden

heimischen Eichenarten (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Ahornarten (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Daneben können sporadisch Pionier-Laubbölzer wie z. B. Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und weitere Laubbölzer wie z. B. Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vorkommen.

Flächengröße/Vorkommen: Waldmeister-Buchenwälder finden sich auf einer Fläche von ca. 187,02 ha nahezu im gesamten Waldbereich der Naturerbefläche Brönnhof. Sie nehmen einen Anteil von fast 19,5% an der Gesamtwaldfläche ein. Vor allem in den Beständen, die aus sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern hervorgegangen sind, erreichen Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) hohe Anteile am Hauptbestand.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird anhand der vorgefundenen Baumartenanteile (35%), Entwicklungsstadien (15%) und Schichtigkeit (10%) sowie des Vorhandenseins von Biotopbäumen und Totholz (je 20%) bewertet. Bei der Ermittlung der Wertstufe sind die Einzelkriterien unterschiedlich gewichtet (LWF 2004).

Die Bestände in den abgegrenzten Teilflächen weisen bezüglich der Habitatstruktur ein heterogenes Erscheinungsbild auf, wobei die Mehrzahl der Bestände als gut („B“) und nur vereinzelt als hervorragend („A“) einzustufen ist. Vor allem in den jüngeren Beständen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen nur mittel bis schlecht („C“) ausgebildet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Zur Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden die Vollständigkeit der Baumartenzusammensetzung im Haupt- und Nebenbestand, der Anteil lebensraumtypischer Gehölze in der Verjüngung sowie die Krautschicht einzeln betrachtet. Wertgebend ist die Vollständigkeit des jeweiligen Artenspektrums, nicht die Deckung der einzelnen Arten. Die einzelnen Parameter sind bei der Ermittlung der Wertstufe gleich gewichtet.

Die in der Krautschicht in den Waldmeister-Buchenwäldern der Naturerbefläche vorkommenden und für die Bewertung des Einzelkriteriums maßgebenden Charakterarten sind nachfolgend mit ihrem Indikatorwert in Tabelle 18 aufgeführt. Der Indikatorwert ist ein Maß für die Stetigkeit des Auftretens der Pflanzenart in dem jeweiligen Biotoptyp (OBERDORFER 1992a, 1992b).

Auf die ebenfalls mögliche Einbeziehung der Fauna in die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars wurde aufgrund fehlender Erhebungen für die Naturerbefläche Brönnhof verzichtet.

Das Arteninventar der Waldmeister-Buchenwälder ist in den meisten Teilflächen überwiegend vorhanden („B“). Während die Baumartenzusammensetzung im Hauptbestand überwiegend vollständig ist, zeigen sich bei den lebensraumtypischen Gehölzen in der Verjüngung ebenso wie bei der Zusammensetzung der Krautschicht mehrheitlich leichte Defizite.

Tabelle 18: Wertgebende Arten der Strauch- und Krautschicht des FFH-Lebensraumtyps 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Gräser/Grasartige:		
<i>Bromus benekenii</i>	Benekens Wald-Trespe	3
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	4

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Hordelymus europaeus</i>	Waldgerste	2
<i>Luzula sylvatica</i>	Waldhainsimse	4
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	3
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	4
Krautige und Sträucher:		
<i>Actaea spicata</i>	Christophskraut	2
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen	4
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz	3
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	4
<i>Daphne mezereum</i>	Seidelbast	3
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gemeiner Wurmfarne	4
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Sitter	3
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Ständelwurz	1
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	3
<i>Galium sylvaticum</i>	Waldlabkraut	4
<i>Hedera helix</i>	Efeu	4
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	3
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel	4
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlingsplatterbse	3
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund-Lilie	2
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	4
<i>Mercurialis perennis</i>	Bingelkraut	4
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz	2
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	4
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	4
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
<i>Pulmonaria officinalis agg.</i>	Echtes Lungenkraut	3
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	4
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel	3
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	4

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigung von Wald-Lebensraumtypen erfolgt gutachterlich. Zu beurteilen sind beispielsweise Tritt- oder Befahrungsschäden, Entwässerung, Nährstoffeinträge, Wildverbiss, Entnahme von Habitatbäumen oder Totholz oder das Vorkommen invasiver Neophyten.

Für den weit überwiegenden Teil der Waldmeister-Buchenwälder ist die Beeinträchtigung des Bestandes als gering („A“) zu bewerten. Vereinzelt führten jedoch Wildverbiss, Rückeschäden am Waldboden oder Eutrophierungszeiger zu einer leichten Abwertung als mäßige Beeinträchtigung („B“). Lediglich ein Bestand (LRT-ID 05251) wies stärkere Beeinträchtigungen in Form von massivem Wildverbiss auf.

Gesamtbewertung: Die Gesamtbewertung weist zwölf Teilbestände in hervorragendem Erhaltungsgrad („A“), 67 Teilflächen in gutem Erhaltungsgrad („B“) und zehn Bestände in mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad („C“) aus. Für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt ist der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* als gut („B“) einzustufen (Tabelle 19).

Tabelle 19: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9130	00001	7,19	B	B	A	B
9130	00002	12,95	B	B	A	B
9130	00026	5,44	B	B	A	B
9130	00032	1,20	A	B	A	A
9130	00048	5,81	A	B	A	A
9130	00049	2,66	A	B	A	A
9130	00054	1,40	A	B	A	A
9130	00057	8,03	B	B	B	B
9130	00058	9,04	C	B	A	B
9130	00060	1,93	C	C	B	C
9130	00067	2,68	B	B	A	B
9130	00068	6,01	C	B	A	B
9130	00069	0,99	B	B	B	B
9130	00070	6,84	B	B	A	B
9130	00071	3,02	B	B	A	B
9130	00072	13,69	B	A	A	A
9130	00073	0,28	B	A	A	A
9130	00074	8,68	A	A	A	A
9130	00075	1,93	C	C	A	C
9130	00076	6,09	A	B	A	A
9130	00077	0,36	A	B	A	A
9130	00078	11,02	A	A	B	A
9130	00079	3,54	B	B	A	B
9130	00081	1,92	B	B	A	B
9130	00100	0,57	B	B	A	B
9130	00102	0,23	B	B	A	B
9130	00103	0,03	B	B	A	B
9130	00117	0,08	B	B	B	B
9130	00118	0,29	B	B	B	B
9130	00121	0,17	A	B	A	A
9130	00122	0,26	B	B	A	B
9130	00130	0,18	B	B	B	B

FFH- LRT- Code	LRT- ID	LRT-Flä- che [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbe- wertung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9130	00131	0,24	B	B	B	B
9130	00132	0,26	B	B	B	B
9130	00133	0,05	B	B	A	B
9130	00226	1,80	B	B	A	B
9130	00227	0,79	B	C	B	B
9130	00237	2,31	B	C	A	B
9130	00238	0,47	B	C	A	B
9130	00240	3,46	C	C	A	C
9130	00242	1,30	C	C	A	C
9130	00243	4,14	C	C	A	C
9130	00245	8,38	A	B	B	B
9130	00247	2,86	A	B	B	B
9130	00266	0,60	C	B	B	B
9130	00288	3,83	B	B	B	B
9130	00312	1,31	B	B	B	B
9130	00331	0,36	B	B	A	B
9130	03108	0,03	B	B	A	B
9130	03109	0,27	B	B	A	B
9130	03110	1,28	B	B	A	B
9130	03111	0,38	B	B	A	B
9130	03114	0,00	B	B	B	B
9130	05155	2,51	B	B	B	B
9130	05165	0,17	B	B	B	B
9130	05166	0,35	B	C	A	B
9130	05167	0,06	C	B	A	B
9130	05192	0,22	A	B	B	B
9130	05196	0,09	C	C	B	C
9130	05201	0,45	C	B	B	B
9130	05202	0,20	C	C	B	C
9130	05203	0,22	B	C	A	B
9130	05204	0,14	B	B	B	B
9130	05205	0,39	A	B	B	B
9130	05206	0,06	B	B	B	B
9130	05207	0,06	C	B	B	B
9130	05208	0,12	B	B	A	B
9130	05209	0,20	B	B	A	B
9130	05210	0,39	B	C	A	B
9130	05211	0,33	B	C	B	B
9130	05212	0,35	B	B	B	B

FFH-LRT-Code	LRT-ID	LRT-Fläche [ha]	Teilbewertungen			Gesamtbeurteilung
			Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9130	05215	0,31	B	A	B	B
9130	05216	0,14	B	C	A	B
9130	05217	0,71	A	B	B	B
9130	05241	0,57	B	B	B	B
9130	05248	1,89	B	B	B	B
9130	05251	1,42	B	C	C	C
9130	05265	9,04	B	B	B	B
9130	05351	0,00	B	B	B	B
9130	05363	1,29	B	B	B	B
9130	05380	1,78	C	C	A	C
9130	05407	0,02	B	B	A	B
9130	05429	0,16	C	C	B	C
9130	05446	0,75	B	B	A	B
9130	05449	0,37	A	B	A	A
9130	05551	1,08	C	B	A	B
9130	05552	0,67	B	B	B	B
9130	05553	0,18	B	C	B	B
9130	05555	1,70	B	B	B	B
Gesamt		187,02				B

3.2.3.6 FFH-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Allgemeine Charakteristik des FFH-Lebensraumtyps: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) auf stark tonig-lehmigen und wechsellückigen Böden, meist in wärmebegünstigter Lage mit Schwerpunkt im submediterranen Bereich (thermophile Eichen-Hainbuchenwälder). Es wird unterschieden zwischen primären Eichen-Hainbuchenwäldern und sekundären Vorkommen als Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern. Primärvorkommen finden sich v.a. auf Standorten, auf denen die Konkurrenz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zurücktritt, wie z. B. auf Ton oder Decksanden. Als Ersatzgesellschaft finden sich die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder jedoch auf allen Substraten mit Ausnahme von Moor, auch auf flachgründigen Rendzinen. Sekundäre Vorkommen der Gesellschaft auf Buchenwaldstandorten sind regelmäßig in der historischen Nutzung begründet.

Pflanzensoziologisch sind die Bestände der Assoziation *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 57, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, zuzuordnen. Nach OBERDORFER (1992a) ist das *Galio-Carpinetum* in Süddeutschland wesentlich weiter verbreitet als das *Stellario-Carpinetum*, dessen Kennarten mit den Verbandskenarten zusammenfallen. Das namensgebende Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) ist zwar höchstens vorzufinden, hat jedoch keinen hohen Indikatorwert.

Charakteristische Arten der Baumschicht sind neben den vorkommenden Eichenarten (*Quercus petraea*, *Q. robur*) Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkir-

sche (*Prunus avium*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*). Als seltene, aber hochstete Begleitarten finden sich Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Speierling (*Sorbus domestica*). Die Bestände verfügen meist über eine gut ausgebildete, artenreiche Krautschicht und sind teils auch geophytenreich.

Flächengröße/Vorkommen: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder befinden sich über die gesamte Naturerbefläche verteilt und haben einen Anteil von ca. 42% (399,71 ha) an der Gesamtfläche. Sie stellen den flächenmäßig größten FFH-Lebensraumtyp auf der Naturerbefläche dar. Während die Baumschicht die charakteristischen Arten vollständig widerspiegelt, ist die Krautschicht in vielen Flächen nur schwach charakterisiert. Charakteristisch sind Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in thermophilen Säumen, wie z. B. Erbsen-Wicke (*Vicia pisiformis*) oder Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*).

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird anhand der vorgefundenen Baumartenanteile (35%), Entwicklungsstadien (15%) und Schichtigkeit (10%) sowie dem Vorhandensein von Biotopbäumen und Totholz (je 20%) bewertet. Bei der Ermittlung der Wertstufe sind die Einzelkriterien unterschiedlich gewichtet (LWF 2004).

Die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder weisen überwiegend eine gute Ausprägung („B“) der Habitatstrukturen auf, eine hervorragende Ausprägung („A“) findet sich bei 18 Teilflächen. 28 der ausgeschiedenen Teilflächen weisen bei den lebensraumtypischen Habitatstrukturen eine mittlere bis schlechte Ausbildung („C“) auf, wobei es sich hier um überwiegend kleinflächige junge Waldbestände handelt. Nahezu allen Beständen ist jedoch eine defizitäre Ausstattung mit starkem Totholz gemein.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars: Zur Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden die Vollständigkeit der Baumartenzusammensetzung im Haupt- und Nebenbestand, der Anteil lebensraumtypischer Gehölze in der Verjüngung sowie die Krautschicht einzeln betrachtet. Wertgebend ist grundsätzlich die Vollständigkeit des jeweiligen Artenspektrums, nicht die Deckung der einzelnen Arten. Für die Einwertung müssen gewisse Mindestanteile der jeweiligen Arten gegeben sein. Die einzelnen Parameter sind bei der Ermittlung der Wertstufe gleich gewichtet.

Die in der Krautschicht in den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern der Naturerbefläche vorkommenden und für die Bewertung des Einzelkriteriums maßgebenden Charakterarten sind nachfolgend mit ihrem Indikatorwert in Tabelle 20 aufgeführt. Der Indikatorwert ist ein Maß für die Stetigkeit des Auftretens der Pflanzenart in dem jeweiligen Biotoptyp (OBERDORFER 1992a, 1992b).

Auf die ebenfalls mögliche Einbeziehung der Fauna in die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars wurde aufgrund fehlender Erhebungen für die Naturerbefläche Brönnhof verzichtet.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei der Mehrzahl der ausgeschiedenen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder weitgehend vorhanden („B“), nur bei sieben Teilflächen ist das Arteninventar als vollständig anzusprechen. Auf 38 Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps ist die lebensraumtypische Artenausstattung nur in Teilen vorhanden („C“).

Tabelle 20: Wertgebende Arten der Strauch- und Krautschicht des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut--Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* auf der Naturerbefläche Brönnhof und deren Wertigkeit nach bayerischer Bewertungsmethode (LFU 2018b)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Gräser/Grasartige:		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fiederzwenke	3
<i>Bromus benekenii</i>	Benekens Walddrespe	3
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald - Reitgras	3
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
<i>Carex montana</i>	Berg - Segge	3
<i>Carex umbrosa</i>	Schatten - Segge	3
<i>Dactylis polygama</i>	Wald - Knaulgras	3
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
Krautige und Sträucher:		
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz	3
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	3
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	3
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	3
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Ständelwurz	3
<i>Galium sylvaticum</i>	Wald - Labkraut	3
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	4
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	3
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel	4
<i>Lathyrus niger</i>	Schwarze Platterbse	2
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	3
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	3
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain - Wachtelweizen	2
<i>Mercurialis perennis</i>	Bingelkraut	4
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer - Fingerkraut	3
<i>Primula veris</i>	Hohe Schlüsselblume	2
<i>Pulmonaria mollis</i>	Weiches Lungenkraut	2
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	4
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	4
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose	3
<i>Rosa gallica</i>	Essig - Rose	2
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	2
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	3
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sternmiere	3
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wertigkeit
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	3
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder - Veilchen	3

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigung von Wald-Lebensraumtypen erfolgt gutachterlich. Zu beurteilen sind beispielsweise Tritt- oder Befahrungsschäden, Entwässerung, Nährstoffeinträge, Wildverbiss, Entnahme von Habitatbäumen oder Totholz oder das Vorkommen invasiver Neophyten.

Als Beeinträchtigung führte v.a. der starke Wildverbiss, der sich negativ auf die Eichenverjüngung auswirkt, in vielen Fällen zu einer Einstufung als mittlere („B“), teilweise sogar starke („C“) Beeinträchtigung. Lediglich in 40 Teilflächen waren keine oder nur geringe Beeinträchtigungen („A“) feststellbar.

Gesamtbewertung: Die Gesamtbewertung weist acht Teilbestände in hervorragendem Erhaltungsgrad („A“), 132 Teilflächen in gutem Erhaltungsgrad („B“) und 20 Bestände in mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad („C“) aus. Für die Naturerbefläche Brönnhof insgesamt ist der Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* als gut („B“) einzustufen (Tabelle 21).

Tabelle 21: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-LRT-Code	LRT-ID	Fläche (ha)	Teilbewertungen			Gesamtbewertung
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	00021	26,58	A	B	B	B
9170	00022	19,80	B	A	A	A
9170	00024	2,30	B	B	B	B
9170	00025	1,17	B	B	B	B
9170	00027	12,04	B	B	B	B
9170	00028	5,32	A	B	B	B
9170	00029	0,25	B	B	B	B
9170	00030	4,32	A	B	B	B
9170	00031	19,07	B	B	B	B
9170	00033	4,63	B	B	B	B
9170	00034	1,24	B	B	B	B
9170	00043	0,96	C	B	A	B
9170	00044	1,22	C	B	A	B
9170	00045	1,91	B	B	A	B
9170	00046	12,97	A	B	B	B
9170	00047	3,03	C	B	A	B
9170	00050	1,01	B	B	A	B
9170	00055	4,92	B	A	A	A
9170	00056	17,55	B	B	B	B
9170	00059	1,75	B	C	B	B

FFH- LRT- Code	LRT-ID	Fläche (ha)	Teilbewertungen			Gesamtbewer- tung
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	00063	2,57	B	C	B	B
9170	00065	0,54	A	B	B	B
9170	00066	0,24	A	B	B	B
9170	00080	1,39	B	B	B	B
9170	00082	1,33	B	B	B	B
9170	00094	0,72	A	A	B	A
9170	00096	5,13	B	B	B	B
9170	00097	0,17	B	B	B	B
9170	00098	0,02	B	B	B	B
9170	00099	0,14	B	B	B	B
9170	00101	0,07	B	B	A	B
9170	00104	0,74	C	A	B	B
9170	00105	0,07	C	A	B	B
9170	00113	0,06	B	B	B	B
9170	00114	0,09	B	B	A	B
9170	00115	0,08	B	B	A	B
9170	00116	0,22	B	B	A	B
9170	00119	0,18	A	B	A	A
9170	00123	0,10	B	B	A	B
9170	00124	0,10	B	B	A	B
9170	00125	0,10	B	B	A	B
9170	00134	0,27	B	B	B	B
9170	00135	0,04	B	B	B	B
9170	00136	0,05	B	B	B	B
9170	00137	0,06	B	B	A	B
9170	00138	0,03	B	B	A	A
9170	00139	0,09	B	B	B	B
9170	00140	0,23	B	B	B	B
9170	00141	0,14	B	B	B	B
9170	00184	0,39	B	B	B	B
9170	00186	0,61	B	B	A	B
9170	00191	0,31	C	C	A	C
9170	00192	0,27	B	C	B	B
9170	00193	0,50	B	C	B	B
9170	00215	3,25	A	B	A	A
9170	00224	9,52	A	A	B	A
9170	00225	14,50	B	B	A	B
9170	00229	16,90	C	B	B	B
9170	00230	4,08	B	B	B	B

FFH- LRT- Code	LRT-ID	Fläche (ha)	Teilbewertungen			Gesamtbewer- tung
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	00233	13,88	B	B	B	B
9170	00234	10,72	B	B	B	B
9170	00236	2,61	B	C	B	B
9170	00239	7,78	B	C	B	B
9170	00250	8,04	B	B	B	B
9170	00251	9,03	B	B	C	B
9170	00252	7,29	B	B	B	B
9170	00253	1,96	C	B	A	B
9170	00254	3,15	B	B	C	B
9170	00260	2,88	C	C	A	C
9170	00264	1,16	C	C	A	C
9170	00265	2,66	C	C	A	C
9170	00267	2,19	B	B	B	B
9170	00273	2,26	C	B	B	B
9170	00275	1,97	C	B	B	B
9170	00276	0,60	B	B	B	B
9170	00371	0,32	B	B	B	B
9170	03001	0,26	B	B	B	B
9170	03104	5,35	B	B	B	B
9170	03133	0,03	C	C	B	C
9170	03134	0,06	C	C	B	C
9170	03135	0,10	C	C	B	C
9170	05107	3,41	A	B	C	B
9170	05117	3,01	C	C	B	C
9170	05138	1,90	B	A	C	B
9170	05140	1,66	B	B	B	B
9170	05152	0,25	C	B	A	B
9170	05153	0,34	C	C	C	C
9170	05156	0,84	B	B	A	B
9170	05158	0,22	C	B	B	B
9170	05159	0,05	C	C	B	C
9170	05160	0,13	B	B	B	B
9170	05161	0,11	B	B	B	B
9170	05162	0,14	B	B	B	B
9170	05164	2,36	B	B	B	B
9170	05168	0,27	B	B	B	B
9170	05169	0,13	B	B	B	B
9170	05170	0,15	B	B	A	B
9170	05171	0,17	B	B	A	B

FFH- LRT- Code	LRT-ID	Fläche (ha)	Teilbewertungen			Gesamtbewer- tung
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	05172	0,12	A	B	A	A
9170	05173	0,13	C	C	A	C
9170	05174	0,20	B	C	A	B
9170	05193	1,15	B	B	B	B
9170	05195	0,16	C	B	B	B
9170	05197	0,08	C	C	B	C
9170	05198	0,12	B	C	A	B
9170	05199	0,12	C	C	A	C
9170	05200	0,15	B	C	B	B
9170	05213	0,06	B	C	A	B
9170	05214	<0,01	B	C	A	B
9170	05218	0,38	B	B	B	B
9170	05219	0,41	B	B	C	B
9170	05220	0,20	B	C	B	B
9170	05221	0,12	B	C	B	B
9170	05224	0,62	A	C	C	B
9170	05225	0,38	B	B	B	B
9170	05238	4,34	A	B	C	B
9170	05240	1,01	B	B	B	B
9170	05247	1,34	B	B	C	B
9170	05254	0,79	B	C	B	B
9170	05255	5,34	B	B	B	B
9170	05260	2,78	A	B	C	B
9170	05261	0,23	B	C	B	B
9170	05263	25,17	A	B	C	B
9170	05271	1,52	B	C	C	C
9170	05323	2,59	B	B	C	B
9170	05338	6,95	B	B	B	B
9170	05339	0,98	B	B	B	B
9170	05340	1,58	B	B	B	B
9170	05341	1,53	B	B	B	B
9170	05343	0,65	B	B	B	B
9170	05344	1,72	B	B	B	B
9170	05345	0,41	B	B	B	B
9170	05346	0,07	B	B	B	B
9170	05347	3,71	B	B	C	B
9170	05348	5,44	B	B	C	B
9170	05349	1,19	B	B	C	B
9170	05359	0,36	B	C	C	C

FFH- LRT- Code	LRT-ID	Fläche (ha)	Teilbewertungen			Gesamtbewer- tung
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	05360	0,14	B	C	C	C
9170	05361	0,31	B	B	B	B
9170	05362	1,41	B	B	C	B
9170	05364	0,06	A	B	B	B
9170	05365	0,32	A	B	C	B
9170	05371	0,67	C	C	B	C
9170	05372	0,11	B	C	C	C
9170	05373	0,08	B	C	C	C
9170	05374	2,24	B	B	B	B
9170	05375	0,57	B	C	B	B
9170	05376	0,49	B	C	B	B
9170	05377	2,58	B	B	B	B
9170	05381	2,07	B	B	C	B
9170	05382	5,03	B	B	C	B
9170	05385	0,48	C	C	A	C
9170	05388	0,13	B	B	B	B
9170	05390	0,14	B	B	B	B
9170	05391	0,19	B	B	B	B
9170	05397	1,47	B	B	A	B
9170	05419	0,02	B	B	B	B
9170	05422	0,10	C	B	A	B
9170	05428	0,17	B	B	B	B
9170	05447	0,05	B	B	A	B
Gesamt		399,71				B

3.3 Ergebnisse der Waldstrukturparameterkartierung

3.3.1 Methoden und Grundlagen

Die Strukturparameterkartierung im Wald basiert auf einem von der DBU Naturerbe GmbH und der BImA formulierten Vorschlag zur Erfassung und Auswertung von Waldstrukturparametern (Stand 31.01.2014). Die Aufnahme der Strukturen erfolgte polygonweise für jedes Waldbiotop, differenziert nach Verteilung (ggf. Himmelsrichtung) in der Biotopfläche und nach der jeweiligen Stückzahl der vorkommenden Strukturen.

Folgende Kriterien wurden qualitativ und quantitativ erfasst:

- Struktur mit den Merkmalen Totholz und Habitatbäumen
- Störzeiger mit den Merkmalen verjüngungshemmende Vegetation, Bodenverdichtung, Eutrophierung und Neophyten

Zu den habitatstrukturell aufwertenden Merkmalen gehören Totholz und Habitatbäume, die polygonweise durch näherungsweise Zählung ermittelt wurden. Die Bewertung erfolgt über eine Zuordnung zu einer sechsstufigen Ausprägungsskala (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Übersicht der Waldstrukturparameter mit Zuordnung der Ausprägungsstufen (Stand 31.01.2014)

übergeordnete Kriterien	Merkmale	Maßeinheit	Ausprägung (Stufe)					
			0	1	2	3	4	5
Struktur	Totholz	Anzahl / ha, (BHD>30 cm)	0	1	2-5	6-10	11-50	51-500
	Habitatbäume	Anzahl / ha	0	1	2-5	6-10	11-50	51-500
Störzeiger	verjüngungshemmende Vegetation	%		> 50	> 30-50	> 10-30	1-10	0
	Bodenverdichtung	%		> 50	> 30-50	> 10-30	1-10	0
	Eutrophierung	%		> 50	> 30-50	> 10-30	1-10	0
	Neophyten	% Hauptbestand		> 30	20-29	10-19	1-9	0
		% Unterstand		> 30	20-29	10-19	1-9	0
		% Verjüngung/Krautschicht		> 30	20-29	10-19	1-9	0

Als Totholz ist stehendes und liegendes Totholz ab 30 cm Brusthöhendurchmesser bzw. Durchmesser am stärkeren Ende und 3 m Länge definiert. Als Habitatbäume werden „lebende Bäume mit Höhlen, Stammverletzungen, Stammfäulen, Mulmhöhlen, Pilzkonsolen, Blitzschäden, ausgebrochenen Kronenteilen, Bäume mit sich lösender Rinde oder Rindentaschen, Baumstümpfe mit noch lebenden Ästen, Bäume mit viel Totholz in der Krone, Baumstämme mit Rissen oder Spalten, Horstbäume, Bäume mit besonders hohem Alter (Uraltbäume) oder überstarker Dimension (BHD > 70 cm); Bäume mit sichtbaren Fraß- oder anderen Spuren, die darauf hinweisen, dass der Baum eine besondere Funktion für geschützte Arten erfüllt; Bäume mit starkem Moos- oder Lianenbewuchs bis in die Krone; Bäume mit ungewöhnlicher Wuchsform sowie Bäume mit großem umgeklapptem Wurzelteller“ (Waldstrukturparameter DBU, Stand 31.01.2014) angesprochen.

Als beeinträchtigende Strukturen werden flächenweise Störzeiger unter Angabe des von ihnen eingenommenen, prozentualen Flächenanteiles dokumentiert und innerhalb der BKBu-Datenbank sechs verschiedenen Ausprägungsstufen zugeordnet (siehe Tabelle 22). Die Störzeiger umfassen die separate Erfassung von verjüngungshemmender Vegetation, Bodenverdichtung, Eutrophierung und Vorkommen von Neophyten, getrennt nach Unter- und Zwischenstand sowie Verjüngung/Krautschicht.

Zur verjüngungshemmenden Vegetation sind Arten wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigjos*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) zu zählen. Die Bodenverdichtung wird anhand des Auftretens biotopuntypischer Indikatorarten wie z. B. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder Gemeine Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) aufgenommen. Eutrophierungen werden über die Deckungsanteile von Nitrophyten wie z. B. Brennnessel (*Urtica dioica*) erfasst. Als Neophyten werden beispielsweise Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Spätblühende Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), Sachalin-Staudenknöterich

(*Fallopia sachalinensis*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) oder Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) erfasst.

Zur Vermeidung von Redundanzen in der Datenhaltung wurden diese Strukturparameter ebenfalls in die BKBU-Datenbank (Erfassungseinheit: Strukturen) eingegeben. Vorab wurde eine entsprechende Zuordnung der detaillierteren BKBU-Strukturen zu den Kriterien der Waldstrukturparameterkartierung vorgenommen. Die Berechnung der Ausprägungsstufen erfolgt automatisiert in der BKBU-Datenbank.

Die nachfolgenden Auswertungen der Waldstrukturparameter basiert auf den Ergebnissen der aktuellen Biotopkartierung nach BKBU-Verfahren und bezieht sich ausschließlich auf die erfassten Biotoptypen der Wälder und Forste. Die Fläche der Waldbiotope umfasst insgesamt 960,56 ha. Dabei ist zu beachten, dass für die Definition der Wälder nach dem Bayerischen Waldgesetz andere Kriterien gelten.

3.3.2 Totholz

Rund zwei Drittel der Wälder der Naturerbefläche Brönnhof, vor allem Bestände jüngeren und mittleren Alters, sind als ausgesprochen totholzarm anzusprechen (Abbildung 10). Auf 443,05 ha (ca. 46,12%) findet sich überhaupt kein erfassungswürdiges Totholz (Ausprägungsstufe 0), auf weiteren 183,02 ha (ca. 19,05%) wurde nur ein Stück Totholz je Hektar (Ausprägungsstufe 1) erfasst.

Etwas höhere Totholzanteile finden sich mit den Ausprägungsstufen 2 (2-5 Stück/ha) und 3 (6-10 Stück/ha) auf einer Waldfläche von 312,79 ha (ca. 32,57%). Bestände mit ausgesprochen hoher Totholzausstattung in den Ausprägungsstufen 4 (11-50 Stück/ha) oder 5 (> 50 Stück/ha) treten auf der Naturerbefläche nur vereinzelt in alten Eichen-Hainbuchen- oder Buchenwäldern sowie in Auflösung befindlichen Nadelmischforsten auf. Mit der Überführung von Teilen der Waldflächen in den Prozessschutz, wird sich der Totholzanteil im Laufe der Zeit durch natürliche Absterbeprozesse sukzessive erhöhen. Zusätzlich kann Totholz aber auch aktiv bei der Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen durch Schaffung von Hochstubben oder bewusstes Belassen von einem Teil der entnommenen Bäume vermehrt werden.

Das auf der Fläche vorgefundene Totholz weist vergleichsweise hohe Anteile an stehendem Totholz auf. Dies hat natürliche Ursachen, da die bestandesprägenden Laubbaumarten, insbesondere die heimischen Eichenarten (*Quercus robur*, *Q. petraea*), nach dem Absterben häufig erst nach langer Zeit abbrechen und zu Boden fallen. Selbst dann verbleiben aber starke Baumstümpfe dieser Baumarten, die Jahrzehnte benötigen, um durch natürliche Zersetzungsprozesse vollständig zu zerfallen und in dieser Zeit einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pilzarten bieten.

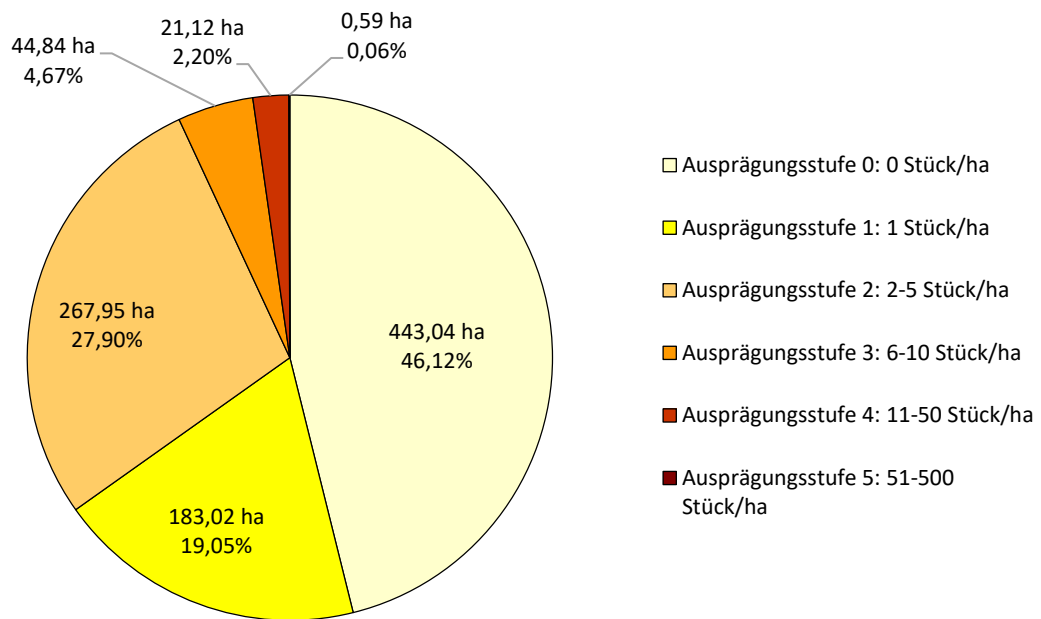


Abbildung 10: Waldstrukturparameter Totholz (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbe-
befläche Brönnhof

3.3.3 Habitatbäume

Trotz des hohen Laubholzanteils und der zahlreich vorhandenen Altbestände finden sich auf mehr als der Hälfte der Wälder der Naturerbe-
befläche keine Habitatbäume (53,77%). Auf 444,03 ha der Gesamtwaldfläche konnten (46,23%) Habitatbäume erfasst werden. Dabei finden sich auf knapp 42,07% der Waldfläche, insbesondere in den älteren Buchen- und Eichenwäldern, mindestens zwei Habitatbäume je Hektar (Ausprägungsstufen 2 bis 5) (Abbildung 11). Auch bei den Habitatbäumen ist davon auszugehen, dass sich durch die zumindest in Teilen vorgesehene Überführung der Wälder in den Prozessschutz der Anteil mit der Zeit weiter erhöhen wird.

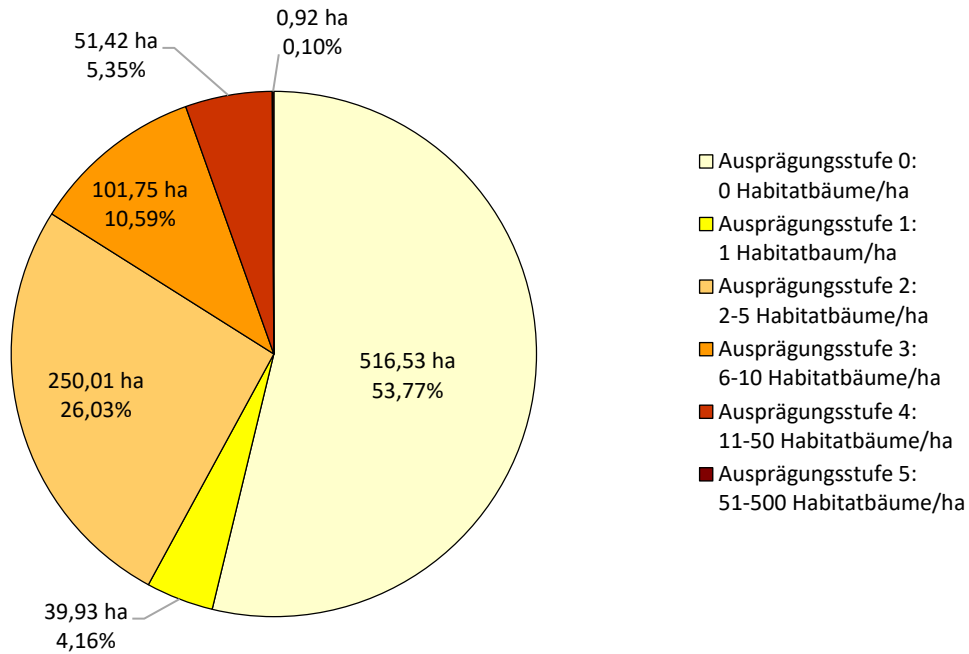


Abbildung 11: Waldstrukturparameter Habitatbäume (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

3.3.4 Verjüngungshemmende Vegetation

Als verjüngungshemmend werden Polykormonbildner wie z. B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) oder Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) erfasst, die eine dichte, dominante Vegetationsdeckung ausbilden und dadurch die natürliche Verjüngung der Wälder beeinträchtigen können. In der Mehrzahl der Waldbestände auf der Naturerbefläche Brönnhof spielt verjüngungshemmende Vegetation keine Rolle. Lediglich in den durch Borkenkäferfraß oder Windwurf verlichteten Nadelholzforsten kommt es zu einem verstärkten Auftreten von Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), meist jedoch mit einer geringen Deckung unter 10% (Ausprägungsstufe 4 und 5), nur in Einzelfällen werden höhere Deckungsgrade bis zu 30% erreicht (Abbildung 12).

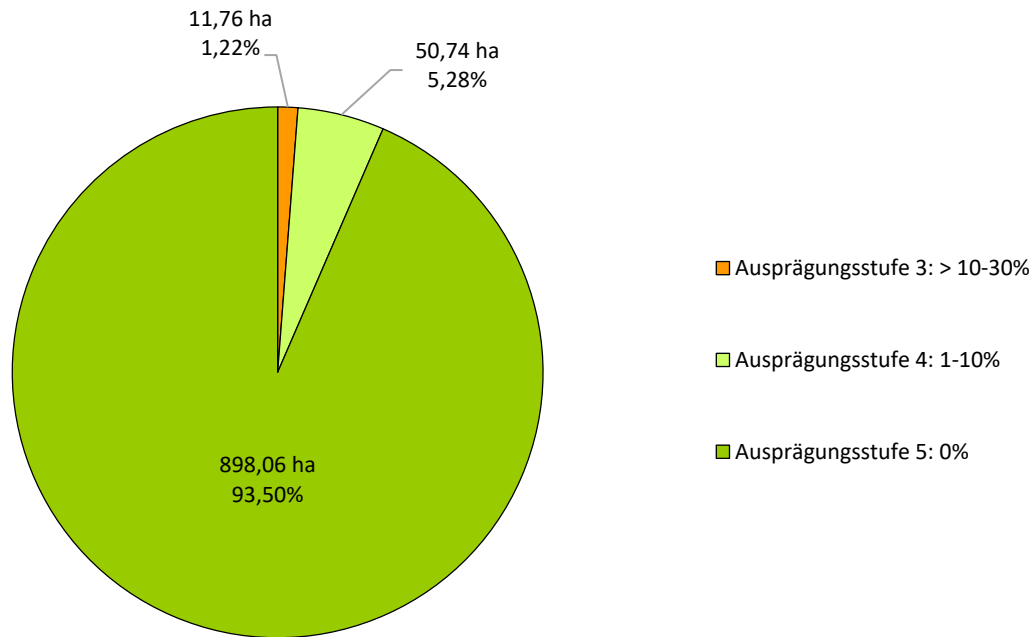


Abbildung 12: Störzeiger verjüngungshemmende Vegetation (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

3.3.5 Bodenverdichtung

Bodenverdichtung zeigt sich u.a. in den Indikatorpflanzen Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder ist in Form deutlich sichtbarer Befahrungsspuren (Gleisbildung) erkennbar. Auf der Naturerbefläche Brönnhof weisen die vorgefundene Bodenvegetation oder Fahrspuren auf etwas mehr als einem Zehntel (105,01 ha; 10,93%) der Waldfläche auf eine Bodenverdichtung hin, wenngleich ausschließlich geringe Flächenanteile betroffen sind (Abbildung 13). Die Verdichtungszeiger sind in erster Linie Zeugen der intensiven militärischen Vergangenheit der Naturerbefläche, aber auch der bislang praktizierten forstlichen Bewirtschaftung. Die überwiegend bindigen Böden benötigen zur Regeneration der durch die Übungstätigkeit oder sonstige Befahrung verursachten Bodenverdichtungen lange Zeiträume.

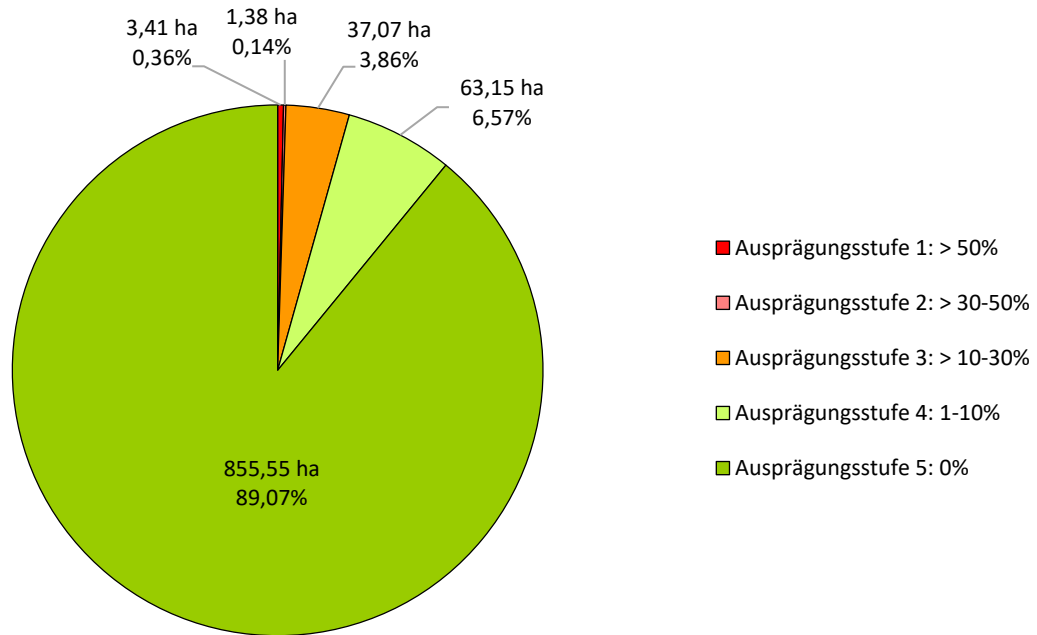


Abbildung 13: Störzeiger Bodenverdichtung (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

3.3.6 Eutrophierung

Die Eutrophierung von Wäldern wird über das Vorkommen lebensraumuntypischer, nitrophiler Pflanzen wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) bewertet. Soweit diese Arten Bestandteil des lebensraumtypischen Arteninventars sind, wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*) in Auwäldern, werden sie nicht als Störzeiger gewertet.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof wurden über das Vorkommen nitrophiler Pflanzenarten auf 29,81 ha (ca. 3,1 %) der Waldflächen anthropogene Eutrophierungen erfasst. Eutrophierungszeiger finden sich vor allem auf und entlang von Rückegassen sowie im Grenzbereich zu Wohnsiedlungen, nehmen aber überwiegend nur geringe Flächenanteile ein (Ausprägungsstufen 4 und 5). Lediglich in Einzelfällen werden Deckungsgrade von bis zu 30% erreicht. (Abbildung 14).

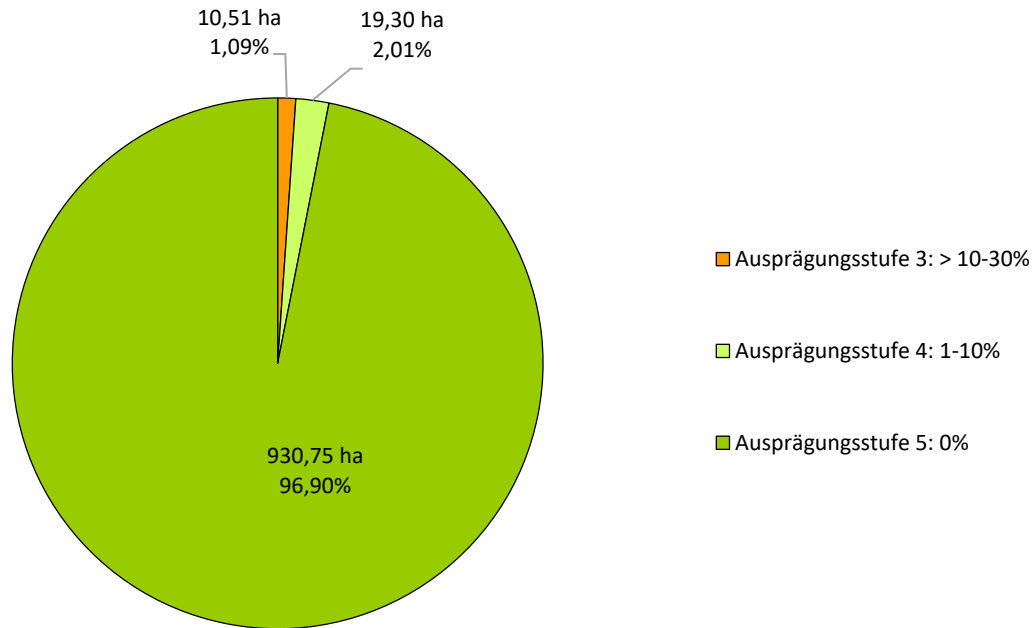


Abbildung 14: Störzeiger Eutrophierung (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

3.3.7 Neophyten

Das Vorkommen von Neophyten in den Wäldern wird in Hauptbestand, Unterstand und Verjüngung/Krautschicht untergliedert und umfasst sowohl Gehölzarten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Spätblühende Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) oder Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) als auch krautige Pflanzen wie Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*). Die Erfassung als Störzeiger erfolgt unabhängig von der natürlichen Ausbreitungstendenz bzw. Invasivität der fremdländischen Arten nur dann, wenn es sich um natürliche Ansiedlungen handelt. Forstlich begründete Waldbestände mit Dominanzbeständen nichtheimischer Arten wie z. B. Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) oder Rot-Eiche (*Quercus rubra*) werden demzufolge nicht als Störzeiger gewertet.

Im **Hauptbestand** der Wälder auf der Naturerbefläche Brönnhof konnten nach obiger Definition keine Neophyten erfasst werden. Gleichwohl finden sich über die gesamte Waldfläche verteilt in unterschiedlichen Anteilen immer wieder forstlich eingebrachte, fremdländische Baumarten, wie z. B. Nordmann-Tanne (*Abies nordmanniana*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Morgen- und Abendländischer Lebensbaum (*Thuja orientalis*, *T. occidentalis*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) oder Zerr-Eiche (*Quercus cerris*). Die Anteile fremdländischer Baumarten am Bestandsaufbau wechselt bestandesweise und reicht von Dominanz (z. B. Douglasienforste) bis zur Einzelbeimischung. Überwiegend nehmen die Neophyten nur geringe Anteile ein. Mit Ausnahme der Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) lassen alle anderen eingebrachten Baumarten derzeit keine Tendenzen zu einer natürlichen Vermehrung erkennen.

Im **Unter- und Zwischenstand** findet sich vereinzelt die Spätblühende Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) in der Ausprägungsstufe 4 (bis 10%) (Abbildung 15).

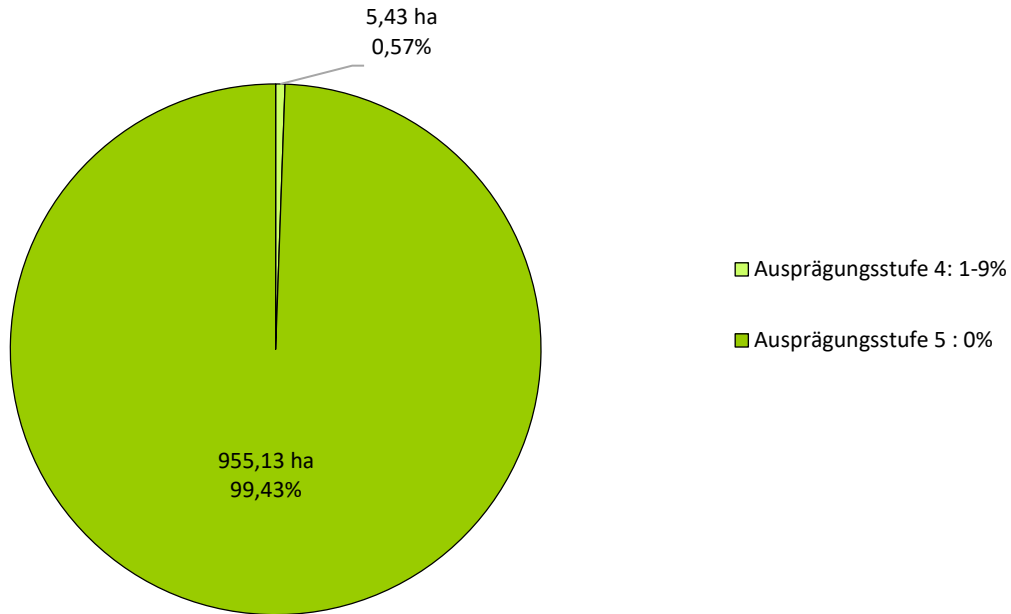


Abbildung 15: Störzeiger Neophyten im Unter- und Zwischenstand (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

In der **Verjüngungs- und Krautschicht** kommen als Neophyten Spätblühende Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) in geringem Ausmaß vor (Abbildung 16).

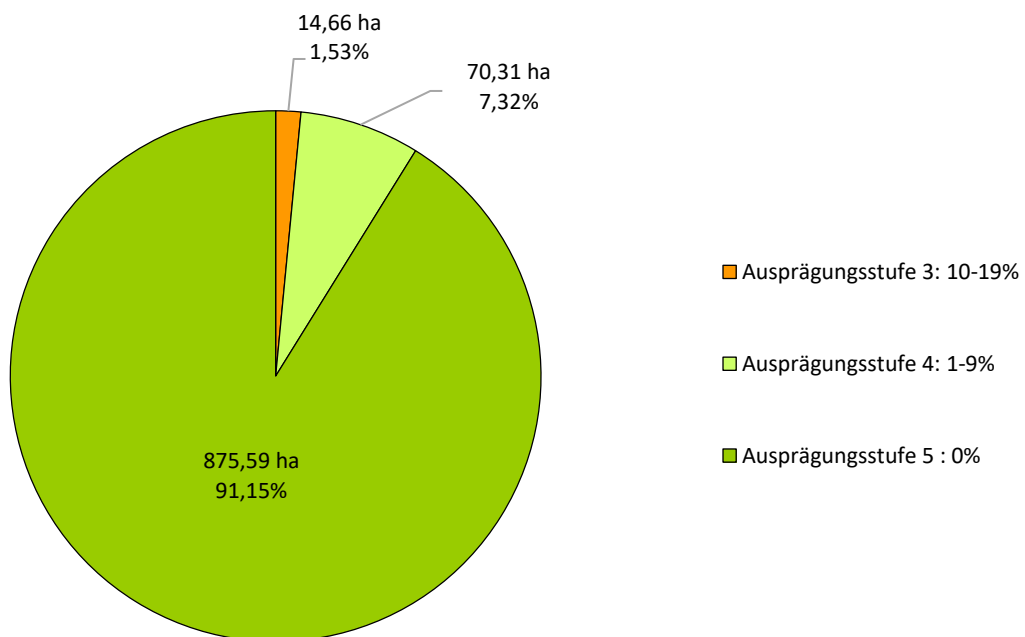


Abbildung 16: Störzeiger Neophyten in Verjüngung und Krautschicht (Ausprägungsstufen) in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

Die Anteile an Neophyten in den Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof nehmen derzeit insgesamt keine Ausmaße an, die einen dringenden Handlungsbedarf erfordern würden. Insbesondere sind bei keiner Neophytenart invasive Ausbreitungstendenzen zu erkennen. Gleichwohl erscheint im Einzelfall zur Eingrenzung potenzieller Ausbreitungskerne ausgewählter Arten (z. B. Riesen-Bärenklau *Heracleum mantegazzianum*) eine vorsorgliche Entnahme geboten. Bei den eingebrachten Baumarten scheint sich der Bestand durch die Vermehrungsfreudigkeit und Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) im Wesentlichen selbst zu regulieren.

3.4 Flora

3.4.1 Methoden und Grundlagen

Eine floristische Inventarisierung war kein separater Leistungsbestandteil der Naturerbe-Entwicklungsplanung für die Naturerbefläche Brönnhof. Die beauftragte vollflächige Biotopkartierung beinhaltet jedoch gemäß Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung Bund (BfM 2016) die Erfassung der Pflanzenarten mit Angaben zur Häufigkeit für jedes abgegrenzte Polygon, wobei das Augenmerk auf dem typischen und charakteristischen Arteninventar liegt. Zusätzlich sind Nachweise gefährdeter Pflanzenarten zu dokumentieren. Die biotopbezogenen Pflanzenartenlisten wurden in die BKBU-Datenbank eingepflegt.

Um eine möglichst vollständige Übersicht der bisher im Gebiet durchgeführten floristischen Erfassungen zu erhalten, erfolgte zusätzlich zu den eigenen Kartierungen eine Literaturrecherche sowie eine Befragung von Gebietskennern. In die Auswertung flossen Artangaben ab dem Jahr 1985 ein, ältere Angaben wurden nicht berücksichtigt. Folgende Quellen wurden dazu ausgewertet:

- a) ASK Bayern (LFU, unveröff.)
- b) Biotopkartierung Bayern (LFU, unveröff.)
- c) Threatened and endangered Species (TES) Re-Survey (WBI & IVL 2005)
- d) Threatened and endangered Species (TES) Re-Survey (IVL & GIBS 2010)

Die im Folgenden verwendeten Gefährdungskategorien entsprechen den verwendeten Roten Listen Bayerns (LFU 2003a, 2019a, 2019b) bzw. Deutschlands (METZING et al. 2018, WIRTH et al. 2011, CASPARI et al. 2018) und sind wie folgt definiert:

RLBy - Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Bayerns (LFU 2003a, 2019a, 2019b) sowie regionaler Florenlisten:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- G = Gefährdung anzunehmen
- R = äußerst oder sehr selten (potenziell sehr gefährdet oder gefährdet)
- V = Vorwarnstufe

RLD - Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Deutschlands (METZING et al. 2018, WIRTH et al. 2011, CASPARI et al. 2018):

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- R = extrem selten
- V = Vorwarnliste
- D = Daten unzureichend
- G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- * = ungefährdet

3.4.2 Gefäßpflanzen (*Tracheophyta*)

Aus der Geländebegehung 2017 und der Literaturrecherche liegen für die Naturerbefläche Brönnhof Nachweise für insgesamt 629 Gefäßpflanzenarten (*Tracheophyta*) vor. Von diesen werden 69 Arten in der Roten Liste Deutschlands (METZING et al. 2018) oder Bayerns (LFU 2003a) als gefährdet oder stark gefährdet geführt, in den Vorwarnlisten sind weitere 112 Arten gelistet. Daneben finden sich im Gebiet zwei nach der Roten Liste Bayerns (LFU 2003a) extrem seltene Arten, von denen die Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) auch bundesweit als extrem selten gilt; die weitere Art, das Zottige Echte Herzgespann (*Leonurus cardiaca* ssp. *villosus*), ist deutschlandweit nicht bewertet.

Bei den durchgeführten Kartierungen konnten 12 Arten der Roten Liste Deutschlands (27 Arten der Roten Liste Bayerns) bzw. bei den Arten der Vorwarnlisten 30 Arten der Roten Liste Deutschlands (61 Arten der Roten Liste Bayerns) bestätigt werden. Dies ist zum einen als Erfolg der unmittelbar nach Aufgabe der militärischen Nutzung etablierten, fachgerechten Offenlandpflege zu werten und zum anderen auf die seit langem praktizierte extensive Nutzung der Wälder zurückzuführen. Die im Rahmen der Biotopkartierung oder der Literaturrecherche erfassten gefährdeten Arten und die Arten der Vorwarnliste sind in Tabelle 23 dokumentiert.

Tabelle 23: Farn- und Blütenpflanzen der Roten Listen Bayerns und Deutschlands auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne	V	*	x		zerstreut in Mischwäldern
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	*		c)	o. A.
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel	V	V		c)	o. A.
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Gelber Eisenhut	V	*		c)	o. A.
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	V	*	x		zerstreut in Extensivwiesen bzw. mageren Brachen im zentralen Offenland
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelbes Fuchschwanzgras	V	*		c)	o. A.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchschwanzgras	V	*		c)	o. A.
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchschwanz	V	*	x		sehr vereinzelt an Nassstellen
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	V	3		c)	o. A.
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	3	3		c)	o. A.
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	V	*		d)	o. A.
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Buschwindröschen	3	3		c)	o. A.
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	V	*	x		zerstreut im zentralen Offenland
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	V	V	x	d)	zerstreut in lichten Wäldern und an Waldrändern
<i>Arctium nemorosum</i>	Hain-Klette	V	*	x		selten in Laubwäldern
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	V	*	x		selten in Kalkmagerrasen
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	V	V		c)	o. A.
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	*	V		c)	o. A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Bromus arvensis</i>	Acker-Trespe	3	V		b)	o. A.
<i>Bromus commutatus</i>	Verwechselte Trespe	V	*		d)	o. A.
<i>Buglossoides purpureo-caerulea</i>	Purpurblaue Rindszunge	3	V		d)	o. A.
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr	*	V		c)	o. A.
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	V	*	x		selten im Sumpfwald
<i>Calla palustris</i>	Schlangenwurz	3	V		c)	o. A.
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Wasserstern	V	*	x	d)	zerstreut in Tümpeln mit Schwimmblattvegetation
<i>Caltha palustris</i> var. <i>palustris</i>	Gewöhnliche Sumpf-Dotterblume	*	V		c)	o. A.
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	V	3		b)	o. A.
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	*	V		c)	o. A.
<i>Campanula rapunculoides</i>	Rapunzel-Glockenblume	V	*		b)	o. A.
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut	V	*		c)	o. A.
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	3	*		c)	o. A.
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	*		c)	o. A.
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge	V	V	x	d)	selten in Laubwäldern
<i>Carlina vulgaris</i>	Kleine Eberwurz, Golddistel	V	*	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Centaurea cyanus</i>	Blaue Flockenblume	V	V		c)	o. A.
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	V	*	x		verbreitet in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V	*	x		verbreitet in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut	3	V		c)	o. A.
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein	V	*		c)	o. A.
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblättriges Waldvögelein	3	V		c)	o. A.
<i>Chenopodium glaucum</i>	Graugrüner Gänsefuß	3	*		b)	o. A.
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	V	V	x		selten in Kalkmagerrasen
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollköpfige Kratzdistel	V	*	x		zerstreut in Extensivweiden im zentralen Offenland
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3		b)	o. A.
<i>Crataegus rhipidophylla</i>	Großkelchiger Weißdorn	3	2		b)	o. A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Cuscuta epithymum</i> <i>ssp. epithymum</i>	Quendel-Seide	3	3		c)	o. A.
<i>Cynoglossum germanicum</i>	Deutsche Hundszunge	3	V	x		selten in Laubwäldern
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	V	V	x		selten in mageren Brachen im zentralen Offenland
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	x		sehr selten in Nasswiesen (nur Jägerwiese)
<i>Dianthus armeria</i>	Rauhe Nelke	3	*	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	V	V	x	d)	selten in Kalkmagerrasen
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	V	V		d)	o. A.
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliche Sumpfbinsen	V	*	x		selten in Kalkmagerrasen
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbinsen	V	V		c)	o. A.
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen	G	V	x		sehr selten in Mischwäldern
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Ständelwurz (Artengruppe)	V	*		c)	o. A.
<i>Epipactis muelleri</i>	Müllers Ständelwurz	3	V		c)	o. A.
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Ständelwurz	3	V	x		selten in Buchenwäldern
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	V	*	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Erucastrum gallicum</i>	Französische Hundsrauke	3	V		c)	o. A.
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	V	*		c)	o. A.
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Breitblättrige Wolfsmilch	3	3		c)	o. A.
<i>Fallopia dumetorum</i>	Hecken-Windenknöterich	3	*	x		sehr selten in Grünlandbrache
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Sichelwurz	V	*		b)	o. A.
<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel	V	V		d)	o. A.
<i>Festuca ovina</i> agg.	Agg. Schaf-Schwingel	V	V	x		verbreitet in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	V	V	x		sehr selten in Laubwäldern
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	V	*	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Fritillaria meleagris</i>	Schachbrettblume	2	3	x		selten in Nass-/Extensivwiesen (nur Jägerwiese)
<i>Galium pumilum</i>	Zierliches Labkraut	V	V		c)	o. A.
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	V	3		c)	o. A.
<i>Genista tinctoria</i>	Färber Ginster	*	V		c)	
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gewöhnlicher Fransenenzian	V	V	x		selten in Kalkmagerrasen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	V	*		d)	o. A.
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	V	*	x		selten in Glatthaferwiesen
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	V		b)	o. A.
<i>Helianthemum nummularium ssp. obscurum</i>	Ovalblättriges gewöhnliches Sonnenröschen	*	V		c)	o. A.
<i>Helictotrichon pratense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer	V	V	x		selten in mageren Weiden und wärmeliebenden Säumen
<i>Hieracium fallacinum</i>	Doldenrispiges Habichtskraut	3	*	x		sehr selten in lichtem Eichengehölz
<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut	3	*		c)	o. A.
<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut	V	*		b), d)	o. A.
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	2	*	x		sehr selten in Kalkmagerrasen
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	V	V	x		selten in Kalkmagerrasen und Brachen im zentralen Offenland
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	2	V		c)	o. A.
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Hartheu	V	*		d)	o. A.
<i>Inula conyzae</i>	Alant	V	*	x		sehr selten in mageren Weiden
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	V	V	x		selten in Kalkmagerrasen und mageren Extensivwiesen
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	V	*		b)	o. A.
<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse	V	*		c)	o. A.
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	V	V	x		sehr selten in Grünlandbrache mit Gebüsch
<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Schilfgras	V	V	x		selten in Kalkmagerrasen
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	2	3		d)	o. A.
<i>Lathyrus niger</i>	Schwarzwerdende Platterbse	V	V	x	d)	sehr selten in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse	*	V		c)	o. A.
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gras-Platterbse	2	3	x	d)	zerstreut, aber individuenreich in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Leonurus cardiaca ssp. villosus</i>	Zottiges Echtes Herzgespann	R	n. b.		c)	o. A.
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse	V	*	x		sehr selten auf Schotter in Extensivweiden
<i>Limosella aquatica</i>	Gewöhnlicher Schlammling	3	3		c)	o. A.
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	3	n. b.		c)	o. A.
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve, Siegmarswurz	3	*	x		selten in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	3	3	x	d)	sehr selten in Extensivweiden

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3	3	x		selten in Extensivwiesen und Kalkmagerrasen
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen	3	V	x		zerstreut in wärmeliebenden Säumen und Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Melica picta</i>	Buntes Perlgras	3	V		d)	o. A.
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras	V	*	x		selten in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Monotropa hypopitys</i>	Fichtenspargel	V	*		c)	o. A.
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3	*		c)	o. A.
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	3	*		c)	o. A.
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	V	*	x		selten in Extensivwiesen
<i>Onopordum acanthium</i>	Eselsdistel	V	*	x		selten in Extensivwiesen
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	3	V		b)	o. A.
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3	x		sehr selten in Extensivwiesen
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	2	V		b)	o. A.
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	V	V		b)	o. A.
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle	3	V		d)	o. A.
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	V	*	x		verbreitet im zentralen Offenland
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V	x		zerstreut in Extensivwiesen und Kalkmagerrasen
<i>Polygonatum odoratum</i>	Wohlfriechende Weißwurz	V	V	x		zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkraut	3	V		c)	o. A.
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	V	*		c)	o. A.
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	V	V	x	d)	zerstreut in Extensivwiesen und -wiesen sowie Kalkmagerrasen
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	V	V	x		sehr selten in Kalkmagerrasen
<i>Prunus mahaleb</i>	Stein-Weichsel	3	*		c)	o. A.
<i>Pulmonaria mollis</i>	Weiches Lungenkraut	3	3	x		sehr selten in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut	V	*	x	d)	selten in Laubwäldern
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Echtes Lungenkraut	V	*	x		selten in Laubwäldern
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Echter Wasserhahnenfuß	3	V	x		sehr selten in Tümpeln mit Schwimmblattvegetation
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Gold-Hahnenfuß (Artengruppe)	V	*		c)	o. A.
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Hahnenfuß	3	V	x		sehr selten in Tümpeln mit Schwimmblattvegetation

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	3		c)	o. A.
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	3	*	x		selten in Laubwäldern
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose	V	V	x	d)	zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	V	*		c)	o. A.
<i>Rosa dumalis</i>	Graugrüne Rose	V	*	x		sehr selten in Kalkmagerassen
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	3	3	x	d)	zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern und wärmeliebenden Säumen
<i>Rosa pseudosabris-cula</i>	Falsche Filz-Rose	G	V		c)	o. A.
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose	3	*		d)	o. A.
<i>Rubus amphimalacus</i>	Samtblättrige Haselblatt-Brombeere	V	*		d)	o. A.
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	V	V		c)	o. A.
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampfer	V	*	x	d)	sehr selten in Laubwäldern
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	V	*	x		selten in der Randzone von Stillgewässern
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	*	V		c)	o. A.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	*	V		c)	o. A.
<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	V	V	x	d)	selten in Extensivwiesen
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gewöhnliche Teichsimse	V	*	x	d)	selten im Röhricht von Stillgewässern
<i>Sedum album</i>	Weißes Fetthenne	V	*		c)	o. A.
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	V	V	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	V	V		c)	o. A.
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	V	*	x		zerstreut in Extensivwiesen und -weiden im zentralen Offenland
<i>Senecio erucifolius ssp. tenuifolius</i>	Schmalblättriges Raukenblättriges Greiskraut	3	D	x	d)	sehr selten in magerer Altgrasbrache
<i>Serratula tinctoria ssp. tinctoria</i>	Färber-Scharte	V	3		c)	o. A.
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	V	V	x	d)	verbreitet in Extensivwiesen und -weiden
<i>Sorbus aria agg.</i>	Agg. Mehlbeere	V	*	x		selten in Laubmischforsten
<i>Sorbus badensis</i>	Badische Mehlbeere	3	3		a)	o. A.
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	3	3	x		zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere	R	R		c)	o. A.
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	V	*	x	d)	verbreitet in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	V	*		c)	o. A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben	2	2		c)	o. A.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	V	*	x		sehr selten in Walddümpel
<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest	3	2		c)	o. A.
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	V	V		b)	o. A.
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	*	V		c)	o. A.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume	V	V	x	d)	zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern, selten in Kalkmagerrasen und Extensivwiesen
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe	3	V		c)	o. A.
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander	3	V		c)	o. A.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander	V	*		c)	o. A.
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	3	*		d)	o. A.
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	V	*	x		verbreitet in Extensivwiesen
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3	3	x		sehr selten in Nasswiesen (nur Jägerwiese)
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	3	*	x		sehr selten im Röhricht eines Tümpels
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	V	*	x	d)	zerstreut in Laubwäldern
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	*	x		sehr selten im Eichen-Hainbuchenwald (Herrenholz)
<i>Valeriana wallrothii</i>	Schmalblättriger Arznei-Beinwell	V	*		c)	o. A.
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3	*	x	d)	zerstreut in Tümpeln
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	V	*		b)	o. A.
<i>Vicia cassubica</i>	Kaschuben-Wicke	3	V		c), d)	o. A.
<i>Vicia pisiformis</i>	Erbsen-Wicke	3	3	x	d)	zerstreut in Eichen-Hainbuchenwäldern und wärmeliebenden Säumen
<i>Vicia sylvatica</i>	Wald-Wicke	V	*	x	d)	zerstreut in Laubwäldern (Randzone)
<i>Vicia tenuifolia</i>	Feinblättrige Wicke	V	*	x		sehr selten in Extensivwiesen
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	V	V	x		selten in Eichen-Hainbuchenwäldern
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden	V	*	x		selten in Tümpeln

Für die Naturerbefläche Brönnhof sind floristisch im Wesentlichen fünf Artengruppen hervorzuheben, die die Mehrzahl der gefährdeten Pflanzenarten beherbergen und charakteristisch für das Gebiet sind:

- Arten der Kalkmagerrasen und wärmeliebenden Säume
In der Gruppe der Kalkmagerrasenarten sind v.a. Gewöhnlicher Fransenenzian (*Gentianopsis ciliata*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) hervorzuheben. Die wärmeliebenden Säume werden v.a. von

Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) und Erbsen-Wicke (*Vicia pisiformis*) repräsentiert.

- Arten der Magerweiden und Mähwiesen

In den mageren Weiden und Mähwiesen kommen u.a. Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*) und Moschus-Malve (*Malve moschata*) vor. Besonders hervorzuheben sind die individuenreichen Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) sowie der Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*). Letztere findet sich ausschließlich auf der Jägerwiese, ist vermutlich aber angesalbt.

- Arten der Nasswiesen

Für die nur kleinflächig vorhandenen Nasswiesen sind insbesondere Trollblume (*Trollius europaeus*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) charakteristisch.

- Arten (ephemerer) Stillgewässer einschließlich ihrer Verlandungsvegetation

In und an Stillgewässern konnten als bemerkenswerte Arten u.a. Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Echter Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) nachgewiesen werden.

- Arten wärmeliebender Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder

Im Wald enthalten v.a. die Eichen-Hainbuchenwälder mehrere seltene, teils gefährdete Arten, darunter Essig-Rose (*Rosa gallica*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) oder Weiches Lungenkraut (*Pulmonaria mollis*). In den Buchenwäldern sind Violette Ständelwurz (*Epipactis purpurata*) und Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*) hervorzuheben.

3.4.3 Moose (*Bryophyta*) und Flechten (*Lichenes*)

Zu den Moosen und Flechten liegen ausschließlich Erhebungen aus den TES-Studien der US-Armee (WBI & IVL 2005) vor, eigene Erfassungen dieser Artengruppen erfolgten nicht. Die bislang für die Naturerbefläche nachgewiesenen gefährdeten oder in der Vorwarnliste geführten Arten sind in Tabelle 24 dokumentiert.

Unter den im Gebiet vorkommenden Moosen (*Bryophyta*) findet sich mit dem Kropfigen Kleingabelzahnmoos (*Dicranella cerviculata*) lediglich eine nach der Roten Liste Bayerns (LFU 2019a) stark gefährdete Moosart. Hinzu kommen zwei bundesweit auf der Vorwarnliste (CASPARI et al. 2018) geführte Moose, die jedoch landesweit ungefährdet sind.

Hervorzuheben sind allerdings die zahlreichen Flechten (*Lichenes*), die bislang auf der Naturerbefläche Brönnhof nachgewiesen werden konnten, darunter 17 nach der Roten Liste Bayerns (LFU 2019b) oder Deutschlands (WIRTH et al. 2011) vom Aussterben bedrohte, stark gefährdete oder gefährdete Flechtenarten. Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der bundesweit vom Aussterben bedrohten Bouteilles Ästchenflechte (*Fellhanera bouteillei*). Zusätzlich finden sich 14 weitere Flechtenarten, die in den Roten Listen Bayerns (LFU 2019b) oder Deutschlands (WIRTH et al. 2011) auf der Vorwarnliste geführt werden. Mit Kragen-Schwarzpunktflechte (*Buellia arborea*), Schwarzglanz-Kuchenflechte (*Lecanora horiza*) und Netz-Igel-

flechte (*Vezdaea retigera*) kommen zudem drei im Freistaat Bayern extrem seltene Flechtenarten auf der Naturerbefläche vor, von denen die Schwarzglanz-Kuchenflechte (*Lecanora horiza*) nach der Roten Liste Deutschlands (WIRTH et al. 2011) bundesweit als gefährdet gilt.

Tabelle 24: Moose und Flechten der Roten Listen Bayerns und Deutschlands auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
Moose (Bryophyta)						
<i>Dicranella cerviculata</i>	Kropfiges Kleingabelzahnmoos	2	V		c)	o. A.
<i>Leucodon sciuroides</i>	Eichhörnchenschwanz-Weißzahnmoos	*	V		c)	o. A.
<i>Pterygoneurum ovatum</i>	Hohlblättriges Flügelnermoos	*	V		c)	o. A.
Flechten (Lichenes)						
<i>Arthonia radiata</i>	Strahlige Fleckflechte	*	V		c)	o. A.
<i>Buellia arborea</i>	Kragen-Schwarzpunktflechte	R	D		c)	o. A.
<i>Calicium adpersum</i>	Sitzende Kelchflechte	2	2		c)	o. A.
<i>Calicium glaucellum</i>	Bereifte Kelchflechte	3	V		c)	o. A.
<i>Caloplaca cerina</i>	Wachs-Schönfleck	3	2		c)	o. A.
<i>Caloplaca holocarpa</i>	Ganzfrüchtiger Schönfleck	D	V		c)	o. A.
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	Goldgelbe Stecknadel	V	V		c)	o. A.
<i>Chrysotrix candelaris</i>	Borken-Schwefelflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Collema limosum</i>	Lehm-Leimflechte	V	*		c)	o. A.
<i>Fellhanera bouteillei</i>	Bouteilles Ästchenflechte	2	1		c)	o. A.
<i>Graphis scripta</i>	Gewöhnliche Schriftflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Hypogymnia farinacea</i>	Mehlige Blasenflechte	G	V		c)	o. A.
<i>Lecanora albella</i>	Weißliche Kuchenflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Lecanora allophana</i>	Trügerische Kuchenflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Lecanora argentata</i>	Silbrige Kuchenflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Lecanora horiza</i>	Schwarzglanz-Kuchenflechte	R	3		c)	o. A.
<i>Lecanora subrugosa</i>	Runzelige Kuchenflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Lecanora varia</i>	Veränderliche Kuchenflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Melanelixia subargentea</i>	Bereifte Braunschüsselflechte	2	3		c)	o. A.
<i>Ochrolechia androgyna</i>	Zwittrige Cremeflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Pertusaria coccodes</i>	Kügelchen-Porenflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Pertusaria coronata</i>	Kranz-Porenflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Pertusaria flavida</i>	Gelbliche Porenflechte	3	V		c)	o. A.
<i>Pertusaria leioplaca</i>	Glatte Porenflechte	3	V		c)	o. A.
<i>Pertusaria pertusa</i>	Gewöhnliche Porenflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Physconia enteroxantha</i>	Gelbmarkige Raureifflechte	*	V		c)	o. A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	Nachweis 2017	Literatur	Fundortbeschreibung
<i>Physconia perisidiosa</i>	Violette Raureifflechte	*	V		c)	o. A.
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	Essigflechte	V	V		c)	o. A.
<i>Thelocarpon epibolum</i>	Gallertige Zitzenfruchtflechte	*	3		c)	o. A.
<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	Braungrüne Moosflechte	V	*		c)	o. A.
<i>Usnea dasypoga</i>	Gewöhnliche Bartflechte	V	3		c)	o. A.
<i>Usnea subfloridana</i>	Buschige Bartflechte	3	3		c)	o. A.
<i>Vezdaea retigera</i>	Netz-Igelflechte	R	D		c)	o. A.

3.5 Fauna

3.5.1 Methoden und Grundlagen

Im Rahmen der vorliegenden Planung waren keine faunistischen Erfassungen beauftragt. Es erfolgten daher in erster Linie Literaturrecherchen, aber auch Befragungen von Gebietskennern. Bei den Literatur- und Datenrecherchen lag der Schwerpunkt auf gefährdeten Arten der Roten Listen Bayerns (LFU 2003b, 2016a-c, 2017b, 2018c, 2019c-d, 2020b, 2021, 2022) und Deutschlands (BENSE et al. 2021, BFN 2009, 2011, BLICK et al. 2016, JUNGBLUTH & KNORRE 2011, MAAS et al. 2011, MEINIG et al. 2020, OTT et al. 2021, REINHARDT & BOLZ 2011, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a-b, RYSLAVY et al. 2020, SCHMIDT et al. 2016, SEIFERT 2011, WESTRICH et al. 2011) sowie auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. In die Auswertung flossen Artangaben ab 1985 ein. Davor erfasste Angaben wurden nicht berücksichtigt. Zufällige Beibeobachtungen im Rahmen der durchgeführten Erfassungen sind in den nachfolgenden Tabellen und Artkapiteln als solche gekennzeichnet.

Um eine möglichst vollständige Übersicht der bisher im Gebiet durchgeführten faunistischen Erfassungen zu erhalten, wurden folgende Quellen ausgewertet, auf die auch in den Tabellen der nachfolgenden Kapitel verwiesen wird:

- ASK Bayern (LFU, unveröff.)
- Threatened and endangered Species (TES) Re-Survey (WBI & IVL 2005)
- Threatened and endangered Species (TES) Re-Survey (IVL & GIBS 2010)
- Managementplan für das FFH-Gebiet DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ (AELF SCHWEINFURT 2016)
- SCHLEYER, schriftl. Mitteilung (2018, 2020)
- HOCK, schriftl. Mitteilung (2018)
- Pitfall Trapping and Carabidae Report (BARBER et al. 2019, unveröff.)
- Kartierungsergebnisse aus dem Projekt „Schutz und Förderung der Mopsfledermaus in Deutschland“ (DIETZ et al. 2021; <https://www.mopsfledermaus.de>)
- GUNDELACH, mdl. Mitteilung (2021)
- Auswertung des Tagfaltermonitorings 2021 (UFZ, unveröff.)
- JUNGKLAUS, schriftl. Mitteilung (2022)

Die in den Arttabellen verwendeten Gefährdungskategorien entsprechen den Roten Listen Bayerns (LFU 2003b, 2016a-c, 2017b, 2018c, 2019c-d, 2020b, 2021, 2022) und Deutschlands (BENSE et al. 2021, BFN 2009, 2011, BLICK et al. 2016, JUNGBLUTH & KNORRE 2011, MAAS et

al. 2011, MEINIG et al. 2020, OTT et al. 2021, REINHARDT & BOLZ 2011, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a-b, RYSLAVY et al. 2020, SCHMIDT et al. 2016, SEIFERT 2011, WESTRICH et al. 2011) und sind wie folgt definiert:

RLBy - Gefährdungsgrad nach Roten Listen Bayerns (LFU 2003b, 2016a-c, 2017b, 2018c, 2019c-d, 2020b, 2021, 2022):

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- R = extrem selten
- G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- V = Vorwarnliste
- D = Daten unzureichend
- * = ungefährdet

RLD - Gefährdungsgrad nach Roten Listen Deutschlands (BENSE et al. 2021, BfN 2009, 2011, BLICK et al. 2016, JUNGBLUTH & KNORRE 2011, MAAS et al. 2011, MEINIG et al. 2020, OTT et al. 2021, REINHARDT & BOLZ 2011, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a-b, RYSLAVY et al. 2020, SCHMIDT et al. 2016, SEIFERT 2011, WESTRICH et al. 2011):

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- R = extrem selten
- V = Vorwarnliste
- D = Daten mangelhaft
- G = Gefährdung anzunehmen
- * = ungefährdet

Den Angaben zum Schutz nach europäischen Richtlinien (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) liegen folgende Definitionen zu Grunde:

FFH - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992):

- II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

VS - Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02. April 1979 i. d. F. vom 30. November 2009):

- I = Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
- Art. 4 (2) = Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

3.5.2 Säugetiere (*Mammalia*)

Neben dem Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris*), die 2017 erstmalig für die Naturerbe-fläche im Bereich der Teilfläche Reitberg nachgewiesen werden konnte, ist vor allem die Vielzahl vorkommender Fledermausarten bemerkenswert. Mit der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) finden sich auch zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist in den Standarddatenbögen der beiden sich über die Naturerbe-fläche erstreckenden FFH-Gebiete gelistet.

Einen Überblick über die auf der Naturerbefläche Brönnhof vorkommenden geschützten und gefährdeten Säugetierarten gibt Tabelle 25. Bei Beobachtungen gefährdeter Säugetierarten im Rahmen der Biotopkartierung erfolgten nicht.

Tabelle 25: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	II, IV	c), h)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	IV	c)
<i>Felis silvestris</i>	Europäische Wildkatze	2	3	IV	e)
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	V	3		i)
<i>Martes martes</i>	Baummartener	*	V		i)
<i>Micromys minutus</i>	Zwergmaus	3	V		a)
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	*	V	IV	a)
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	II, IV	b), c), h)
<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i>	Große bzw. Kleine Bartfledermaus	2/*	*/*	IV	b), c), h)
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus	*	*	IV	b), c), h)
<i>Myotis nattereri</i>	Fransfledermaus	*	*	IV	b), c), h)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	b), c), h)
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	*	V	IV	b), c), h)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	*	*	IV	b), c), h)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*	IV	b), c), h)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	*	IV	h)
<i>Plecotus auritus</i> / <i>austriacus</i>	Braunes/ Graues Langohr	*/2	3/1	IV	b), c), h)

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurde innerhalb des FFH-Gebiets DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ auch die Eignung der Wälder als Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gemäß der artspezifischen Kartieranleitung des Freistaates Bayern (LWF & LFU 2014) erfasst und bewertet. Im FFH-Gebiet DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ erfolgte dies durch das AELF Würzburg. Dabei werden folgende Einstufungen unterschieden

- Jagdausschluss habitat: Bestände, die aufgrund ihres Dichtstands noch nicht durchfliegen werden können sowie Nichtholzboden- und Offenlandflächen > 1 ha; dies trifft im Regelfall auf Bestände mit einem Alter unter 40 Jahren zu.
- Jagd habitat: Die gesamte Waldfläche ist Jagd habitat, soweit sie nicht als Ausschluss oder Quartier habitat eingestuft wird; dies schließt Nichtholzboden- und Offenlandflächen < 1 ha ein.
- Quartier habitat: Zum Höhlenbau durch Spechte geeignete Altbestände mit einem Alter von mehr als 100 Jahren, ausgenommen reine Nadelholzbestände. Quartier habitate sind gleichzeitig auch Jagd habitat.

Die Ergebnisse der Habitatkartierungen sind für die Naturerbefläche Brönnhof mit Bezug zu den beiden FFH-Gebieten in Tabelle 26 dargestellt.

Charakteristisch für altholz- und strukturreiche Laubwälder, wie sie auf der Naturerbefläche Brönnhof verbreitet vorkommen, ist neben der für die Fledermaus-Habitatkartierung maßgeblichen Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) auch die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Die Naturerbefläche ist daher als Lebensraum für beide waldbewohnenden Fledermausarten von großer Bedeutung und wurde nicht zuletzt aufgrund dieser Wertigkeit als Modellregion in das Verbundprojekt „Schutz und Förderung der Mopsfledermaus in Deutschland“ eingebunden. Das Projekt wird im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Die ersten Untersuchungsergebnisse auf Grundlage akustischer Erfassungen aus dem Jahr 2020 bestätigen eine flächendeckende Verbreitung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in den Wäldern der Naturerbefläche, so dass der Naturerbefläche Brönnhof für diese Art eine mindestens landes-, wenn nicht sogar bundesweite Bedeutung zukommt.

Tabelle 26: Habitateignung der Wälder auf der Naturerbefläche Brönnhof für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nach artspezifischer Kartieranleitung des Freistaats Bayern (LWF & LFU 2014)

Qualitätseinstufung	DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“		DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“	
	Fläche [ha]	Fläche [%]	Fläche [ha]	Fläche [%]
Jagdausschluss habitat	502,25	46,25	2,18	3,99
Jagd habitat	140,04	12,89	5,44	9,96
Quartier habitat	443,71	40,86	47,00	86,05

3.5.3 Vögel (Aves)

Für die Naturerbefläche Brönnhof finden sich in der Literatur Hinweise auf insgesamt 53 Vogelarten der Roten Listen Bayerns (LFU 2016a) oder Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020) einschließlich der Vorwarnlisten. Mit der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) und dem Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) treten noch zwei in Bayern als extrem selten eingestufte Vogelarten hinzu, wobei der Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) lediglich zur Zugzeit im Gebiet auftritt. Generell spiegelt das Artenspektrum der Vögel die Strukturvielfalt und Unzerschnittenheit der Naturerbefläche wider. Der eng verzahnte Komplex aus magerem, extensiv genutztem Grünland, zahlreichen, auch alten Feldgehölzen und strukturreichen Laubwäldern mit lichten Übergängen zum Offenland bildet für eine Vielzahl von Vogelarten ein wichtiges Brut-, Rast- und Nahrungshabitat.

Ein hoher Anteil der für die Naturerbefläche Brönnhof bisher nachgewiesenen Vogelarten ist dabei als Durchzügler oder Nahrungsgast einzustufen. Dies trifft insbesondere auf die selteneren Arten wie z. B. Brachpieper (*Anthus campestris*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und die seltenen Wasservogelarten zu, für die auf der Naturerbefläche überwiegend keine geeigneten Bruthabitate vorhanden sind. Unter den im Freistaat Bayern vom Aussterben bedrohten Vogelarten liegen aus jüngerer Zeit lediglich für Grauammer (*Emberiza calandra*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) gesicherte Brutnachweise für den Bereich der Naturerbefläche vor, bei Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Haubenlerche (*Galerida cristata*) liegen diese schon Jahrzehnte zurück.

Nahezu die Hälfte der 17 bislang im Gebiet dokumentierten und in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelisteten Vogelarten tritt regelmäßig als Brutvogel auf. Mit Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Mittelspecht (*Leipicus medius*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Grauspecht (*Picus canus*) dominieren hier die Arten strukturreicher Wälder. Für das Offenland und die lichten Übergangsbereiche sind Neuntöter (*Lanius collurio*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) charakteristisch.

Im Rahmen der Biotopkartierung erfolgten keine Beibeobachtungen. Die geschützten und gefährdeten Vogelarten der Naturerbefläche sind in Tabelle 27 zusammengestellt.

Tabelle 27: Gefährdete oder in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	VS	Quelle
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	*		b), c), e), i)
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	*	*	I	b), c), e)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	Art. 4 (2)	b), c), e), i)
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	1	3	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	1	1	Art. 4 (2)	e)
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	0	1	I	c)
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2	Art. 4 (2)	b)
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	V	Art. 4 (2)	b), c), e)
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3	*	Art. 4 (2)	b), e), i)
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V	*	Art. 4 (2)	b), e)
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V	*		b), e), i)
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	*	V	I	b), c)
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	*	*	I	b), c), e)
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	*	*	I	b), c), e)
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	0	1	I	e), i)
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	R	2	I	e)
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	V	*	Art. 4 (2)	e), i)
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	3	Art. 4 (2)	b), e), i)
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	3	3		b)
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	3		a), b), e)
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	*	*	I	a), b), e)
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	1	V	Art. 4 (2)	e), i)
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	*	*	I	b), c), e)
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	*	3	Art. 4 (2)	b), c), e), i)
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	3	3	I	b), c), e)
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3	Art. 4 (2)	b), e), i)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	VS	Quelle
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	1	1		e)
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	*	V		b), e)
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3	*	Art. 4 (2)	b)
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	V		b), e), i)
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	3	Art. 4 (2)	b), c), e), i)
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	*	I	b), d), e)
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	1	Art. 4 (2)	b), c), e), i)
<i>Leiopicus medius</i>	Mittelspecht	*	*	I	b), e), i)
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	2	Art. 4 (2)	b)
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	2	V	I	b), c), e)
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	I	e)
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	*	I	b), c), i)
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	*	V		b)
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	Art. 4 (2)	b), c), e)
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	Art. 4 (2)	a), b), e)
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2		c)
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	V	I	b), c), e), i)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	*	Art. 4 (2)	b)
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2	*	Art. 4 (2)	b), e), i)
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	3	2	I	b), c), e)
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V	*	Art. 4 (2)	b), c), e), i)
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	*	V	Art. 4 (2)	b), e), i)
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	Art. 4 (2)	a), b), c), e)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	3		b), e), i)
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V	*	Art. 4 (2)	b), e)
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3	*	Art. 4 (2)	b)
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R	*	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	3	V		e)
<i>Upupa epus</i>	Wiedehopf	1	3	Art. 4 (2)	b), c)
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	Art. 4 (2)	b), c), e)

3.5.4 Kriechtiere (Reptilia)

Zum Vorkommen von Reptilien finden sich in der ausgewerteten Literatur nur wenige Informationen. Mit Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kommen zwei landesweit gefährdete Reptilienarten auf der Naturerbefläche vor (Tabelle 28). Insbesondere die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnte bei den durchgeführten Kartierungen wiederholt beobachtet werden.

Tabelle 28: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Reptilienarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV	b), c), i), Beibebachtung
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3		b), c), i)

3.5.5 Lurche (*Amphibia*)

Für die Naturerbefläche sind sechs Amphibienarten belegt. Neben den in Tabelle 29 aufgeführten gefährdeten Arten bzw. Arten der Vorwarnliste finden sich auch einige weit verbreitete Arten wie Erdkröte (*Bufo bufo*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*). Besonders hervorzuheben sind die Nachweise der in Deutschland stark gefährdeten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die allerdings aktuell im Rahmen der Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) für die FFH-Managementplanung nicht mehr bestätigt werden konnten, sowie des in Bayern stark gefährdeten Kammolchs (*Triturus cristatus*).

Die beiden vorgenannten Amphibienarten sind in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Als Habitat fungieren die fischfreien, temporären Kleingewässer des zentralen Offenlandes. Der Kammolch (*Triturus cristatus*) bevorzugt dabei größere, vegetationsreiche Gewässer. Sein aktuelles Vorkommen ist daher derzeit auf der Naturerbefläche auf wenige Stillgewässer beschränkt.

Tabelle 29: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	b), c)
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	II, IV	a), b), c), d)
<i>Lissatriton vulgaris</i>	Teichmolch	V	*		a), b), c)
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V		a), c), Beibebachtung

3.5.6 Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Zur Schmetterlingsfauna der Naturerbefläche liegen umfangreiche Erhebungen sowohl aus den TES-Studien im Auftrag der US-Armee als auch aus den Beobachtungen örtlicher Expert*innen vor. Die vorliegenden Daten beinhalten dabei neben Angaben zu den Großschmetterlingen (Tag- und Nachtfalter) auch Aussagen zum Vorkommen von Kleinschmetterlingen (*Microlepidoptera*).

Insgesamt wurden auf der Naturerbefläche Brönnhof bislang 69 Schmetterlingsarten der Roten Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) oder Bayerns (LFU 2003b, 2016c) sowie weitere 48 Arten der Vorwarnlisten festgestellt (Tabelle 30). Hervorzuheben sind insbesondere die Vorkommen der nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Daneben sind für das Gebiet bei den Tagfaltern die teils individuenreichen Populationen von Großem Eisvogel (*Limenitis populi*), Rotem Scheckenfalter und Flockenblumen-

Scheckenfalter (*Melitaea didyma*, *M. phoebe*) wertgebend, die allesamt landes- und bundesweit stark gefährdet sind. Unter den Nachtfaltern ragen die Nachweise des im Freistaat Bayern vom Aussterben bedrohten Felshalden-Flechtenbärchens (*Setina roscida*) sowie des vom Aussterben bedrohten Weißen Ordensbandes (*Catephia alchymista*) heraus.

Aufgrund der Vielzahl der vorkommenden Arten und der teils ausgesprochen hohen Individuendichten kommt der Naturerbefläche eine große Bedeutung für die Schmetterlingsfauna zu. HOCK (schriftl. Mitt. 2018) schreibt dazu: „Der Brönnhof ist stets beeindruckend wegen seiner Massen. Das habe ich selbst so noch nirgends in Deutschland gesehen. 2017 flogen im Mai mindestens eine *E. medusa* pro qm. und Anfang Juni sind tausende Bläulinge unterwegs. Auch alles andere ist immer sehr häufig.“

Tabelle 30: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Schmetterlingsarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
Tagfalter (<i>Papilionidae</i>, <i>Nymphalidae</i>, <i>Pieridae</i>, <i>Lycaenidae</i>, <i>Hesperiidae</i>)					
<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	V	V		f), j)
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	V		f)
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	3	*		f)
<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	V	3		f), j)
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	3		f), j)
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	V	*		f)
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	V	*		f), j)
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	V	*		a)
<i>Callophrys rubi</i>	Brombeer-Zipfelfalter	V	V		f)
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	V	*		a)
<i>Colias alfacariensis</i>	Hufeisenklee-Gelbling	3	*		f)
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	G	*		a)
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	*	V		f)
<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	3	*		f)
<i>Erebia medusa</i>	Frühlings-Mohrenfalter	3	V		f)
<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopffalter	3	*		f), j)
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Alexis-Bläuling	2	3		f)
<i>Hamearis lucina</i>	Schlüsselblumen-Würfelfalter	2	3		f), j)
<i>Iphiclus podalirius</i>	Segelfalter	2	3		i)
<i>Leptidea sinapis/ Leptidea juvernica</i>	Artkomplex Leguminosen-Weißlinge	D	D		j)
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	*	V		f), j)
<i>Limenitis populi</i>	Großer Eisvogel	2	2		f)
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	2	*		f)
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3	3		f)
<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis-Scheckenfalter	2	V		h)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Melitaea britomartis</i>	Östlicher Scheckenfalter	3	V		a)
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	2	3		f)
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3		f)
<i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	2	2		f)
<i>Melitaea phoebe</i>	Flockenblumen-Scheckenfalter	2	2		f)
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	3	V		f)
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	II, IV	e)
<i>Plebeius argus</i>	Argus-Bläuling	V	*		f), j)
<i>Plebeius argyrognomon</i>	Kronwicken-Bläuling	3	*		f)
<i>Plebeius idas</i>	Idas-Bläuling	2	3		c)
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	3	3		f)
<i>Polyommatus coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	V	*		f)
<i>Polyommatus daphnis</i>	Zahnflügel-Bläuling	2	3		e)
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V	*		f)
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter	G	3		j)
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	V	V		f)
<i>Satyrium acaciae</i>	Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	3	V		f)
<i>Satyrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	V	*		f)
<i>Satyrium spini</i>	Kreuzdorn-Zipfelfalter	2	3		j)
<i>Satyrium w-album</i>	Ulmen-Zipfelfalter	V	*		c)
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	2	3		a)
Widderchen (Zygaenidae)					
<i>Adscita statices</i>	Ampfer-Grünwidderchen	3	V		j)
<i>Jordanita globulariae</i>	Flockenblumen-Grünwidderchen	3	2		b), c)
<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten-Widderchen	3	V		b), c), e), j), k)
<i>Zygaena ephialtes</i>	Veränderliches Widderchen	3	3		f)
<i>Zygaena lonicerae</i>	Klee-Widderchen	3	V		b), c), f)
<i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen	3	*		b), c), f)
<i>Zygaena pupuralis/minos</i>	Bibernell/Thymian-Widderchen	V/3	3		f)
Glucken (Lasiocampidae)					
<i>Malacosoma castrensis</i>	Wolfsmilch-Ringelspinner	3	3		b), c), e)
Eulenspinner und Sichelflügler (Drepanidae)					
<i>Polyplocia ridens</i>	Moosgrüner Eulenspinner	V	*		b), c)
<i>Sabra harpagula</i>	Linden-Sichelflügler	V	V		c), e)
Zünsler (Pyralidae)					
<i>Anania fuscalis</i>	Rüsselzünsler	*	3		k)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
Wickler (Tortricidae)					
<i>Aethes margaritana</i>	n. v.	2	k.A.		k)
<i>Cochylis hybridella</i>	n. v.	V	k.A.		k)
<i>Thiodia citrana</i>	Zitronen-Glocke	V	k.A.		k)
Grasminiermotten (Elachistidae)					
<i>Ethmia bipunctella</i>	Ochsenzungen-Grasminiermotte	V	k.A.		k)
Federmotten (Pterophoridae)					
<i>Oidaematophorus lithodactyla</i>	Große Alant-Federmotte	3	k.A.		k)
Spanner (Geometridae)					
<i>Aleucis distinctata</i>	Schlehenheckenspanner	V	*		b), c)
<i>Aplasta ononaria</i>	Hauhechelspanner	3	3		b), c)
<i>Cyclophora ruficiliaria</i>	Braunroter Eichen-Gürtelpup-penspanner	2	3		k)
<i>Horisme vitalbata</i>	Waldreben-Wellenlinienspanner	V	*		c)
<i>Idaea ochrata</i>	Ockerfarbener Steppenhei-den-Kleinspanner	1	*		k
<i>Idaea serpentata</i>	Rostgelber Magerrasen-Klein-spanner	V	V		b), c)
<i>Lycia pomonaria</i>	Grauer Laubholz-Dick-leibspanner	3	2		b), c)
<i>Perizoma bifaciata</i>	Zahntrost-Kapselspanner	V	3		c)
<i>Scopula ornata</i>	Schmuck-Kleinspanner	*	V		b)
<i>Scopula rubiginata</i>	Rostspanner	3	V		b), c), k)
<i>Thalera fimbrialis</i>	Scheckspanner	V	V		b), k)
Schneckenspinner, Asselspinner, Schildmotten (Limacodidae)					
<i>Heterogena asella</i>	Kleiner Schneckenspinner	V	V		c)
Zahnspinner (Notodontidae)					
<i>Drymonia obliterated</i>	Schwarzeck-Zahnspinner	V	*		b), c)
<i>Notodonta torva</i>	Gelbbrauner Zahnspinner	*	V		b), c)
<i>Odontosia carmelita</i>	Mönch-Zahnspinner	*	V		b)
<i>Thaumetopoea processio-neae</i>	Eichenprozessionsspinner	V	*		b), c)
Eulenartige (Arctiinae, Erebidae, Noctuidae)					
<i>Acronicta strigosa</i>	Laubgebüsch-Striemeneule	V	3		c)
<i>Agrochola nitida</i>	Rotbraune Herbsteule	*	3		b), c)
<i>Agrotis cinerea</i>	Aschgraue Erdeule	*	3		b), c)
<i>Amphipyra perflua</i>	Gesäumte Glanzeule	3	V		c), k)
<i>Aporophyla lutulenta</i>	Braune Glattrückeneule	3	*		b), c)
<i>Arctia caja</i>	Brauner Bär	V	V		b), c)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Calamia tridens</i>	Grüneule	3	*		b), c)
<i>Callistege mi</i>	Scheck-Tageule	3	*		b), c)
<i>Catephia alchymista</i>	Weißes Ordensband	1	2		b), c)
<i>Catocala sponsa</i>	Großes Eichen-Karmin	3	*		b), c), k)
<i>Catocala promissa</i>	Kleines Eichen-Karmin	3	3		b), c), k)
<i>Conistra ligula</i>	Steppenbuschheide-Winter-eule	3	*		b), c)
<i>Cosmia affinis</i>	Rotbraune Ulmeneule	3	*		b), c)
<i>Diaphora mendica</i>	Brauner Wegerichbär	V	*		b), c)
<i>Dichonia aprilina</i>	Grüne Eicheneule	V	V		b), c)
<i>Dicycla oo</i>	Eichen-Nulleneule	2	3		b), c)
<i>Egira conspicillaris</i>	Ginster-Holzrindeneule	V	*		b), c)
<i>Eilema lutarella</i>	Dunkelstirniges Flechtenbär-chen	*	V		b), c)
<i>Eilema pygmaeola pallifrons</i>	Blaßstirniges Flechtenspin-nerchen	2	V		c)
<i>Emmelia trabealis</i>	Ackerwindenflur-Bunteulchen	2	*		b), c)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	V	*	II	j), Beibeobach-tung
<i>Hadula odontites</i>	Steppenheiden-Geröllfloreule	V	V		c)
<i>Heliothis virescens</i>	Kardeneule	2	*		b), c)
<i>Lithophane socia</i>	Buschland-Holzeule	V	*		b), c)
<i>Lithosia quadra</i>	Vierpunkt-Flechtenbär	V	3		k)
<i>Mesapamea secalella</i>	Kleine Getreide-Halmeule	*	D		a)
<i>Noctua orbona</i>	Heckenkräuterflur-Bandeule	3	*		b)
<i>Orthosia miniosa</i>	Rötliche Kätzcheneule	3	V		b), c)
<i>Orthosia opima</i>	Opima-Kätzcheneule	3	3		b), c)
<i>Polypogon tentacularia</i>	Kleine Palpeneule	V	3		c), k)
<i>Rhyparia purpurata</i>	Purpurbär	3	3		c)
<i>Setina irrorella</i>	Trockenrasen-Flechtenbär-chen	V	V		b), c)
<i>Setina roscida</i>	Felshalden-Flechtenbärchen	1	1		c)
<i>Thalophila matura</i>	Buschrasen-Glanzeule	V	*		c)
<i>Tyta luctuosa</i>	Feldflur-Windeneule	V	*		b)
<i>Xanthia gilvago</i>	Ulmen-Gelbeule	2	2		b), c)

3.5.7 Libellen (*Odonata*)

Zur Libellenfauna des Gebietes liegen nur sehr wenige Daten vor, insbesondere aus der Zeit der militärischen Nutzung. Bemerkenswert sind insbesondere die mit mehreren Arten auf der Naturerbefläche vorkommenden Binsenjungfern, von denen die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) im Freistaat Bayern als stark gefährdet gilt, während die Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) landes- und bundesweit als gefährdet eingestuft ist. Einen Überblick über die auf der Naturerbefläche Brönnhof nachgewiesenen geschützten und gefährdeten Libellenarten gibt Tabelle 31.

Tabelle 31: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Libellenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	V	V		c)
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	V	V		a), b), c)
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	3	*		c)
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	3	3		c), i)
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	V	*		a), b), i)
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	2	*		c)
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	V	*		a), b), i)

3.5.8 Heuschrecken (*Orthoptera*)

Detaillierte Untersuchungen zu den auf der Naturerbefläche vorkommenden Heuschrecken liegen bislang nicht vor. Aufgrund der Strukturvielfalt und Nährstoffarmut des zentralen Offenlandes ist jedoch davon auszugehen, dass die in Tabelle 32 aufgeführten Arten die insgesamt auf der Naturerbefläche vorhandene Artenvielfalt nur annähernd widerspiegeln.

Tabelle 32: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Heuschreckenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BY	RL D	FFH	Quelle
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V	*		a)
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	V	*		b), c)
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	3	*		b), c)
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	V	*		a), b), c)

3.5.9 Käfer (*Coleoptera*)

Die Artengruppe der Käfer wurde im Rahmen der TES-Studien im Auftrag der US-Armee detailliert untersucht. Zudem liegt zu den Laufkäfern (*Carabidae*) eine aktuelle Untersuchung der Universität Würzburg (BARBER et al. 2019) vor. Mit insgesamt 36 Arten der Roten Liste Bayerns (LFU 2003b-d, 2020b) oder Deutschlands (BENSE et al. 2021, BFN 2011, SCHMIDT et al. 2016) einschließlich der Vorwarnlisten stellen die Käfer (*Coleoptera*) nach den Schmetterlingen (*Lepidoptera*) und Hautflüglern (*Hymenoptera*) auf der Naturerbefläche Brönnhof die Artengruppe mit den meisten bedrohten Arten. Hervorzuheben ist insbesondere das Vorkommen

des landes- und bundesweit stark gefährdeten und nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützten Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) (Tabelle 33), der sich in den Eichen-Hainbuchen-Wäldern der Naturerbefläche findet.

Tabelle 33: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Käferarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Acupalpus dubius</i>	Moor-Buntschnellläufer	3	V		b), c)
<i>Acupalpus exiguus</i>	Dunkler Buntschnellläufer	3	*		b), c)
<i>Acupalpus interstitialis</i>	Flachstreifiger Buntschnellläufer	*	R		g)
<i>Agonum duftschmidi</i>	Duftschmids Glanzflachläufer	*	3		b), c)
<i>Agonum gracile</i>	Zierlicher Flachläufer	3	V		b), c)
<i>Amara lucida</i>	Leuchtender Kamelläufer	V	V		g)
<i>Amara nitida</i>	Glänzender Kamelläufer	3	V		c)
<i>Amara sabulosa</i>	Rundschild-Kamelläufer	3	3		b), c)
<i>Ampedus rufipennis</i>	Zweifarbiger Laubschnellkäfer	3	2		b)
<i>Badister meridionalis</i>	Südlicher Wanderläufer	*	3		b)
<i>Bembidion assimile</i>	Flachmoor-Ahlenläufer	3	*		b), c)
<i>Bembidion minimum</i>	Kleiner Ahlenläufer	R	*		b), c)
<i>Brachinus crepitans</i>	Großer Bombardierkäfer	*	V		b), g)
<i>Brachinus explodens</i>	Kleiner Bombardierkäfer	*	V		b), g)
<i>Calosoma inquisitor</i>	Kleiner Puppenräuber	3	3		c)
<i>Carabus ulrichi</i> ⁵	Höckerstreifen-Laufkäfer	V	V		c)
<i>Conopalpus brevicollis</i>	Düsterkäfer	3	*		b)
<i>Dorcatoma dresdensis</i>	Fingerfühler-Porling-Pochkäfer	3	*		b)
<i>Elaphrus aureus</i>	Erzgrauer Uferläufer	3	V		c)
<i>Eucnemis capucina</i>	Gemeiner Schienenkäfer	3	3		b)
<i>Harpalus luteicornis</i>	Zierlicher Schnellläufer	V	*		g)
<i>Harpalus serripes</i>	Gewölbter Schnellläufer	3	3		c), g)
<i>Lebia cruxminor</i>	Schwarzbindiger Prunkläufer	2	3		c)
<i>Lygistopterus sanguineus</i>	Rüssel-Rotdeckenkäfer	*	V		b)
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	2	2	II	e), i)
<i>Megatoma undata</i>	Gewellter Speckkäfer	3	*		ba)
<i>Notiophilus germinyi</i>	Heide-Laubläufer	3	*		b), c)
<i>Notiophilus aestuans</i>	Schmaler Laubläufer	V	V		g)
<i>Olisthopus rotundatus</i>	Sand-Glattfußläufer	2	V		b), c)
<i>Ophonus rupicola</i>	Zweifarbiger Haarschnellläufer	V	V		g)
<i>Paratachys micros</i>	Heller Zwergahlenläufer	3	*		c)

⁵ Der angegebene Rote-Liste-Status Deutschland bezieht sich auf *C. ulrichii fastuosus*

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Pterostichus longicollis</i>	Langhals-Grabläufer	2	3		b), c), g)
<i>Pterostichus macer</i>	Herzhals-Grabläufer	3	V		c), g)
<i>Pterostichus minor</i>	Sumpf-Grabläufer	V	*		b)
<i>Stenomax aenus</i>	Schwarzkäfer-Art	*	V		b)
<i>Stenopterus rufus</i>	Braunrötlicher Spitzdeckenbock	3	*		b)
<i>Troglops albicans</i>	Schimmernder Zipfelkäfer	3	V		b)
<i>Xylotrechus antilope</i>	Zierlicher Widderbock	3	*		b)

3.5.10 Hautflügler (Hymenoptera)

Zum Vorkommen von Hautflüglern liegen für die Naturerbefläche Brönnhof umfangreiche Daten vor allem zu den Wildbienen (*Apidae*) und Ameisen (*Formicidae*) vor. Insgesamt finden sich 50 Arten, die in den Roten Listen Bayerns (LFU 2003e, 2021) oder Deutschlands (SEIFERT 2011, WESTRICH et al. 2011) einschließlich der Vorwarnlisten geführt werden. Die im Gebiet vorkommenden gefährdeten Arten sind in Tabelle 34 zusammengefasst. Besonders bemerkenswert ist der Nachweis der Möhren-Wespenbiene (*Nomada errans*), einer im Freistaat Bayern vom Aussterben bedrohten Wildbienenart.

Tabelle 34: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Hautflüglerarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
Wildbienen (<i>Apidae</i>)					
<i>Andrena alfenella</i>	Alfkens Zwergsandbiene	3	V		b), c)
<i>Andrena curvungula</i>	Braune Schuppensandbiene	2	3		b), c)
<i>Andrena decipiens</i>	Mannstreu-Sandbiene	2	2		b), c)
<i>Andrena intermedia</i>	Berg-Kleesandbiene	*	V		c)
<i>Andrena mitis</i>	Auen-Lockensandbiene	*	V		b), c)
<i>Andrena nana</i>	Punktierte Zwergsandbiene	3	3		b), c)
<i>Andrena pandellei</i>	Graue Schuppensandbiene	3	3		b), c)
<i>Andrena viridescens</i>	Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V	V		b), c)
<i>Anthidium punctatum</i>	Weißfleckige Wollbiene	*	V		b), c)
<i>Anthidium strigatum</i>	Harzbienchen	V	V		c)
<i>Anthophora aestivalis</i>	Gebänderte Pelzbiene	3	3		b), c)
<i>Bombus sylvarum</i>	Bunte Hummel	V	V		b), c)
<i>Colletes similis</i>	Rainfarn-Seidenbiene	V	V		b), c)
<i>Eucera nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene	V	*		b), c)
<i>Hylaeus variegatus</i>	Rote Maskenbiene	V	V		b), c)
<i>Lasioglossum costulatum</i>	Glockenblumen-Schmalbiene	2	3		a)
<i>Lasioglossum laevigatum</i>	Bezahnte Schmalbiene	V	3		b), c)
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Breitbauch-Schmalbiene	V	V		b), c)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Lasioglossum puncticolle</i>	Runzelwangige Schmalbiene	3	3		c)
<i>Megachile centuncularis</i>	Rosen-Blattschneiderbiene	V	V		c)
<i>Megachile pilidens</i>	Filzzahn-Blattschneiderbiene	*	3		b), c)
<i>Nomada errans</i>	Möhren-Wespenbiene	1	2		b), c)
<i>Osmia gallarum</i>	Gallen-Mauerbiene	3	V		c)
<i>Osmia parietina</i>	Waldrand-Mauerbiene	3	3		c)
<i>Osmia rufohirta</i>	Rothaarige Schneckenhaus- biene	3	3		b), c)
<i>Osmia spinulosa</i>	Bedornete Schneckenhaus- biene	V	3		b), c)
<i>Sphecodes pellucidus</i>	Sand-Blutbiene	V	V		b), c)
<i>Sphecodes rufiventris</i>	Geriefte Blutbiene	3	*		b), c)
Ameisen (Formicidae)					
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	Vierpunktameise	2	3		b), c)
<i>Formica cunicularia</i>	Rotrückige Sklavenameise	V	*		b), c)
<i>Formica polyctena</i>	Kahlrückige Rote Waldameise	V	*		c)
<i>Formica pratensis</i>	Große Wiesenameise	3	V		c)
<i>Formica rufibarbis</i>	Rotbärtige Sklavenameise	3	*		b), c)
<i>Formica sanguinea</i>	Blutrote Raubameise	V	*		b), c)
<i>Lasius alienus</i>	Trockenrasenameise	G	V		c)
<i>Lasius jensi</i>	Jens' Schattenameise	D	2		c)
<i>Leptothorax muscorum</i>	Schmalbrustameise	*	G		c)
<i>Myrmecina graminicola</i>	Versteckte Knotenameise	3	V		c)
<i>Myrmica lonae</i>	Säbeldornige Moor-Kno- tenameise	3	3		c)
<i>Myrmica sabuleti</i>	Säbeldornige Knotenameise	V	V		b), c)
<i>Myrmica scabrinodis</i>	Wiesen-Knotenameise	V	V		b), c)
<i>Myrmica schencki</i>	Zahnfühler-Knotenameise	3	3		b), c)
<i>Myrmica specioidea</i>	Trockenrasen-Knotenameise	3	3		b), c)
<i>Ponera coarctata</i>	Schlanke Urameise	3	3		c)
<i>Solenopsis fugax</i>	Gelbe Diebsameise	3	3		c)
<i>Tapinoma erraticum</i>	Schwarze Blütenameise	3	3		c)
<i>Temnothorax affinis</i>	Baum-Schmalbrustameise	G	V		b), c)
<i>Temnothorax corticalis</i>	Rinden-Schmalbrustameise	2	2		b), c)
<i>Temnothorax parvulus</i>	Zwerg-Schmalbrustameise	3	3		c)
<i>Temnothorax tuberum</i>	Bucklige Schmalbrustameise	3	2		c)
<i>Tetramorium caespitum</i>	Schwarze Rasenameise	V	*		c)

3.5.11 Spinnen (*Arachnida*)

Bei den im Auftrag der US-Armee durchgeführten TES-Studien (WBI & IVL 2005, IVL & GIBS 2010) konnten auf dem Gebiet der Naturerbefläche insgesamt 163 Spinnenarten (*Arachnida*) nachgewiesen werden. Die vorgefundenen Arten der Roten Liste Bayerns (LFU 2003b) oder Deutschlands (BLICK et al. 2016) einschließlich der Vorwarnlisten sind in Tabelle 35 aufgeführt. Mit dem Kleinen Nachtjäger (*Haplodrassus minor*) kommt auch eine landesweit stark gefährdete Spinnenart im Gebiet vor.

Tabelle 35: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Spinnenarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
<i>Abacoproeces saltuum</i>	Grubenstirnsinnchen	3	*		c)
<i>Agroeca cuprea</i>	Kupferne Feenlämpchen-spinne	3	*		c)
<i>Atypus piceus</i>	Pechschwarze Tapezier-spinne	3	V		c)
<i>Callilepis nocturna</i>	Gewöhnlicher Ameisendieb	3	*		b), c)
<i>Haplodrassus dalmatensis</i>	Gestreifter Nachtjäger	3	V		b), c)
<i>Haplodrassus minor</i>	Kleiner Nachtjäger	2	3		b), c)
<i>Lasaeola tristis</i>	Gewöhnliche Trauerkugel-spinne	3	*		c)
<i>Liocranoeca striata</i>	Bleichstreuner	3	*		c)
<i>Micaria formicaria</i>	Große Schillerspinne	3	3		c)
<i>Pardosa bifasciata</i>	Gestreifter Laufwolf	3	V		c)
<i>Pardosa paludicola</i>	Sumpflaufwolf	3	3		c)
<i>Robertus kuehnae</i>	Zwerg-Mooskugelspinne	G	G		c)
<i>Scotina celans</i>	Streifen-Moosstreuner	3	*		c)
<i>Sintula corniger</i>	Hornträgersinnchen	3	V		c)
<i>Syedra gracilis</i>	Zartes Orangenweberchen	3	*		c)
<i>Synema globosum</i>	Glanzkrabbenspinne	3	*		c)
<i>Talavera aperta</i>	Dunkler Ringelbeinspringer	3	*		c)
<i>Trachyzelotes pedestris</i>	Gewöhnliche Stiefelspinne	3	*		b), c)
<i>Trochosa robusta</i>	Großer Nachtwolf	3	V		b), c)
<i>Xysticus lineatus</i>	Gestreifte Krabbenspinne	3	3		b), c)
<i>Xysticus luctator</i>	Kräftige Krabbenspinne	3	V		c)
<i>Zelotes aeneus</i>	Stein-Schwarzspinne	3	V		c)
<i>Zelotes erebeus</i>	Herbst-Schwarzspinne	3	V		b), c)

3.5.12 Weichtiere (*Mollusca*)

Im Rahmen der von der US-Armee beauftragten TES-Studien (WBI & IVL 2005, IVL & GIBS 2010) wurde auch das Vorkommen von Weichtieren (*Mollusca*) im Gebiet untersucht. Vor allem unter den Schnecken (*Gastropoda*) finden sich zahlreiche gefährdete oder in den Vorwarnlisten geführte Arten (Tabelle 36), von denen die Zweizähnlige Puppenschnecke (*Pupilla*

bigranata) als landesweit vom Aussterben bedrohte und bundesweit extrem seltene Art hervorzuheben ist.

Tabelle 36: Gefährdete oder nach der FFH-Richtlinie geschützte Weichtierarten auf der Naturerbefläche Brönnhof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLBy	RLD	FFH	Quelle
Schnecken (<i>Gastropoda</i>)					
<i>Aegopinella nitidula</i>	Rötliche Glanzschnecke	V	*		b), c)
<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschnecke	V	*		b)
<i>Deroceras reticulatum</i>	Genetzte Ackerschnecke	V	*		b), c)
<i>Gyraulus albus</i>	Weißes Posthörnchen	V	*		b), c)
<i>Gyraulus crista</i>	Zwergposthörnchen	V	*		b), c)
<i>Pupilla bigranata</i>	Zweizählige Puppenschnecke	1	R		b), c)
<i>Pupilla muscorum</i>	Moos-Puppenschnecke	3	V		b), c)
<i>Radix lagotis</i>	Schlanke Schlamm Schnecke	2	1		b)
<i>Segmentina nitida</i>	Glänzende Tellerschnecke	2	3		b), c)
<i>Succinella oblonga</i>	Kleine Bernsteinschnecke	V	*		b), c)
<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpf-Windelschnecke	3	V		b), c)
<i>Vertigo pusilla</i>	Linksgewundene Windelschnecke	3	*		c)
<i>Vitrea contracta</i>	Weitgenabelte Kristallschnecke	2	*		b), c)
<i>Xerolenta obvia</i>	Weißer Heideschnecke	3	3		b), c)
Fluss- und Teichmuscheln (<i>Unionidae</i>)					
<i>Anodonta cygnea</i> (Gesamtart)	Große Teichmuschel	3	3		e)
<i>Musculium lacustre</i>	Häubchenmuschel	3	*		b), c)
<i>Pisidium globulare</i>	Sumpf-Erbsemmuschel	V	3		b), c)

4 Schutzbedürftigkeit - Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte

Landwirtschaft und Landschaftspflege

Eine landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich im Gebiet auf eine extensive Landschaftspflege in Form der Beweidung mit unterschiedlichen Tierarten und/oder Mahd. Eine Düngung oder ein Pestizid-Einsatz erfolgen nicht. Die aktuellen Pflegevarianten sind sowohl bezüglich der Sicherung der vorhandenen Biotope als auch aus faunistischer Sicht sehr positiv zu werten und tragen zur Erhaltung der Lebensraumvielfalt bei.

Flächige und erhebliche Beeinträchtigungen sind dabei grundsätzlich nicht erkennbar. Kleinflächig sind jedoch nicht oder nicht in ausreichendem Maße genutzte Offenlandbereiche durch Verfilzung sowie die Ausbreitung von Polykormonbildnern (v.a. Land-Reitgras [*Calamagrostis epigejos*]) bis hin zu aufkommenden Gebüsch und Entstehung flächiger Gehölzstrukturen bedroht. Insbesondere im Bereich der Schafweiden finden sich Teilbereiche, die aufgrund einer anhaltenden Unterbeweidung bereits von Verfilzung und aufkommenden Gehölzen geprägt sind.

Ein weiterer negativer Trend, der aus der Beendigung der militärischen Nutzung resultiert, ist das Zurückgehen bzw. mittlerweile weitgehende Fehlen neu entstehender, offener und voll besonnener Kleingewässer und ephemerer Kleinstgewässer.

Forstwirtschaft und Waldentwicklung

Aktuell weicht ein Teil des Waldbestandes als Folge der bisherigen forstlichen Bewirtschaftung und Einbringung sowie Ausbreitung nicht standortheimischer Baumarten, v.a. Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*), vom Leitbild der pnV ab. Größere Bereiche sind aber auch von einem der natürlichen Waldgesellschaft entsprechenden Bestand (v.a. Waldmeister-Buchenwald) oder von naturnahen, nutzungsgeprägten Laubwäldern (sekundärer Eichen-Hainbuchenwald) geprägt.

Die ehemalige Bewirtschaftung der Wälder im Hochwaldbetrieb führte z.T. zu Altersklassenbeständen mit geringer horizontaler und vertikaler Strukturierung. Einzelne Eichen-Hainbuchenwälder weisen noch typische Strukturen der früheren Mittelwaldbewirtschaftung auf. Liegendes und stehendes Totholz findet sich bereits verbreitet in den Waldbeständen, die Totholzmenge ist jedoch noch vielerorts defizitär. Die Ausstattung mit Habitatbäumen ist entsprechend des Bestandesalters teilweise relativ gut, in vielen Bereichen jedoch defizitär.

Jagd und Fischerei

Nach den Inventurergebnissen der Forsteinrichtung 2018 ist die Verjüngung standortheimischer Laubbaumarten deutlich von Wildverbiss betroffen (siehe auch Kap. 7). Dies kann die natürliche Entwicklung standortheimischer sowie die zielgerichtete Entwicklung nutzungsabhängiger Wälder beeinträchtigen.

Teile der Naturerbefläche Brönnhof bilden aufgrund der komplexen Eigentumsverhältnisse keinen eigenständigen Jagdbezirk und sind Bestandteil von Gemeinschaftsjagdrevieren. Hier kann es vereinzelt im Umfeld von Wildkürungen durch Nährstoffeinträge und Konzentration

des Wildes zu einer Veränderung der Krautschicht und der Verjüngungsansätze kommen. Abgesehen von diesen kleinflächigen Beeinträchtigungen gehen von der jagdlichen Nutzung selbst keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen aus.

Eine fischereiliche Nutzung der wenigen größeren Stillgewässer findet nicht statt.

Wasserwirtschaft

Die Naturerbefläche wird randlich von zwei Wasserschutzgebieten tangiert. Eine denkbare Beeinträchtigung des Gebietes durch die Wasserentnahmen kann auf Basis der vorliegenden Daten nicht beurteilt werden.

Auf der Naturerbefläche selbst finden sich nur wenige größere Stillgewässer und keine permanenten Fließgewässer. Der temporär nach Regenereignissen wasserführende Graben über das zentrale Offenland mündet zum Schutz der talwärts gelegenen Ortschaft Zell im Süden in ein aus der Zeit der militärischen Nutzung stammendes größeres Rückhaltebecken, das aber naturnah gestaltet ist und nicht mehr unterhalten wird.

Bauliche Maßnahmen aus Gründen des Hochwasserschutzes sind seit Aufgabe der militärischen Nutzung nicht mehr erforderlich. Viele der zur Wasserretention angelegten Kleingewässer verlanden und verlieren ihre Funktion als Amphibienhabitat.

Ausgehend von der Wasserwirtschaft sind aktuell keine direkten Gefährdungen oder Beeinträchtigungen des Gebietes erkennbar.

Energie- und Versorgungswirtschaft

Im Gebiet verlaufen einige, dinglich gesicherte oder per Bescheid festgesetzte Ver- und Entsorgungsleitungen (siehe Kap. 2.3.2). Die Leitungen verlaufen im Regelfall unterirdisch im Bereich der Wegekörper. Soweit die Leitungen aktuell noch benötigt und betrieben werden, erfolgt die Unterhaltung und Freihaltung der Trassen durch den jeweiligen Versorger bzw. Nutzungsberechtigten.

Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der Naturerbefläche sind durch den meist unterirdischen Verlauf der Ver- und Entsorgungsleitungen nicht erkennbar.

Ein Wasserturm bei Pfändhausen wird durch die Rhön-Maintal-Gruppe betrieben. Das Gebäude beeinträchtigt die naturgemäße Entwicklung der Fläche nach den Grundsätzen und Zielen des Nationalen Naturerbes.

Kampfmittelbelastung/Altlasten

Die Naturerbefläche Brönnhof wurde bis zum Abzug der US-Army im Jahr 2014 als Standortübungsplatz genutzt. Eine Belastung mit Kampfmitteln oder Altlasten nach Bundesbodenschutzgesetz ist derzeit nicht bekannt.

Erholungsnutzung

Die Naturerbefläche liegt im Naherholungsbereich der Stadt Schweinfurt. Seit Aufgabe der militärischen Nutzung wird das Gebiet verstärkt zur Naherholung, zum Radfahren, Joggen/Walken, Spaziergehen, Hundausführen und zum Pilze- und Beerensuchen frequentiert. Dabei wird vorrangig das vorhandene dichte und gut ausgebaute Wegenetz genutzt.

Unmittelbare Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch die Erholungsnutzung sind zum Teil feststellbar. Vereinzelt finden sich im Gelände Mountainbike- und Motocross-Trails, deren

Nutzung bislang nicht unterbunden werden konnte. Zielkonflikte bestehen im Hinblick auf die angestrebte natürliche Entwicklung der Wälder bezüglich der Frequentierung der Naturerbe-
fläche durch die Bevölkerung und der Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht sowie der
Erhöhung des Totholzanteils, insbesondere außerhalb der vorhandenen Wege. Zudem liegen
durch die z.T. gut ausgebauten Wegestrukturen noch Versiegelungen vor, die für die weitere
Betreuung der Naturerbe-
fläche in der vorhandenen Dichte und Bauweise nicht mehr notwen-
dig sind.

Gefährdungen außerhalb der Landnutzung

Sonstige Gefährdungen außerhalb der Landnutzung sind nicht erkennbar.

5 Schutzwürdigkeit und Schutzziele

5.1 Synoptische naturschutzfachliche Würdigung und Bewertung der Naturerbefläche

5.1.1 Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung

Methoden und Grundlagen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Einzelbiotope erfolgte nach der Bewertungsmethode der „Anleitung zur Biotopkartierung Bund (BKBU)“ (BIMA 2016) anhand von fünf Parametern:

- Gefährdungsgrad nach Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017),
- natürliche Vegetation und Reifegrad,
- Grad der menschlichen Nutzung,
- Strukturausstattung sowie
- Artenspektrum.

Für die Gesamteinschätzung der Biotope werden die Wertpunkte der fünf Bewertungskriterien addiert, wobei der Gefährdungsgrad der Biotoptypen mit zweifacher Gewichtung eingeht. Dadurch sind mindestens drei⁶ und maximal 30 Wertpunkte zu erreichen. Zudem sind gutachterliche Zu- oder Abschläge von ein bis zwei Wertpunkten möglich, die z. B. bei Vorkommen von gefährdeten Arten, für alte Waldstandorte, bei Entwässerung von hydromorphen Standorten oder einem guten Pflegezustand von pflegebedürftigen Biotopen getroffen werden können. Der aggregierte Gesamtwert lässt sich den in Tabelle 37 gelisteten Wertstufen zuordnen.

Tabelle 37: Übersicht der Wertstufen bei der naturschutzfachlichen Biotopbewertung gemäß BKBU (BIMA 2016)

Wertstufe	Wertpunkte	Beschreibung/Gesamtbewertung der Biotope
5	30-25	sehr hoher Biotopwert
4	24-20	hoher Biotopwert
3	19-15	mittlerer Biotopwert
2	14-10	geringer Biotopwert
1	≤ 9	sehr geringer Biotopwert

Die Bewertungsparameter sind folgendermaßen charakterisiert:

Gefährdung

Grundlage für die Bewertung dieses Parameters ist die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) unter zusätzlicher Beachtung der dort genannten regionalen Gefährdungssituation. Der Gefährdungsgrad fließt mit jeweils doppelten Wertpunkten in die Gesamtbewertung ein und erhält dadurch ein hohes Gewicht.

Gutachterlich können bis zu zwei Zusatzpunkte für gefährdete Arten vergeben werden.

⁶ Bei den Parametern Gefährdungsgrad und Grad der menschlichen Nutzung muss mindestens 1 Wertpunkt vergeben werden.

Natürliche Vegetation und Reifegrad

Dieser Bewertungsparameter orientiert sich an der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV). Kriterium ist der Zustand des Biotops im Hinblick auf den höchstentwickelten Zustand an diesem Standort. Ein Biotop ist umso höherwertig einzustufen, je weiter es sich dem Zustand der pnV annähert. Begründet ist dies mit der Seltenheit dieser in unserer Kulturlandschaft. Biotope, die sich nicht unmittelbar in eine Sukzessionsreihe zur pnV einfügen lassen wie z. B. Wiesen, Weiden, Äcker oder Forste werden unter diesem Parameter anhand des Kriteriums vorherrschender bzw. prägender heimischer oder nicht einheimischer Arten bewertet. Anthropogen mehr oder weniger vegetationsfreie Biotoptypen (Straßen, Gebäude, Plätze etc.) werden mit „0“ eingestuft.

Grad der menschlichen Nutzung

Kriterien dieses Bewertungsparameters sind Nutzungsintensität und Beeinträchtigungen. Je geringer die Nutzungsintensität bzw. die Belastungen sind, desto höherwertig ist das Biotop.

Als Zu- oder Abschläge fließen in die Gesamtbewertung ein guter Pflegezustand bzw. die Entwässerung von grundwasserbeeinflussten Biotopen ein.

Strukturausstattung

Unter dem Parameter Strukturausstattung werden die Strukturen/Kleinstrukturen eines Biotops in ihrer Ausprägung, Typik, Häufigkeit und Verteilung erfasst und bewertet. Je zahlreicher und charakteristischer die Strukturausstattung ist, desto höherwertig wird das Biotop eingestuft.

Artenspektrum

Die meisten Biotope werden über ihr Artenspektrum, insbesondere die Zusammensetzung der Vegetation, beschrieben und bestimmten Biotoptypen zugeordnet. Auf der Ebene der Biotoptypen wird bewertet, wie hoch der Anteil der jeweils charakteristischen Arten ist. Je höher der Deckungsgrad charakteristischer Arten ist, desto höher wird das Biotop eingestuft. Referenzlisten für Biotope als Maßgabe für die typische Artenausstattung liegen nicht vor.

Situation auf der Naturerbefläche

Die Naturerbefläche Brönnhof ist auf über 60% der Fläche von Biotopen mit hohem oder sehr hohem Biotopwert geprägt (Abbildung 17). Hierbei handelt es sich vor allem um die großflächig naturnahen, älteren Laub(misch)wälder mit hohem Strukturreichtum sowie die artenreichen, mageren und extensiv bewirtschafteten Grünlandbereiche. Ein gutes Viertel der Biotope, vornehmlich Nadelmischforste, weist einen geringen Biotopwert auf. Flächen mit sehr geringem (ca. 4%) oder mittlerem Biotopwert (ca. 7%) nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Letzteren sind vor allem jüngere Laubwälder sowie strukturreiche Nadelmischforste zugeordnet. Die räumliche Verteilung der Biotopbewertung ist für die gesamte Naturerbefläche in Abbildung 18 dargestellt.

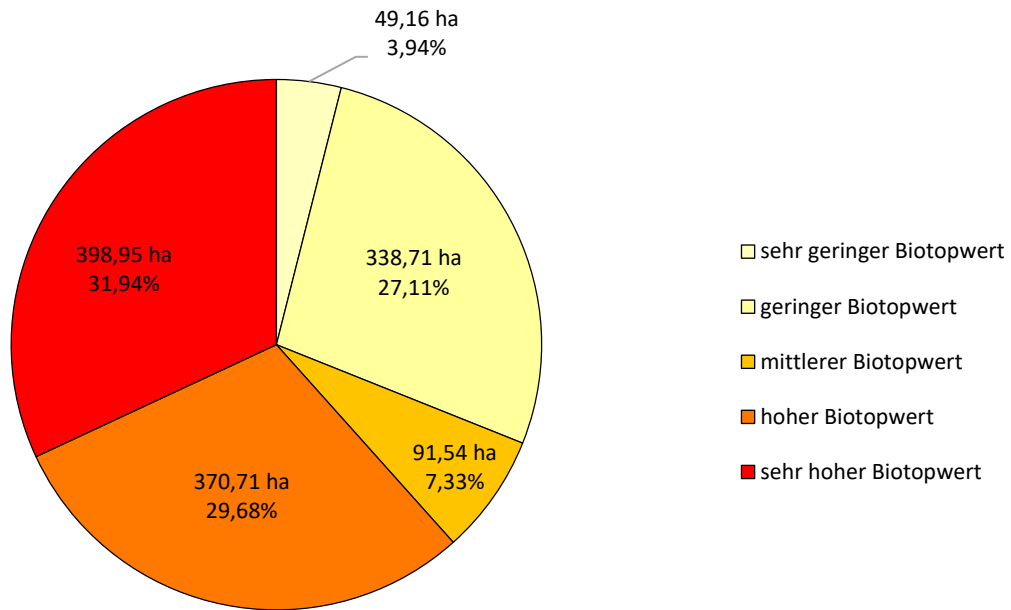


Abbildung 17: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung (Wertstufen) der Naturerbefläche Brönnhof

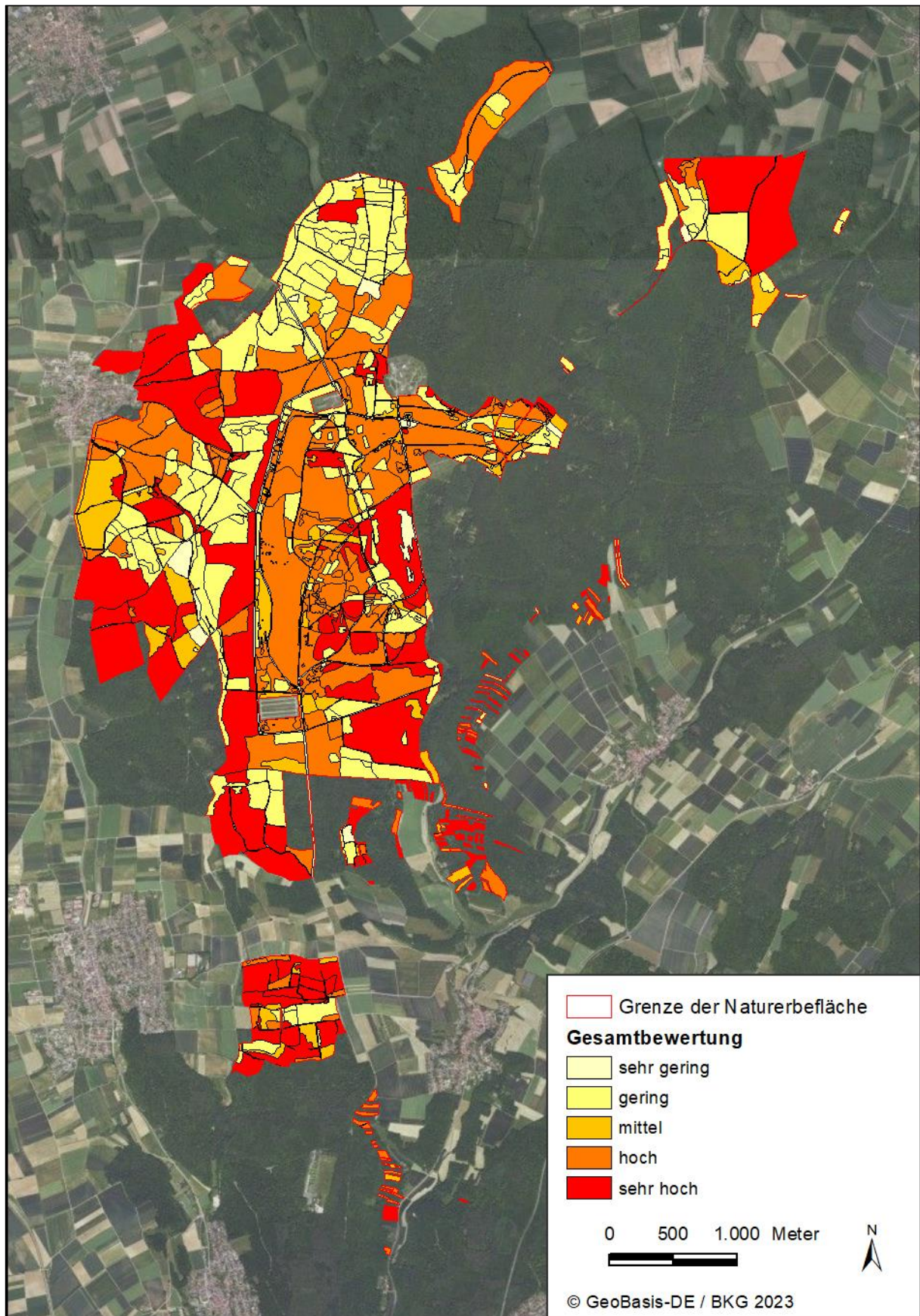


Abbildung 18: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung der Naturerbefläche Brönnhof

Die Zuordnung der Biotoptypen zu den einzelnen Wertstufen wird im Folgenden beispielhaft erläutert und ist für die einzelnen Biotoptypen in Tabelle 38 detailliert aufgeführt.

Sehr hoher Biotopwert (Wertstufe 5)

Einen sehr hohen Biotopwert besitzen v.a. (wechsel)trockene Eichen-Hainbuchenwälder (43.08.01) und sowie in geringem Maße Waldmäntel (42.01.03). Bei den Offenlandbiotopen wurde ein Teil der artenreichen Mähwiesen (34.07.01.01) und Weiden (34.07.01.02) dieser Stufe zugeordnet. In geringem Flächenumfang sind auch Kalkmagerrasen (34.02.01.01.01), eutrophe Tümpel (24.04.05) sowie Feucht- und Nasswiesen (35.02.03.01) von sehr hohem Biotopwert.

Hoher Biotopwert (Wertstufe 4)

Biotoptypen mit hohem Biotopwert haben ihren Schwerpunkt im Wald v.a. in Buchenwäldern (43.07.05, 43.07.05.01) und (wechsel)trockenen Eichen-Hainbuchenwäldern (43.08.01). In geringem Flächenumfang sind auch Waldmäntel (42.01.02), ältere Laub(misch-)holzforste (43.08, 43.09) sowie ein kleinflächig vorhandener, naturnaher Sumpfwald (43.03) dieser Stufe zuzuordnen. Im Offenland überwiegt in dieser Wertstufe flächenmäßig v.a. artenreiches Grünland sowohl in Form extensiver Flachland-Mähwiesen (34.07.01.01) oder sonstiger artenreicherer, gemähter Bestände (34.07, 34.07.01) als auch in Form extensiver Weiden (34.07.01.02) und deren Brachestadien (34.07.01.03). In geringerem Flächenumfang sind hier u.a. oligotrophe und eutrophe Tümpel (24.02.04.02, 24.04.05), ein Rohrkolbenröhricht (38.03), Kalkmagerrasenbrachen (34.02.01.01.03) sowie Saumstrukturen (39.01, 39.01.01.01) zu nennen. Ferner ist der überwiegende Anteil an Hecken, Feldgehölzen und Gebüsch (41.01.04, 41.02.02, 41.02.03, 41.03, 41.03.03, 41.03.03.02) dieser Wertstufe zuzuordnen.

Mittlerer Biotopwert (Wertstufe 3)

Einen mittleren Biotopwert haben im Wald v.a. jüngere bzw. strukturarme Ausbildungen von Buchenwäldern (43.07.05) und Laub(misch-)holzforsten (43.09, 43.09.02), kleinflächig auch Waldmäntel (42.01.02, 42.02) und Nadel(misch)forste (44.04). Im Offenland sind hier Grünlandbestände und -brachen zu nennen, die nicht die Kriterien für einen artenreichen Biotoptyp nach bayerischer Methode erfüllen (v.a. 34.07, 34.07.01.03). Ebenso können dieser Wertstufe Röhrichte und sonstige krautige Säume (38.06, 39.03.01), Hecken, Gebüsch und Feldgehölze (41.01.04, 41.02, 41.02.02, 41.03, 41.05.04) sowie ein unbefestigter Weg (52.02.06) zugeordnet werden.

Geringer Biotopwert (Wertstufe 2)

Den Hauptanteil geringwertiger Biotope machen Nadel(misch)forste heimischer Baumarten (44.04, 44.04.01.02) und junge, strukturarme Laubmischforste (43.09, 43.09.02) aus. Daneben sind Vorwaldstadien (42.03, 42.03.02) hinzuzurechnen. Im Offenland besitzen Säume hypertropher Standorte (39.01.02, 39.03.02), Reitgras-Dominanzbestände (39.07.02), sowie Grünlandbrachen frischer Standorte (34.08.03) einen etwas größeren Anteil an dieser Wertstufe. Ferner sind u.a. Kahlschläge (39.02.02) und Neophyten-Staudenfluren (39.05.01) in dieser Wertstufe vertreten, ebenso wie unbefestigte Wege (52.02.06).

Sehr geringer Biotopwert (Wertstufe 1)

Einen sehr geringen Biotopwert weisen im Offenland Wege (52.01.02, 52.01.04, 52.01.06, 52.02.04), Plätze (52.03.01, 52.03.03) und Gebäude (53.01), artenarme Ackerbrachen, intensiv genutztes Dauergrünland (34.08.01), Park- und Trittrasen (33.04.04, 34.08.01, 34.09.02, 34.09.04) sowie im Wald reine, strukturarme Douglasienforste (44.05) auf.

Tabelle 38: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung der Naturerbefläche Brönnhof

Biototyp-Bund		Gesamtflä- che (ha)	Fläche je Wertstufe (ha)				
Code	Bezeichnung		1	2	3	4	5
24.02.04.02	kalkreicher, oligotropher Tümpel	0,0086				0,0086	
24.04.05	eutropher Tümpel	3,1440				2,0814	1,0626
33.04.04	Ackerbrache auf Löss-, Lehm- oder Tonboden	0,9736	0,9736				
34.02.01.01.01	submediterraner Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem ba- senreichen Boden, gemäht	0,4824					0,4824
34.02.01.01.03	submediterraner Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem ba- senreichen Boden, brachgefallen bzw. ungenutzt	2,1141				2,1141	
34.07	artenreiches Grünland frischer Standorte	45,7892			7,3445	38,4447	
34.07.01	artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	17,9861				17,9861	
34.07.01.01	artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe	67,7283				55,3817	12,3466
34.07.01.02	artenreiche, frische (Mäh-)Weide der planaren bis submontanen Stufe	63,0902				44,7972	18,2930
34.07.01.03	artenreiche, frische Grünbrache der planaren bis submontanen Stufe	15,0128			4,5602	10,4526	
34.08.01	artenarmes, frisches Intensivgrünland der planaren bis submontanen Stufe	0,5548	0,5548				
34.08.03	artenarme, frische Grünlandbrache	1,8643		1,8643			
34.09.02	artenarmer Parkrasen	0,0159	0,0159				
34.09.04	Trittrasen	3,6026	3,6026				
35.02.03.01	sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese der planaren bis submontanen Stufe	0,7049					0,7049
38.03	Rohrkolbenröhricht	0,1105				0,1105	
38.06	Rohrglanzgrasröhricht	0,4801			0,4801		
39.01	Wald- und Gehölzsäume (ohne Ufersäume)	0,0232				0,0232	

Biotoptyp-Bund		Gesamtflä- che (ha)	Fläche je Wertstufe (ha)				
Code	Bezeichnung		1	2	3	4	5
39.01.01.01	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher, trocken-warmer Standorte	0,5732				0,5732	
39.01.02	Wald- und Gehölzsaum hypertropher Standorte	0,0856		0,0856			
39.02.02	Kahlschlag und Flur der Lichtungen auf kalkreichem Standort	0,3456		0,3456			
39.03.01	krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft oligo- bis eu- tropher Standorte	1,7082			1,7082		
39.03.02	krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft hypertropher Standorte	2,1213		2,1213			
39.05.01	Neophyten-Staudenflur trocken-warmer Standorte	0,1704		0,1704			
39.07.02	artenarmer, gehölzfreier Reitgras-Dominanzbestand	1,2932		1,2932			
41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	3,4693			1,3866	2,0827	
41.02	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten	0,9658			0,9658		
41.02.02	Feldgehölz frischer Standorte	9,6989			2,9857	6,7132	
41.02.03	Feldgehölz trocken-warmer Standorte	0,8025				0,8025	
41.03	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten	0,9944			0,3927	0,6017	
41.03.03	Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen	0,0658				0,0658	
41.03.03.02	Hecke auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen frischer Standorte	1,2189				1,2189	
41.05.04	Allee bzw. Baumreihe	0,2547			0,2547		
42.01.02	Waldmantel frischer Standorte	0,5013			0,2102	0,2911	
42.01.03	Waldmantel trocken-warmer Standorte	0,3841					0,3841
42.02	Rubus- Gestrüppe und -Vormäntel	0,4360			0,4360		
42.03	Vorwälder	3,5084		3,5084			
42.03.02	Vorwald frischer Standorte	0,5671		0,5671			
43.03	Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)	0,2863				0,2863	
43.07.05	Buchen(misch-)wälder frischer, basenreicher Standorte	186,0529			48,0612	137,9917	

Biotoptyp-Bund		Gesamtfläche (ha)	Fläche je Wertstufe (ha)				
Code	Bezeichnung		1	2	3	4	5
43.07.05.01	Buchenwald basenreicher Standorte der planaren bis submontanen Stufe	0,9675				0,9675	
43.08	Laub(misch-)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte	0,1332				0,1332	
43.08.01	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	399,7076				34,0329	365,6747
43.09	Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	146,8519		120,6342	12,6612	13,5565	
43.09.02	Laub(misch-)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	26,4017		19,0830	7,3187		
44.04	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	179,7501		177,3091	2,4410		
44.04.01.02	Fichtenforst frischer Standorte	5,1822		5,1822			
44.05	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	9,8295	9,8295				
52.01.02	versiegelte, einspurige Straße (auch gepflasterte Straße)	7,8754	7,8754				
52.01.04	geschotterte, einspurige Straße	21,4654	21,4654				
52.01.06	unbefestigte Straße	3,6803	3,6803				
52.02.04	geschotterter Weg	0,0292	0,0292				
52.02.06	unbefestigter Weg	6,8764		6,5430	0,3334		
52.03.01	versiegelter Platz	0,1907	0,1907				
52.03.03	Platz mit geschottertem Belag	0,8176	0,8176				
53.01	Gebäude	0,1247	0,1247				
Summe [ha]		1249,0729	49,1597	338,7074	91,5402	370,7173	398,9483
Flächenanteil [%]		100,00%	3,94%	27,11%	7,33%	29,68%	31,94%

5.1.2 Naturschutzfachliche Bewertung der Artenausstattung

Im Rahmen der vorliegenden Biotopkartierung sind umfangreiche floristische Erfassungen erfolgt. Die faunistische Artenausstattung der Naturerbeffläche Brönnhof wurde hingegen nicht untersucht, so dass sich die vorhandenen Daten zur Fauna auf Literaturauswertungen beschränken (siehe Kap. 3.5). Eine naturschutzfachliche Bewertung der Gebietsausstattung insgesamt ist daher nur eingeschränkt möglich.

Der Naturerbeffläche Brönnhof kommt für den floristischen Artenschutz regional und überregional eine hohe Bedeutung zu. Aus dem Gebiet liegen Nachweise für insgesamt 629 Gefäßpflanzenarten vor. Davon sind 69 Arten nach der Roten Liste Deutschlands (METZING et al. 2018) oder Bayerns (LFU 2003a) mindestens als gefährdet eingestuft, wobei keine der bisher nachgewiesenen Arten vom Aussterben bedroht ist. Die vorgefundene floristische Artenvielfalt spiegelt die kontinuierlich extensive Landnutzung des Gebietes ohne Meliorationsmaßnahmen wider.

Die Mehrzahl der gefährdeten oder besonders geschützten Pflanzenarten findet sich im Offenland in dem Komplex aus Kalkmagerrasen, Extensivweiden und mageren Flachland-Mähwiesen. Besonders hervorzuheben ist hierbei das Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*), die nach wie vor in sehr individuenreichen Beständen in weiten Teilen des zentralen Offenlandes anzutreffen ist. Erwähnenswert sind zudem Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) und Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) mit Schwerpunkt in Kalkmagerrasen und wärmeliebenden Säumen sowie Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) in den Feucht- und Nasswiesen der Jägerwiese.

Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes ist die Naturerbeffläche Brönnhof aufgrund ihrer bisher vorgefundenen, ausgesprochen vielfältigen und reichen Artenausstattung zumindest überregional, für einige Arten sogar landesweit von großer Bedeutung. Dies wird durch die Vorkommen zahlreicher Rote-Liste-Arten bestätigt. Für den Bereich der Naturerbeffläche liegen Nachweise für zwei im Freistaat Bayern verschollene Arten (Rote-Liste Status 0), 16 landesweit vom Aussterben bedrohte Arten (Rote-Liste Status 1) sowie 45 stark gefährdete (Rote-Liste Status 2) und 121 gefährdete Arten (Rote-Liste-Status 3) vor (vgl. Kap 3.5).

Bezüglich der Säugetierfauna der Naturerbeffläche sind vor allem die zahlreichen Fledermausarten erwähnenswert, darunter die nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Arten Bechstein- und Mopsfledermaus (*Myotis bechsteinii*, *Barbastella barbastellus*). Für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) deuten artspezifische Untersuchungen aus dem Jahr 2020 auf eine ausgesprochen individuenreiche und vitale Population hin (DIETZ et al. 2021), so dass der Naturerbeffläche Brönnhof für diese Art eine mindestens landesweite, ggf. auch bundesweite Bedeutung zukommt. Zudem wurde 2017 erstmals die stark gefährdete Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*) auf der Naturerbeffläche nachgewiesen. Bei dem Nachweis konnte anhand eines genetischen Fingerabdrucks bestimmt werden, dass es sich um ein männliches Exemplar handelte, das zwei Jahre zuvor bereits in der Rhön nachgewiesen worden war.

Das Artenspektrum der Brutvögel spiegelt den Strukturreichtum und die Lebensraumvielfalt des Gebietes wider. Neben Vertretern offener und halboffener Landschaften, wie z. B. Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Neuntöter (*Lanius collurio*) oder Wendehals (*Jynx torquilla*), finden sich insbesondere zahlreiche Arten

struktureicher Wälder. Hervorzuheben ist hier das Vorkommen von Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und allen in der Region heimischen Spechtarten.

Unter den für die Naturerbefläche nachgewiesenen Rote-Liste-Arten nimmt die Artengruppe der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) mit landesweit insgesamt 58 mindestens als gefährdet eingestuften Arten eine herausragende Stellung ein. Die extensiv genutzten, blütenreichen Wiesen und Weiden beherbergen eine Vielzahl verschiedener Schmetterlinge, darunter teilweise sehr individuenreiche Bestände landesweit stark gefährdeter Tagfalterarten wie z. B. Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*), Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*), Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*) und Alexis-Bläuling (*Glaucopsyche alexis*) (siehe Kap. 3.5.6).

Daneben finden sich auch in den weiteren untersuchten Artengruppen vor allem bei den Hautflüglern (*Hymenoptera*), Käfern (*Coleoptera*), Spinnen (*Arachnida*) und Weichtieren (*Mollusca*) zahlreiche Rote-Liste-Arten, von denen die landesweit vom Aussterben bedrohte Möhren-Wespenbiene (*Nomada errans*) und die Zweizähnlige Puppenschnecke (*Pupilla bigranata*) beispielhaft zu nennen sind.

Der Naturerbefläche Brönnhof kommt damit sowohl hinsichtlich des floristischen, insbesondere aber des faunistischen Artenschutzes eine große Bedeutung auf überregionaler bis landesweiter Ebene zu.

5.1.3 Gesamtbewertung

Im Ergebnis der naturschutzfachlichen Bewertung der Biotop- und Artenausstattung zeichnen sich drei wesentliche Schwerpunkträume ab, welche den besonderen Charakter des Gebietes bestimmen, die Mehrzahl der geschützten bzw. gefährdeten Biotope beinhalten und die Lebensräume der Mehrzahl der wertgebenden Arten umfassen:

1. Naturnahe und struktureiche Laubwälder mit

- den Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*),
- dem kleinflächigen Vorkommen eines gesetzlich geschützten Erlen-Sumpfwalds und
- den Vorkommen zahlreicher gefährdeter bzw. besonders geschützter Tierarten, insbesondere der nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sowie der Wildkatze (*Felis silvestris*) und zahlreicher waldbewohnender Vogelarten.

2. Das zentrale Offenland mit

- den Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (*Characeae*), 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons, 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) und 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- einem landschaftlich herausragenden Komplex aus extensiv genutzten Weiden und Mähwiesen mit eingebetteten Feldgehölzen, Gebüsch und wärmeliebenden Säumen,

- einem blüten- und strukturreichen Vegetationskomplex als Lebensraum einer überregional bis landesweit bedeutsamen Tagfalterfauna mit teils außergewöhnlich hohen Individuendichten und
- einem sehr individuenreichen Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*).

3. Die im Wald südöstlich von Pfändhausen gelegene Jägerwiese mit

- dem Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alpecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) im Komplex mit sehr artenreichen Nasswiesen,
- dem Vorkommen des nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und
- dem Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten, darunter die in Bayern stark gefährdete Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*) sowie die bundes- und landesweit gefährdeten Arten Trollblume (*Trollius europaeus*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

Die FFH-Lebensraumtypen und Artengemeinschaften der Naturerbefläche Brönnhof sind innerhalb des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 in einen funktionalen, weitgehend unzerschnittenen Biotopverbund eingebunden. Dies trägt wesentlich zur naturschutzfachlichen Wertigkeit des Gebietes bei.

5.2 Erläuterungen zum Leitbild und naturschutzfachliche Zielkonzeption

Naturschutzfachlich stehen die Erhaltung und Entwicklung der Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie des wertgebenden Offenlandmosaiks im Vordergrund, auch als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Daneben soll eine weitgehend natürliche Entwicklung der standortheimischen Laubwälder gewährleistet werden. Zur Absicherung der Ziele und Maßnahmen sind naturschutzorientierte Nutzungskonzepte sowohl für das Offenland als auch für Teile des Waldbereichs notwendig, die die aktuell möglichen sowie absehbar zielführenden Nutzungsformen und damit die vorhandenen Pflegekapazitäten berücksichtigen.

In das landschaftliche Leitbild sind die Diskussionsergebnisse, Anregungen und Wünsche der am Planungsprozess beteiligten Mitglieder der projektbegleitenden Arbeitsgruppe eingeflossen. Das gebietsspezifische landschaftliche Leitbild wird im Anschluss für die wichtigsten Biotoptypen untersetzt.

Das vorläufige Leitbild für die Naturerbefläche Brönnhof wurde entsprechend angepasst (siehe Anlage 10.1).

5.2.1 Landschaftliches Leitbild

Die Naturerbefläche Brönnhof repräsentiert ausgedehnte, strukturreiche Laubwälder. Die heute stellenweise noch prägenden Nadelforste sind durch die zielgerichteten Maßnahmen zur Waldentwicklungssteuerung umgewandelt. Die Laubwälder entwickeln sich zu einem großen Teil ungestört und sind reich an Strukturelementen wie Totholz und Habitatbäumen. Durch die Dynamik natürlicher Ereignisse treten mehrere Waldentwicklungsphasen zeitgleich nebeneinander in enger räumlicher Nachbarschaft sowie aufeinander folgend auf.

Charakteristisch und wertgebend für die Naturerbefläche sind die bedeutenden Vorkommen der Eichen-Hainbuchenwälder, die teils im Rahmen einer extensiven Pflege, teils in der historischen Nutzungsform des Mittelwaldes, in ihrer herausragenden Zusammensetzung und Vielfalt dauerhaft bewahrt werden.

Das magere, artenreiche Offenland ist durch ein abwechslungsreiches Nutzungsmosaik von Mähwiesen, Weiden und zeitweiligen Brachen gekennzeichnet. Eingestreute Kleinstrukturen wie Streuobstbestände, Feldgehölze, Gebüsche und Kleingewässer werten das Gebiet zusätzlich auf. An den sanften Übergängen zu den angrenzenden Wäldern haben sich lichte und strukturreiche, teils wärmeliebende Säume entwickelt. Die auf kleinem Raum vorliegende innige Verzahnung unterschiedlicher Wald- und Offenlandlebensräume bietet einer Vielzahl stabiler Populationen teils seltener Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

Die Naturerbefläche ist als zentraler Bestandteil in den funktionalen Biotopverbund des Hesselbacher Waldlandes eingebunden. Die vorhandenen Wege werden naturverträglich durch die Öffentlichkeit genutzt.

5.2.2 Naturschutzfachliche Zielkonzeptionen für wertbestimmende Biotope

Wälder

Die Eichen-Hainbuchenwälder werden zum größten Teil durch eine gezielte Pflege in Form hoch- oder mittelwaldartiger Eingriffe erhalten, lediglich kleinflächige, isoliert gelegene Teilflächen werden der natürlichen Entwicklung überlassen. Die hieraus für die Waldgesellschaft resultierenden Flächenverluste werden durch die Entwicklung an anderer Stelle ausgeglichen. Die Mittelwaldbereiche entwickeln sich zu besonders lichten und strukturreichen Wäldern, die eine Vielzahl lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten beherbergen.

In ausgewählten Beständen werden lichte Übergänge zum Offenland entwickelt und gepflegt. Die übrigen Waldbereiche der Naturerbefläche entwickeln sich in den laubbaumgeprägten Beständen natürlich weiter. Eine Nutzung findet dort nicht mehr statt.

Die noch vorhandenen standortfremden Nadelholzbestände werden vorrangig durch Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten in Laubmischwäldern überführt, bevor sie der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Teilbereiche werden zu Eichen-Hainbuchenwäldern entwickelt.

Mesophiles Grünland

Das mesophile Grünland mit den Flachland-Mähwiesen ist Lebensraum einer artenreichen Flora und Fauna. Es wird durch ein extensives Nutzungsmosaik aus Mahd, Standweide mit Rindern und Pferden sowie Hüteweide mit Schafen und Ziegen langfristig gepflegt. Die wertvollen Flachlandmähwiesen werden als maximal zweischürige Mähwiesen erhalten. Aus Gründen des Insektenschutzes verbleiben bei jedem Grünlandschnitt rund 15% der Fläche als Altgrasinseln oder -streifen.

Kleinere fragmentarische, schwer zugängliche, in der Regel von Wald umschlossene Grünlandreste und Grünlandbrachen werden der Sukzession überlassen.

Trocken- und Halbtrockenrasen

Die Kalkmagerrasen werden durch die Fortführung einer angepassten Mahd im Spätsommer nach Fruktifikation der Charakterarten, möglichst in Form einer Handmahd (z. B. Freischneider, Balkenmäher), sowie Abtransport des Mahdguts erhalten und in ihrem guten bis sehr guten Zustand weiterentwickelt.

Feldgehölze und sonstige Gehölzstrukturen

Die eichendominierten Feldgehölze und sonstige Gehölzstrukturen des zentralen Offenlandes prägen den Landschaftscharakter der Weiden und Mähwiesen und werden in der derzeitigen Flächenausdehnung und Größe als Habitatstrukturen für typische Faunenelemente im Wesentlichen erhalten, ggf. auch durch vorausschauende Nachpflanzung typischer Baumarten (insbesondere Trauben-Eiche [*Quercus petraea*]) zur Verjüngung. Ein besonderes Augenmerk ist bei der Pflege der Gehölze auf die Entwicklung buchtiger, lichter und strukturreicher Übergänge zum Offenland zu legen. Einem weiteren Vordringen in die Offenlandbereiche wird im Rahmen der Offenlandpflege entgegengewirkt.

Gewässer und Feuchtbiotope

Im Bereich des gepflegten Offenlandes werden zur Erhaltung der Amphibienpopulationen kleine, teilweise auch nur temporär wasserführende Feuchtbiotope in ausreichender Anzahl unterhalten oder angelegt. Die größeren Stillgewässer entwickeln sich weitgehend natürlich und werden nur bei Bedarf gepflegt.

6 Maßnahmenplanung

6.1 Grundsätze und Inhalte der Maßnahmenplanung

Für die Naturerbeflächen des Bundes sind allgemeine naturschutzverträgliche Nutzungs- und Bewirtschaftungsregelungen (Kap. 6.2) formuliert, die sich an die jeweiligen Flächennutzer richten.

Für den Biotop- und Artenschutz sind konkrete Maßnahmen (Kap. 6.3) vorgesehen. Die Maßnahmenplanung ist für jede Fläche (Biotoptyp) bzw. Art in die BKBU-Datenbank eingetragen und wird auf den Maßnahmenkarten dargestellt. Falls notwendig wird jeder Maßnahme eine flächenbezogene Priorität zugeordnet. Die Priorität 1 erhalten dabei z. B. die Maßnahmen, die wesentlich zur Erhaltung oder zur Verbesserung des Biotopzustands beitragen. Zusätzlich werden die Maßnahmen in Ersteinrichtungs- und Folgemaßnahmen (dauerhafte Pflegemaßnahmen) unterschieden. Die Erst- und Folgepflegemaßnahmen finden darüber hinaus Eingang in die Forsteinrichtung (Kap. 7).

Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind nur für wenige ausgewählte Arten erforderlich und vorgesehen (Kap. 6.4), wenn deren Schutz durch die biotopbezogenen Maßnahmen nicht in ausreichendem Maße gewährleistet ist.

Ergänzend zu den naturschutzfachlichen Planungen werden weitere, optionale Aufwertungsmöglichkeiten in Kap. 6.5 beschrieben.

Bedarfsweise werden die naturschutzfachlichen Einzelplanungen zu speziellen Fragestellungen (hier Kap. 6.6 Wildmanagement und Kap. 6.7 Maßnahmen der Besucherlenkung und -information) ergänzt und konkretisiert.

Erforderliche oder behördlich angeordnete Maßnahmen zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, wie z. B. Maßnahmen des Waldschutzes oder des vorbeugenden und abwehrenden Waldbrandschutzes, haben Vorrang vor den nachfolgend dargestellten naturschutzfachlichen Maßnahmen/Zielsetzungen. Ein Brandschutzkonzept für die Naturerbefläche ist derzeit in Erarbeitung.

Der Naturerbe-Entwicklungsplan ist in der vorliegenden Form mit den Fachbehörden des Freistaats Bayern abgestimmt. Als Fachplan des Naturschutzes integriert er die für die Natura 2000-Gebiete bestehenden Managementplanungen des Freistaats und entspricht damit für diese Bereiche einem Bewirtschaftungsplan im Sinne des § 32 Abs. 5 BNatSchG. Mit den geplanten Pflegemaßnahmen ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete i. S. des § 33 Abs. 1 BNatSchG verbunden. Soweit durch die Planungen im Einzelfall auch für den Schutzzweck des jeweiligen Natura 2000-Gebietes maßgebliche Bestandteile verändert werden sollen, ist bereits ein Kohärenzausgleich vorgesehen, der geeignet ist, die beeinträchtigten Funktionen im Europäischen Schutzgebietsnetz wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Insofern bedarf es zur Umsetzung der nachfolgend in den Kap. 6.3 und 6.4 dargestellten Maßnahmenplanung keiner gesonderten Prüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG. Demgegenüber sind jegliche Abweichungen von der vorliegenden Maßnahmenplanung innerhalb eines Natura 2000-Gebietes einzelfallbezogen auf ihre Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des betroffenen Gebietes zu prüfen und mit der örtlich zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Zur Umsetzung geplanter Maßnahmen ggf. erforderliche artenschutzrechtliche Prüfungen oder Genehmigungen aufgrund anderer

Rechtsnormen (z. B. nach § 30 Abs. 2 BNatSchG oder einer NSG-Verordnung) bleiben unberührt und sind im Einzelfall mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen bzw. bei dieser einzuholen.

6.2 Allgemeine schutzverträgliche Nutzungs- und Bewirtschaftungsregelungen

6.2.1 Forstwirtschaft und Waldentwicklung

Ein großer Teil der Wälder der Naturerbefläche wird entweder sofort oder nach Durchführung von Maßnahmen der Entwicklungssteuerung kurz- bis mittelfristig (nach maximal 30 Jahren) dem Prozessschutz überlassen. Steuernde Maßnahmen werden sich im Wesentlichen auf die Förderung von standortheimischen Laubbäumen und die Entwicklung von Bestandesstrukturen konzentrieren. Zur Erhaltung bzw. Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder* sowie struktureicher Waldränder sind bei einem Teil der Wälder jedoch dauerhaft Pflegemaßnahmen erforderlich.

In Ergänzung zu den allgemein gültigen Regelungen des „Waldentwicklungskonzepts für die Naturerbeflächen des Bundes“ (BfN & BfM 2017a) werden folgende Grundsätze einer leitbildkonformen und zielorientierten waldbaulichen Behandlung bis zur Überführung der Bestände in den Prozessschutz bzw. in den dauerhaft zu pflegenden Waldbeständen definiert:

- Befahrung mit Fahrzeugen und Maschinen ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Sollte eine Befahrung unumgebar sein, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:
 - Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
 - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. 40 m bei sensiblen Böden).
 - Kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden: keine Befahrung mit Maschinen.
- kein Neu- und Ausbau von Wegen,
- Instandhaltung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränkt (Mindestbreite, ungebundene Befestigung),
- ausschließlich Verwendung von örtlichem Material bei der Instandhaltung von Wegen,
- perspektivisch Aufgabe/ggf. Rückbau von Wegen in Prozessschutzflächen,
- vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung,
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln als letztes Mittel nur bei Kalamitäten, die dies aus Waldschutzsicht bzw. auf Anordnung der Behörden zwingend erforderlich machen.

Die gültigen Regelungen der Wald-, Forst- und Naturschutzgesetze gelten uneingeschränkt weiter. Gehen von Wäldern auf der Naturerbefläche akute Gefahren für Dritte aus, sollen vom Bundesforstbetrieb in Abstimmung mit dem BfN und den zuständigen Behörden des Freistaats Bayern die notwendigen Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Soweit Wälder (Wald nach § 2 BayWaldG) in die Beweidung integriert werden sollen, sind entsprechende Abstimmungen mit der Forsthoheit notwendig.

Zum Schutz von Greif- und anderen Großvögeln wie z. B. Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) oder Baumfalke (*Falco subbuteo*) erfolgen in einem Umkreis von wenigstens 100 m um deren Horste

keinerlei Eingriffe in den Baumbestand die zu einer Veränderung des Gebietscharakters führen würden. In einem Umkreis von 300 m um besetzte Horstbäume solcher Vogelarten werden erforderliche Entwicklungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum Oktober bis Februar durchgeführt.

In Tabelle 39 werden die für alle Waldflächen der Naturerbefläche gültigen, allgemeinen naturschutzverträglichen Nutzungs- und Bewirtschaftungsregelungen und somit Handlungsgrundsätze als Maßnahmen-Codes (nach BKBU-DB 2018) zusammengefasst. Die darüber hinaus gehenden konkreten flächen- oder biotopbezogenen Maßnahmen finden sich in Kap. 6.3.

Tabelle 39: Allgemeine Maßgaben für die Wälder auf der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Bezeichnung nach BfN)
2.2.1.5	Verbot der Anpflanzung nicht heimischer/nicht autochthoner Gehölze
2.2.7	Kalkungsverzicht (Forstwirtschaft)
2.3.4	Gräben dem natürlichen Zerfall überlassen (Forstwirtschaft)
2.4.1	Altholzanteile belassen
2.4.2	Totholzanteile belassen
2.4.3	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen
2.4.4	Belassen von Baumstubben
2.4.12	Biotopbäume belassen
2.4.14	Kein Ausbau/ keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
11.2.9	Einrichtung/Beachtung einer Horstschutzzone als Artenschutzmaßnahme für "Vögel"

6.2.2 Landwirtschaft und Landschaftspflege

Eine landwirtschaftliche Nutzung im eigentlichen Sinne findet auf der Naturerbefläche nicht statt. Überwiegend erfolgt zur Erhaltung des Offenlandes eine landschaftspflegerisch orientierte Nutzung in Form extensiver Beweidung und/oder Mahd.

Für die Landschaftspflege auf der Naturerbefläche gelten folgende Restriktionen:

- Kein Einsatz von schweren Maschinen; das Befahren mit Fahrzeugen und Maschinen ist auf das notwendigste Maß zu beschränken,
- kein Neu- und Ausbau von Wegen,
- kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln,
- kein Grünlandumbruch,
- keine Nutzungsauffassung,
- kein Mulchen als alleinige Pflegemaßnahme,
- Pferchen der für die Offenlandbeweidung der Naturerbefläche benötigten Tiere nur auf den dafür vorgesehenen Flächen; Beobachtung der Entwicklung der Fläche.

Die darüber hinaus gehenden konkreten flächen- oder biotopbezogenen Maßnahmen finden sich in Kap. 6.3.

6.2.3 Jagd und Fischerei

Das übergeordnete Ziel für die Wälder des Nationalen Naturerbes ist es, die Waldbestände möglichst schnell einer natürlichen Entwicklung zu überlassen. Auf der Naturerbefläche Brönnhof bildet daher neben der Erhaltung und Verjüngung der Eichen-Hainbuchenwälder der Umbau der standortfremden Nadelholzforste zu Laubmischwäldern einen Schwerpunkt. Eine ausreichende Naturverjüngung standortheimischer Baumarten ohne Zaun kann nur dann erreicht werden, wenn die Wildbestände angemessen reguliert werden.

Zudem ist zum Schutz des wertvollen Offenlandes eine Reduzierung des Wildschweinbestandes notwendig. Für die Jagd auf Naturerbeflächen des Bundes (Wildmanagement) gelten für die Regiejagd folgende allgemeine Vorgaben (DBU-NATURERBE et al. 2020):

- Begrenzung des Wildmanagements auf jagdbare Schalenwildarten,
- Jagdruhe grundsätzlich im Zeitraum Januar bis 15. August; begründete Ausnahmen sind möglich, nicht jedoch in einem Radius von weniger als 300 m um besetzte Horste von Greif- und anderen Großvogelarten,
- Verzicht auf die Errichtung jagdlicher Einrichtungen in einem Radius von weniger als 100 m um die Horste von Greif- und anderen Großvogelarten,
- Einzeljagd nur in besonders begründeten Fällen,
- Verzicht auf Fütterungen, Kirrungen und Salzlecken,
- Keine Unterhaltung oder Anlage von Wildäckern oder -wiesen,
- Verwendung von bleifreier Jagdmunition.

Die vorgenannten Grundsätze sind für die Eigenjagdbezirke der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, der Ganerbschaft Brönnhof und der Miteigentümergeinschaft Münsterwald obligatorisch. Für Naturerbeflächen in Gemeinschaftsjagrevieren wird im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten auf ein möglichst analoges Wildmanagement hingewirkt.

Die detaillierten Ausführungen und Regelungen zum Wildmanagement finden sich im Kap. 6.6. Eine fischereiliche Nutzung findet auf der Naturerbefläche nicht statt.

6.2.4 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Für die größeren Stillgewässer und temporär wasserführenden Bachläufe bzw. Gräben gelten auf der Naturerbefläche Brönnhof folgende allgemeinen Regelungen:

- Erhaltung eines natürlichen Wasserregimes und Zulassen der eigendynamischen Entwicklung, einschließlich des Zulassens von Überschwemmungen,
- keine baulichen Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung sowie in den Uferbereichen (Uferverbau, Uferbefestigung), ausgenommen naturschutzfachlich begründete Maßnahmen
- keine Entnahme von Totholz und sonstigen Abflusshindernissen,
- kein Fischbesatz zum Schutz und zur Etablierung der vorkommenden Amphibien,
- keine Freizeitnutzung,
- keine Anpflanzung von nicht autochthonen Gehölzen,
- keine Ansabung von Wasserpflanzen nicht autochthonen Ursprungs.

6.2.5 Energie- und Versorgungswirtschaft

Auf der Naturerbefläche ist ein Wasserturm der Rhön-Maintal-Gruppe vorhanden. Der Umgriff wird zur Erhaltung einer störungsfreien Zugänglichkeit durch den Betreiber regelmäßig gepflegt.

Daneben finden sich mehrere Energie- und Versorgungsleitungen, von denen ein großer Teil in Wegekörpern oder unmittelbar daran angrenzend verläuft. Soweit die Trassen abseits von Wegen verlaufen und von Gehölzbewuchs freigehalten werden müssen, erfolgt dies durch den Leitungsbetreiber in Abstimmung mit dem zuständigen Bundesforstbetrieb.

Für ein schutzverträgliches Trassenmanagement außerhalb von Wegekörpern gelten folgende Grundsätze:

- Trassenpflege ausschließlich außerhalb der Vegetationsperiode, also zwischen Oktober und Februar (Beachtung der Vorgaben gem. BNatSchG),
- kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln,
- Abräumen des Schnittguts.

6.2.6 Kampfmittelbelastung und Altlasten

Auf der Naturerbefläche Brönnhof ist aktuell keine Belastung mit Kampfmitteln oder Altlasten im Sinne des BBodSchG bekannt.

6.2.7 Erholungsnutzung

Die Naturerbefläche Brönnhof befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Stadt Schweinfurt und wird zunehmend zur Naherholung genutzt (siehe auch Kap. 2.3.2). Unter Beachtung der naturschutzfachlichen Erfordernisse soll das Nationale Naturerbe zwar erlebbar gemacht werden, die Erholungsnutzung der Naturerbefläche soll perspektivisch jedoch nicht über das bisherige Maß ausgeweitet werden. Insbesondere im Hinblick auf Zielkonflikte zwischen dem angestrebten Prozessschutz und der Verkehrssicherungspflicht für Erholungssuchende soll die Erholungsnutzung auf ein beschränktes Wegenetz begrenzt werden. Aufgrund der hohen Erholungsqualität und naturschutzfachlichen Wertigkeit der Naturerbefläche Brönnhof sind auch weiterhin ausschließlich landschaftsbezogene Erholungsformen zulässig.

Besucherleit- und -lenksysteme mit entsprechenden Informationsangeboten werden dafür in Kap. 6.7 vorgeschlagen.

6.3 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Den einzelnen Biotopflächen werden gemäß der Anleitung zur Biotopkartierung Bund (BIMA 2016) nach naturschutzfachlichen Handlungserfordernissen konkrete Maßnahmen zugeordnet. Diese finden sich einzelflächenbezogen in der BKBu-Datenbank und sind in den Maßnahmenkarten dargestellt. Sie dienen nachfolgend auch als Gliederung für die Beschreibung der Maßnahmen. Die Einzelmaßnahmen werden für jede Fläche - falls erforderlich - mit Angabe einer Priorität in die BKBu-Datenbank eingegeben.

Die Pflege der Biotope wird unterschieden in Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen) und die Folgepflege/-nutzung (dauerhafte Maßnahmen).

Als Erstpflegemaßnahmen werden instandsetzende bzw. biotoplenkende Maßnahmen definiert, deren Umsetzung (einmalig oder über begrenzte Zeiträume) notwendig ist, um beeinträchtigte Biotope in einen Zustand zu überführen, der eine den Schutzzielen entsprechende Folgenutzung oder -pflege oder auch die Überführung in den Prozessschutz ermöglicht. Beispielsweise sollen durch die Erstpflege verbuschte Halbtrockenrasen durch Beseitigung der Gehölze wieder in einen mähbaren Zustand versetzt werden, um im Rahmen der Folgenutzung eine angepasste Pflege durchführen zu können. Die Erstpflege umfasst auch Maßnahmen, die zu einer grundlegenden Änderung eines Biotoptyps führen, wie z. B. die Neuschaffung von Laichgewässern für den Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Anders als Erstpflegemaßnahmen handelt es sich bei der Folgepflege um dauerhafte oder sich in regelmäßigem Turnus wiederholende Maßnahmen zur Erhaltung des Biotops wie z. B. die Beweidung oder die Mahd zur dauerhaften Erhaltung des Offenlands.

Weiter wird für jede Einzelmaßnahme unterschieden, ob es sich um eine notwendige Biotoppflegemaßnahme, um eine Entwicklungsmaßnahme oder um eine Erhaltungsmaßnahme für FFH-Lebensraumtypen bzw. Anhangsarten im Schutzgebietsnetz Natura 2000 handelt.

Notwendige Biotoppflegemaßnahmen sind Maßnahmen für Biotope, die nicht als FFH-Lebensraumtypen anzusprechen sind.

Erhaltungsmaßnahmen sind verpflichtende Maßnahmen, die im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungsgrad eines FFH-Lebensraumtyps oder einer Anhangsart zu erhalten oder einen ungünstigen in einen günstigen Erhaltungsgrad zu überführen. Hierbei sollen die Erhaltungsgrade A und B der FFH-Lebensraumtypen und Habitate gesichert und der Erhaltungsgrad C der FFH-Lebensraumtypen und Habitate in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) überführt werden.

Entwicklungsmaßnahmen sind freiwillige Maßnahmen, die im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung geeignet sind, um den Erhaltungsgrad eines FFH-Lebensraumtyps oder einer Anhangsart noch zu verbessern. Bei Vorliegen eines günstigen Erhaltungsgrades (B) können zu den Erhaltungsmaßnahmen für die betreffende Fläche noch optionale Entwicklungsmaßnahmen geplant werden, um einen hervorragenden Erhaltungsgrad (A) zu entwickeln. Die Managementplanung (nur für Behörden verbindlich) hat zum Ziel, einen günstigen Erhaltungsgrad (B) der Flächen zu erhalten oder herzustellen. Entwicklungsmaßnahmen werden auch auf Entwicklungsflächen zu FFH-Lebensraumtypen geplant und sollen zur Entwicklung eines FFH-Lebensraumtyps beitragen.

Nachfolgend werden die jeweiligen erforderlichen Erstpflegemaßnahmen sowie die dauerhaft notwendige Folgepflege nach Biotoptypen(gruppen) unterschieden und beschrieben.

6.3.1 Pflegemaßnahmen Offenland

Im Offenland der Naturerbefläche Brönnhof sind Maßnahmen zur Ersteinrichtung von Biotopen sowie dauerhaft notwendige Folgepflegemaßnahmen geplant. Tabelle 40 vermittelt einen Überblick über die im Offenland vorgesehenen Maßnahmen.

Tabelle 40: Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen im Offenland der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen			
1.	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes		
1.9.5.3	Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme	8	5,23
2.	Naturnahe Waldnutzung		
2.2.1	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	1	0,09
11.	Spezielle Artenschutzmaßnahmen		
11.4.1	Anlage von Gewässern als Artenschutzmaßnahme für Amphibien	1	4,17
12.	Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/ Biotopgestaltung		
12.4	Beseitigung/ Rückbau störender Elemente als Maßnahme der Biotoppflege/-gestaltung	3	2,18
12.4.4	Entfernung bestimmter Gehölze	1	0,37
15.	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen		
15.4	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	8	1,19
16	Allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen		
16.10	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n)	2	0,45
Dauerhafte Maßnahmen			
1	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes		
1.1.2	Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung	3	12,78
1.2.1.2	Zweischürige Mahd	65	85,42
1.2.1.4	Mahd alle zwei bis drei Jahre	11	3,57
1.2.1.5	Sonstiger Turnus s. Text	11	2,74
1.2.1.6	Mahd mit Terminvorgabe	93	94,77
1.2.1.11	Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen	62	83,76
1.2.5	Art der Weidetierhaltung (Nachtpferch)	3	5,15
1.2.5.1	Hüte-/Triftweide	23	66,15
1.2.5.2	Standweide	12	52,20
1.2.8.5	Mischbeweidung	36	118,35
1.6.1.1	Handmahd	8	2,77
1.9.1.1	Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme	30	9,26
1.9.1.4	Schlegelmahd und Abfuhr des Schlegelgutes als gezielte Pflegemaßnahme	1	0,53
1.9.5	Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme	35	118,72
1.10	Schaffung/Erhalt von Strukturen	63	120,93
1.10.2	Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	2	0,89
1.10.3	Erhalt von Feldgehölzen	21	4,31
1.10.4	Erhalt von Knicks und Hecken	30	4,13
1.10.5	Erhalt von Trockenmauern	4	1,66

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
1.12.4	Obstbaumpflege	2	0,89
1.12.6	Regelmäßiges "auf- den Stock- setzen" von Heckenstrukturen	11	0,74
2	Naturnahe Waldnutzung		
2.4	Schaffung/Erhalt von Strukturen (Forstwirtschaft)	20	8,47
2.4.9	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	1	0,16
2.4.13	Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung	8	3,07
4	Maßnahmen in/an Gewässern		
4.5	Pflege von Stillgewässern	72	3,76
4.7.6	Gehölzentfernung am Gewässerrand	5	1,06
11	Spezielle Artenschutzmaßnahmen		
11.4	Artenschutzmaßnahmen „Amphibien“	72	3,76
11.6	Artenschutzmaßnahmen „Insekten“	2	0,92
11.11	Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora	6	0,86
12	Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/ Biotopgestaltung		
12.1.3	Gehölzpflege	41	7,57
12.3.2	Obstbaumpflanzung/Streuobstbäume	2	0,89
12.6	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	2	0,08
15	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen		
15	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen (Prozessschutz Gewässer)	5	0,02
15.1	Sukzession (Prozessschutz Offenland)	11	3,43
15.1.1	Unbegrenzte Sukzession (Prozessschutz Wald)	3	0,58
16	Allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen		
16.1	Erhalten/Belassen	2	0,02

Das zentrale Offenland mit seinen eingestreuten Gebüsch, Feldgehölzen und kleinen Waldflächen sowie mehrere größere Waldlichtungen (z. B. Jägerwiese, Holzweise) zählen zu den naturschutzfachlich wertvollsten Bereichen der Naturerbefläche Brönnhof. Das vorhandene Mosaik verschiedenster Biotoptypen und Nutzungsformen bietet gleichzeitig einer Vielzahl teils seltener Tier- und Pflanzenarten Lebensraum und soll in seiner Struktur und Güte erhalten, wo möglich oder nötig auch weiter optimiert werden. Für die Pflegeflächen des Offenlandes werden allgemein folgende Ziele verfolgt:

- Erhaltung des offenen bzw. halboffenen Charakters, auch als Lebensraum gefährdeter Tierarten,
- Erhaltung der Nährstoffarmut durch regelmäßigen Nährstoff- bzw. Biomasseentzug,
- Verhinderung der Bildung von Grasfilz durch abgestorbene Gräser und Kräuter,
- Verhinderung des Aufkommens dominierender Hochstauden,
- Vermeidung bzw. Zurückdrängen aufkommender Gehölze und
- Eingrenzung invasiver Neophyten.

Das etablierte Pflegeregime aus Standweide mit Rindern und Pferden, Hüteweide mit Schafen und Ziegen sowie Mahdflächen (Heumahd, Pflegemahd) hat sich hierzu grundsätzlich bewährt und wird fortgeführt. Lediglich kleine, meist isoliert liegende Offenlandflächen werden der natürlichen Entwicklung überlassen.

Invasive Neophyten, wie z. B. Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) oder Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), kommen derzeit nur vereinzelt und lokal begrenzt auf der Naturerbefläche vor. Aufgrund des massiven Verbreitungspotenzials dieser Arten muss jedoch jederzeit mit einem neuen oder verstärkten Auftreten gerechnet werden. Bekannten oder neu auftretenden Vorkommen muss vor allem im gepflegten Offenland, und ggf. in den angrenzenden Wald-Offenland-Übergangsbereichen, zur Eingrenzung invasiver Ausbreitungstendenzen möglichst frühzeitig gezielt entgegengewirkt werden. Die Pflanzen sind nach Möglichkeit vollständig zu beseitigen. Erforderliche Maßnahmen sind bezüglich des Zeitpunkts der Biologie der jeweiligen Art anzupassen und im Grunde auf die Beseitigung des Sprosses sowie die Vermeidung der generativen Verbreitung auszurichten. Die Bekämpfung invasiver Neophyten ist aufgrund der unvorhersehbaren Entwicklungen im Folgenden nicht polygonbezogen geplant und als allgemeine Maßnahme im Rahmen der fachgerechten Pflege zu verstehen und umzusetzen. Dies gilt gleichermaßen für einheimische Problemarten, wie z. B. das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) oder die Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), soweit sie die ordnungsgemäße Pflege wertgebender Biotope maßgeblich beeinträchtigen.

Die einzelnen Biotoppflegemaßnahmen im Offenland werden im Folgenden getrennt nach Erstpfllegemaßnahmen sowie dauerhaft notwendigen Pflegemaßnahmen für die jeweilige Biotopgruppe näher beschrieben und stellenweise mit Durchführungshinweisen versehen. Soweit darüber hinaus Maßnahmen aus Gründen des Artenschutzes, als A&E-Potenzial oder zur Besucherlenkung vorgesehen sind, werden diese in den Kap. 6.4, 6.5 und 6.7 erläutert.

6.3.1.1 Stillgewässer

Erstpfllegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für die Stillgewässer der Naturerbefläche sind mit Ausnahme der nachfolgend beschriebenen Maßnahme keine ersteinrichtenden Maßnahmen vorgesehen.

15.4 Zurzeit keine Maßnahmen

Für einen innerhalb des Waldes gelegenen Tümpel (Biotop-ID 00199) des FFH-Lebensraumtyps 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* sind zur Zeit keine Maßnahmen vorgesehen. Der betroffene Waldbereich soll als lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergang entwickelt werden, so dass je nach der weiteren Entwicklung zu einem späteren Zeitpunkt über die Notwendigkeit der Gewässerpflege entschieden werden soll.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

4.5 Pflege von Stillgewässern / 11.4 Artenschutzmaßnahme „Amphibien“

Die Mehrzahl der größeren und kleineren Stillgewässer auf der Naturerbefläche Brönnhof soll zur Erhaltung nach Bedarf gepflegt werden. Dies schließt auch sieben Stillgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* ein (Biotop-ID 00042, 00196, 00200, 05100, 05111, 05147, 05239).

Beim Jeusingsee (Biotop-ID 00187) ist vor Durchführung der Maßnahme zu prüfen, ob das schlammige Sediment Schadstoffbelastungen aus der Zeit der militärischen Nutzung aufweist. Die Pflegemaßnahmen können neben Entschlammungen auch Gestaltungsmaßnahmen an Ufern und Gewässerzonierungen sowie die Instandhaltung von Dämmen oder Einrichtungen zur Wasserstandsregulierung umfassen. Sie erfolgen nur bei unmittelbar erkennbarem Bedarf. Von einem solchen ist grundsätzlich auszugehen, wenn die offene Wasserfläche durch die Ausbreitung von Röhricht- oder Großseggenvegetation, wie z. B. Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), auf weniger als 50% der ursprünglichen Gewässergrenzen reduziert wird oder sich eine faulige Schlammschicht von mehr als 30 cm gebildet hat.

Mit der Pflege der Gewässer geht im Regelfall auch deren Erhaltung als potenzielles Laichgewässer für Amphibien (Maßnahmen-Code 11.4 *Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Amphibien*) einher. Soweit für einzelne Gewässer aufgrund aktueller Nachweise von einer bereits bestehenden Funktion als Fortpflanzungshabitat für den nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützten Kammolch (*Triturus cristatus*) auszugehen war, wurde in der Maßnahmenkodierung dem Artenschutz Vorrang vor der Gewässerpflege eingeräumt, so dass diese Gewässer in der Maßnahmenkarte unter dem Maßnahmencode 11.4 *Artenschutzmaßnahmen „Amphibien“* erscheinen.

Im Einzelfall sollen an vier Gewässern (Biotop-ID 00093, 00185, 00195 00196) die stark beschattenden Gehölze zurückgenommen werden (Maßnahmen-Code 4.7.6 *Gehölzentfernung am Gewässerrand*), um die Sonneneinstrahlung und damit die Erwärmung des Gewässers zu optimieren. Gleichzeitig wird damit auch der Eintrag von Falllaub und dadurch die Sauerstoffzehrung, die mit dem Abbau des organischen Materials verbunden ist, reduziert.

Durchführungshinweise

Es ist darauf zu achten, dass die vorhandene Schwimmblatt- und submerse Vegetation soweit als möglich geschont wird. Entschlammungsmaßnahmen sollen daher stets nur partiell in Teilbereichen erfolgen, da ganzjährig verschiedene Arten in unterschiedlichen Entwicklungsstadien im Sediment der Gewässer anzutreffen sind. Im Regelfall ist eine Entschlammung alle fünf bis zehn Jahre ausreichend.

Zur Erhaltung der kleinen Tümpel, wie sie vor allem im zentralen Offenland vorkommen, sind diese regelmäßig in kürzeren Zeitabständen von 3-5 Jahren zu entschlammen und die Gewässersohle zu verdichten. Dabei ist darauf zu achten, dass neben Flachwasserbereichen auch tiefere Zonen angelegt werden, die eine ganzjährige Wasserretention ermöglichen (ca. 0,6-0,7 m). Eine Pflege sollte jeweils nur bei maximal einem Drittel der Kleingewässer innerhalb eines räumlich zusammenhängenden Habitatverbunds erfolgen, um im Gewässergrund überwinternde Larven möglichst nicht vollständig auszuräumen.

Der beste Zeitpunkt für Pflegeeingriffe durch schonendes Teilausbaggern des Gewässers ist generell der Spätsommer und Herbst, da sich so über den Winter bereits wieder Wasser ansammeln kann. Die meisten Amphibien haben zudem zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen. Soll Röhricht entfernt werden, damit die Flachwasserzone nicht zu stark zuwächst, sind hierfür auch die Wintermonate geeignet. Das anfallende Pflanzenmaterial sollte einige Tage am Ufer belassen und erst anschließend entfernt werden, damit Kleintiere zurück ins Gewässer wandern können.

15 Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen

Im Einzelfall werden isoliert innerhalb von Prozessschutzflächen gelegene Stillgewässer der natürlichen Entwicklung überlassen. Dies betrifft fünf Gewässer mit einer Fläche von insgesamt ca. 0,02 ha, darunter auch ein Gewässer des FFH-Lebensraumtyps 3140 *Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)* (Biotop-ID 05242) sowie ein Gewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* (Biotop-ID 05258).

6.3.1.2 Äcker und Ackerbrachen

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für den ehemaligen Wildacker sind keine Erstpflegemaßnahmen vorgesehen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

15.1 Sukzession

Der ehemalige Wildacker wird nicht weiter gepflegt und der Sukzession überlassen.

6.3.1.3 Grünland trockener bis frischer Standorte, Trockenrasen (inkl. Halbtrockenrasen)

Das gemähte Grünland entspricht zum größten Teil dem FFH-Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*, die auf der Naturerbe-fläche Brönnhof erfassten submediterranen Halbtrockenrasen sind vollständig dem FFH-Lebensraumtyp 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* zugeordnet. Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Pflegezustands ist für diese FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes verpflichtend.

6.3.1.3.1 Submediterrane Halbtrockenrasen

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

1.9.5.3 Verbuschung auslichten

Auf einer Fläche von ca. 1,24 ha soll auf brachgefallenen Halbtrockenrasen (Biotop-ID 00143, 05008, 05144) die aufgrund der fehlenden Nutzung entstandene Gehölzsukzession ausgeglichen und bis auf einen Überschirmungsgrad von maximal 10% zurückgenommen werden. Einzelne markante Sträucher oder Bäume können als Strukturelement belassen werden. Die Gehölze sind bodennah abzuschneiden, die anfallende Biomasse wird von der Fläche entfernt. Nach der Erstherrichtung werden die Flächen in das Pflegeregime der übrigen Halbtrockenrasen einbezogen. Aus Gründen des Artenschutzes kann die Gehölzbeseitigung nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.6.1.1 Handmahd / 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Die Kalkmagerrasen der Naturerbefläche Brönnhof sind zur Erhaltung und Sicherung ihres offenen Charakters auf eine jährliche Pflegemahd mit Abräumen der anfallenden Biomasse angewiesen. Dies betrifft auch die brachgefallenen Bestände, die nach der ersteinrichtenden Entbuschung in das etablierte Mahdregime einbezogen werden müssen. Die Mahd sollte nicht vor September erfolgen, so dass die Samenreife der charakteristischen Pflanzenarten sichergestellt ist. Gleichzeitig wird die späte Mahd auch der hohen Bedeutung der Halbtrockenrasen als Lebensraum für Insekten, insbesondere zahlreicher, teils gefährdeter Tagfalterarten, gerecht. Der größte Teil der Flächen (ca. 1,8 ha) soll wie bisher per Handmahd (Maßnahmen-Code 1.6.1.1 *Handmahd*), bevorzugt mit einem Balkenmäher oder Freischneider, gemäht werden. Aufgrund der geringen Flächengröße und des späten Mahdzeitpunkts wird auf das Belassen von Brachestreifen verzichtet.

Die Pflegemahd der Kalkmagerrasen im Bereich Dornschlag (Biotop-ID 05352) ist als festgesetzte Kompensationsmaßnahme aus der Zeit der militärischen Nutzung obligatorisch. Auf dieser Fläche kann die Mahd auch maschinell erfolgen.

2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung / 1.6.1.1 Handmahd / 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Die in einer ca. 30-jährigen Aufforstung auf einer Fläche von ca. 0,4 ha aktuell noch unter einem lückigen Gehölzschirm erfassten reliktschen Vorkommen von Halbtrockenrasen (Biotop-ID 05578) können langfristig nicht vollständig erhalten werden. Die Fläche ist Wald i.S. des Art. 2 BayWaldG, eine vollständige Beseitigung der vorhandenen Laubbäume würde somit eine genehmigungs- und ausgleichspflichtige Rodung darstellen. Diese ist derzeit nicht in Aussicht gestellt, sollte jedoch weiterhin als geeignetste Pflegemaßnahme für diesen Bereich angestrebt werden; ein forstrechtlicher Ausgleich wäre über Sukzessionsflächen auf der Naturerbefläche möglich.

Unter den gegenwärtigen Pflegemöglichkeiten wird die reliktsche Vegetation der Kalkmagerrasen in Teilbereichen daher durch zunehmende Beschattung und Laubfall allmählich verschwinden. Lediglich in den Übergangsbereichen zum Offenland besteht die Möglichkeit, dass sich die Vegetation der Halbtrockenrasen durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Gestaltung eines lichten Wald-Offenland-Übergangs noch über einen längeren Zeitraum erhält. Pflegeziel für diesen Bereich ist daher ein licht und ungleichmäßig von Bäumen überschirmter Übergang zwischen den offenen und bewaldeten Flächen mit typischer Krautschicht der Halbtrockenrasen.

Der Baumbestand wird daher zunächst ungleichmäßig auf eine Überschirmung von ca. 35% aufgelichtet, so dass die Waldeigenschaft der Fläche erhalten bleibt. Die Gehölzdeckung soll auch langfristig durch periodische Pflegeeingriffe in den Baumbestand auf diesem Niveau gehalten werden.

Zur Eindämmung von Gehölzaufkommen sowie zur Erhaltung der Halbtrockenrasen erfolgt eine jährliche Pflegemahd der Krautschicht wie oben beschrieben.

6.3.1.3.2 Artenreiches Grünland (Mähwiesen, Weiden, Brachen)

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

1.9.5.3 Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme

Stellenweise ist die fachgerechte Pflege des artenreichen Grünlands durch Mahd beeinträchtigt, da sich aufgrund zu extensiver Nutzung ein Übermaß an Gehölzen etablieren konnte. Auf einer Fläche von ca. 3,45 ha (Biotop-ID 00218, 05068, 05073) sollen daher die Gehölze zunächst soweit entnommen werden, dass die Flächen wieder in ein Mahdregime eingebunden werden können. Einzelne markante Sträucher oder Bäume können als Strukturelement belassen werden. Die Gehölze sind bodennah abzuschneiden, die anfallende Biomasse wird von der Fläche entfernt. Aus Gründen des Artenschutzes kann die Gehölzbeseitigung nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

15.4 Zurzeit keine Maßnahmen

Für einzelne, meist linear an Weidezäunen, Waldrand oder Wegen verlaufende Grünlandbrachen mit einer Gesamtfläche von ca. 0,7 ha (Biotop-ID 00328, 01033, 05245, 05570, 05571) sind zurzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Die Flächen sollen sich im Planungszeitraum grundsätzlich natürlich entwickeln, die Entwicklung ist zu beobachten. Die Notwendigkeit von Pflegemaßnahmen ist fallweise zu einem späteren Zeitpunkt zu beurteilen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.2.1.2 Zweischürige Mahd / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen

Große Teile des artenreichen Grünlands (ca. 81,7 ha), darunter fast alle Flächen des FFH-Lebensraumtyps 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (siehe Kap. 3.2.3.4), sollen jährlich durch eine maximal zweischürige Mahd gepflegt werden, wobei in der Regel eine einschürige Mahd ausreichend ist. Der Schnitt sollte ab ca. Mitte Juni erfolgen. Ausgenommen hiervon ist eine kleine Fläche von ca. 0,3 ha auf der Jägerwiese (Biotop-ID 00039, 05415, 05416, 05417) mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*), die erst ab Juli gemäht wird, um die Samenreife der Orchideenart sicherzustellen (Maßnahmencode 11.11 *Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora*).

Die jährliche Mahd stellt einen regelmäßigen Nährstoff- bzw. Biomasseentzug sicher und verhindert die Bildung von Grasfilz. Nach einer Aufwuchszeit von ca. 8 Wochen kann im Herbst ein zweiter Schnitt erfolgen. Bei jeder Mahd sind alternierend ca. 15-20% der Fläche als Altgrasinseln oder -streifen zu belassen.

Soweit sich auf den Mähwiesen Gehölzstrukturen etabliert haben, sollen diese als Strukturelement erhalten bleiben (Maßnahmen-Code 1.10 *Schaffung/Erhalt von Strukturen*).

Durchführungshinweise

Die dauerhafte Pflege der artenreichen Mähwiesen auf der Naturerbefläche Brönnhof sollte weiterhin durch einen landwirtschaftlichen Betrieb erfolgen. Optimal ist die Mahd mit einem Balkenmäher und einer Schnitthöhe von mind. 10 cm. Der Mahdzeitpunkt orientiert sich jährlich an der Vegetationsentwicklung und soll erst nach der Samenreife der meisten Gräser und Blütenpflanzen erfolgen, in der Regel jedoch nicht vor Mitte Juni. Wichtig ist eine Mahd bis

unmittelbar an die eingeschlossenen und angrenzenden Gehölzstrukturen heran, damit diese nicht sukzessive weiter in die Wiesenflächen vordringen. Bei jedem Schnitt sind dabei, in Abhängigkeit der vertraglich vereinbarten Förderauflagen, auf ca. 10-25% der Wiesenfläche mosaikartig in jährlich wechselnden Bereichen Altgrasstreifen oder -inseln als Rückzugsraum für Insekten und andere Tiere zu belassen, die erst beim nächsten Schnitt genutzt werden. Dabei ist auf eine ausreichende Größe der einzelnen Altgrasbestände von wenigstens 500 m² bis maximal 2500 m², eine Mindestbreite von ca. 7-8 m sowie eine ungleichmäßige, wechselnde Verteilung über die Mahdflächen zu achten, damit die für den Schutz der Fauna wichtigen Strukturen ihre Funktion flächenwirksam erfüllen können und sich nicht nur auf schmale, lineare Randstrukturen oder wenige große, faktisch ungemähte Schläge konzentrieren. Aus diesem Grund sollten auch strukturlöse, vollständig abgemähte Bereiche innerhalb einer Pflegeeinheit (z. B. Feldblock, Schlag) eine kompakt zusammenhängende Fläche von ca. 0,7-0,8 ha nicht überschreiten. Das Mahdgut ist in jedem Fall von der Fläche zu verbringen und kann dann gut als Futter für Stalltiere im Winterhalbjahr genutzt werden. Wenn sich nach einer Ruhezeit von mindestens acht Wochen nach dem ersten Mahddurchgang in niederschlagsreichen Jahren nochmals ein ausreichender Aufwuchs entwickelt hat, kann dieser im Rahmen eines zweiten Schnitts genutzt werden.

Abweichungen von diesem Vorgehen können individuell bei verstärktem Auftreten von unerwünschten oder giftigen Blütenpflanzen wie z. B. Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) erforderlich werden. Beim gehäuften Auftreten solcher Störzeiger kann diesen oftmals durch Vorverlegung des Mahdtermins über einen begrenzten Zeitraum effektiv entgegengetreten werden. Im konkreten Fall des Jakobs-Greiskrautes (*Senecio jacobaea*) bietet sich z. B. eine Mahd ab Anfang Mai für zunächst 5 Jahre an.

Soweit dies erforderlich ist, sind Wühlschäden durch Wildschweine (*Sus scrofa*) im Frühjahr einzuebnen, um die Wiesen mähbar zu halten. Die Flächen begrünen sich aus dem autochthonen Samenpotenzial selbständig, eine Ansaat darf nicht erfolgen.

1.2.5.1 Hüte-/Triftweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Die Hüteweide mit Schafen und Ziegen soll auf rund 65,5 ha fortgeführt werden. Das Pflegeziel der Schaf- und Ziegenbeweidung sind dabei eher kurzrasige Flächen mit offenen Bodenstellen. Die Huftritte der Weidetiere verursachen kleinflächige Bodenverwundungen und sind erwünscht; offene Stellen ohne dicht geschlossene Vegetationsdecke sind als Lebensräume für besonders konkurrenzschwache Arten notwendig. Da in Teilbereichen bereits eine deutliche Grasfilzansammlung erkennbar ist, muss hier entweder ein intensiveres Abweiden oder, falls dies nicht gewährleistet werden kann, eine motormanuelle Nachpflege erfolgen. Die Flächen müssen ab einer Gehölzdeckung von mehr als 10% ergänzend entbuscht werden.

Als Nachtpferch (Maßnahmen-Code 1.2.5 *Art der Weidetierhaltung*) fungieren ausschließlich die dafür vorgesehenen Flächen (Biotop-ID 05080, 05083 und 05084).

Im Südosten der Weidefläche (Biotop-ID 05033) sind während der Fortpflanzungszeit der Amphibien (April-Juli) die Kleingewässer mit Habitatfunktion für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) aus der Weidefläche auszunehmen und ggf. auszuzäunen (Maßnahmen-Code 1.1.2 *Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung*). In der übrigen Jahreszeit ist der Tritt der Weidetiere und das Abfressen der Vegetation zur Erhaltung der Kleingewässer erwünscht. Als gezielte Artenschutzmaßnahme für Amphibien sollen in diesem Bereich 10-15 weitere Kleingewässer angelegt und dauerhaft unterhalten werden (Maßnahmen-Code

11.4.1 *Anlage von Gewässern als Artenschutzmaßnahme für Amphibien*); die Maßnahme ist in Kap. 6.4 näher beschrieben.

Durchführungshinweise

Die Beweidung erfolgt in Hutehaltung, alternativ in flexibler Koppelhaltung. Zum Einsatz kommen bevorzugt Extensivschafrassen (z. B. Heidschnucken, Rhönschafe, Moorschnucken, Bentheimer Landschaft) in Mischbeweidung mit Ziegen, um die aufkommenden Verbuschungen soweit möglich einzugrenzen. Zur Erhöhung des Verbissdrucks werden jährlich zwei bis drei Weidegänge empfohlen, je nach Aufwuchs spätestens ab Mai, um den Frühlingsaufwuchs zu nutzen und eine Verschiebung des Arteninventars zugunsten von Saum- und Ruderalarten wie Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) oder Weidezeigern wie Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) aufzuhalten. Der optimale Zeitpunkt des Auftriebs richtet sich nach dem Aufwuchs der Vegetation und muss deshalb nicht zwingend auf eine bestimmte Periode beschränkt werden. Eine Variation der Weidetermine ist anzustreben. Dies ist durch die jährlich wechselnde Reihenfolge des Auftriebs auf die Weideflächen zu gewährleisten.

Aufkommende Gehölze werden beim Überschreiten eines Überschirmungsgrades von 10% zurückgenommen. Etablierte Einzelgehölze oder Gehölzgruppen (z. B. Obstbäume, Sträucher) können als Strukturelement erhalten werden. Gehölzsämlinge und Stockausschläge, die während des Auftriebs nicht so befallen wurden, dass die Pflanze massiv geschwächt ist, sind am besten durch manuelle Nachpflege zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu beseitigen. Dagegen haben sich für die Bekämpfung von Polykormonen und polykormonbildenden Gehölzen als optimal geeignete Zeitpunkte Mitte Mai nach dem vollständigen Laubaustrieb sowie Mitte August vor der Fruchtreife und dem Laubfall bewährt.

1.2.5.2 Standweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Artenreiches Grünland ist mit einer Fläche von ca. 47,7 ha in die Beweidung mit Angus-Rindern und Konik-Pferden einbezogen. Die Beweidung erfolgt als Ganzjahresstandweide auf drei einzelnen, fest installierten Koppeln. Das Pflegeziel der Rinder-/Pferdebeweidung sind blütenreiche, magere Weiden mit einer hohen Strukturvielfalt in Form von offenen Bodenstellen, Altgrasbeständen und maximal 10% Verbuschung. Aufkommende Gehölze werden beim Überschreiten dieses Deckungsgrades zurückgenommen, etablierte Gehölzstrukturen (z. B. Obstbäume, Sträucher) dabei grundsätzlich erhalten (Maßnahmen-Code 1.10 *Schaffung/Erhalt von Strukturen*). Aus Gründen des Artenschutzes kann die Gehölzbeseitigung nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Zufütterung erfolgt nur im Winter bei Bedarf und ist aufgrund der damit einhergehenden (kleinflächigen) Eutrophierung auf eine Fläche je Koppel zu beschränken, die langfristig auch in den Folgejahren zu diesem Zweck verwendet werden sollte.

Die Standweide scheint von der Besatzdichte her (aktuell ca. 0,8 GVE/ha) nahe am Optimum zu liegen: In weiten Teilen herrschen eher niedrigwüchsige und blütenreiche Weideflächen vor. Auf tiefgründigeren Standorten sind auch hochwüchsigeren Ausbildungen vorzufinden, in denen Magerkeitszeiger zurücktreten, jedoch i. d. R. nur kleinflächig. Dafür sind auf intensiver von den Tieren genutzten Stellen wie am Oberhang der südlichen Koppel auch stärker trittbelastete Teilbereiche mit Rohbodenflächen vorzufinden, die jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht eher als bereichernde Strukturen für Laufkäfer, Wildbienen oder andere Insektenarten

anzusehen sind. Die Besatzdichte sollte daher in etwa beibehalten oder anlassbezogen modifiziert werden.

Im Westen der Weidefläche (Biotop-ID 00091) sind während der Fortpflanzungszeit der Amphibien (April-Juli) die Kleingewässer aus der Weidefläche auszunehmen und ggf. auszuzäunen (Maßnahmen-Code 1.1.2 *Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung*). In der übrigen Jahreszeit ist der Tritt der Weidetiere und das Abfressen der Vegetation zur Erhaltung der Kleingewässer erwünscht.

1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.4 Mahd alle 2-3 Jahre / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Artenreiche Grünlandbrachen im östlichen Teil des zentralen Offenlandes (Biotop-ID 00176, 00178, 03116, 03118, 03119) im Bereich der ehemaligen „Afghanischen Felder“ sollen auf einer Fläche von ca. 2,6 ha durch eine alternierende Pflegemahd von Teilflächen (jeweils ca. 30%) alle 2-3 Jahre ab September in ihrer derzeitigen Struktur und Ausprägung erhalten werden. Das anfallende Mahdgut wird von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt. Die in der Zeit der militärischen Nutzung in diesem Bereich errichteten Trockenmauern bleiben erhalten (Maßnahmen-Code 1.10.5 *Erhalt von Trockenmauern*) und sollen nach Bedarf freigestellt werden, auch als potenzielles Habitat für Reptilien. Die etablierten Gehölze werden ebenfalls als Strukturelement belassen (Maßnahmen-Code 1.10 *Schaffung/Erhalt von Strukturen*) und nach Bedarf gepflegt.

Dem Grunde nach dem gleichen Pflegeregime unterliegt eine kleine Brache im Zentrum des zentralen Offenlandes (Biotop-ID 05022). Da hier eine maschinelle Pflegemahd aufgrund von Bodenunebenheiten bzw. Störkörpern (Betonteile, o.ä.) aus der Zeit der militärischen Nutzung nicht möglich ist, muss dies jedoch als Handmahd mit Freischneider, o.ä. erfolgen (Maßnahmen-Code 1.6.1.1 *Handmahd*). Alternativ kann die Mähbarkeit durch Einebnen bzw. Beseitigung der Störkörper auch hergestellt werden, eine Einsaat der Fläche sollte jedoch in jedem Fall unterbleiben bzw. falls notwendig nur mit Heudrusch artenreicher Bestände angrenzender Flächen erfolgen. Einzelne Gehölze können auf der Fläche erhalten werden.

Alternativ zur Pflegemahd können diese Flächen grundsätzlich auch in eine landwirtschaftliche Nutzung (Mahd, Beweidung) mit jährlichem Pflegeregime einbezogen werden. Falls Struktur und Ausprägung über eine nur alle 2-3 Jahre stattfindende Mahd nicht zu erhalten sind, ist auf eine jährliche Mahd umzustellen. Bei jeder Mahd sind in diesem Fall alternierend ca. 10-25% der Fläche als Altgrasinseln oder -streifen zu belassen.

1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.5 Sonstiger Turnus

Für mehrere kleinere Grünlandbestände und -brachen mit einer Gesamtfläche von ca. 1,3 ha (Biotop-ID 00168, 00218, 03115, 03132, 05243) wird eine alternierende Pflegemahd von Teilflächen (jeweils ca. 25-30%) alle 3-4 Jahre vorgeschlagen. Die Flächen sollen bewusst in einer saum- bzw. bracheähnlichen Struktur erhalten werden, um Insekten, Reptilien und anderen Tieren einen durchgängigen Rückzugsort zu bieten. Das anfallende Mahdgut wird von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt. Einzelne Gehölze können auf der Fläche erhalten werden (Maßnahmen-Code 1.10 *Erhalt von Strukturen (Landwirtschaft)*).

Soweit auf diesen Flächen die technische Mähbarkeit derzeit aufgrund von Hindernissen aus der Zeit der militärischen Nutzung nicht (Biotop-ID 00218) oder nur eingeschränkt (Biotop-ID 00168, 03115) möglich ist, muss die Mahd mittels Handgeräten umgesetzt werden. Alternativ

besteht auch hier die Möglichkeit, die Mähbarkeit durch Einebnen bzw. Beseitigung der Störkörper herzustellen.

Teilweise soll die Pflegemahd erst ab September (Maßnahmen-Code 1.2.1.6 *Mahd mit Terminvorgabe*) erfolgen, um auch die Samenreife der Vegetation sicherzustellen.

1.9.1.4 Schlegelmahd und Abfuhr des Schlegelgutes als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.4 Mahd alle 2-3 Jahre / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Das südlich der Teilfläche Herrenholz erfasste Grünland (Biotop-ID 05335) mit einer Größe von ca. 0,53 ha weist aufgrund der in der Zeit der militärischen Nutzung erfolgten intensiven Befahrung massive, teils wassergefüllte Bodenunebenheiten auf. Von besonderem Wert für die örtlichen Amphibien sind hier insbesondere die zahlreichen Kleingewässer, die aufgrund ihrer geringen Größe nicht auskartiert werden konnten. Aus Gründen des Artenschutzes soll die Fläche daher offengehalten werden. Aufgrund des Bodenreliefs ist dies technisch nur durch periodisches Mulchen alle 2-3 Jahre möglich; ein Einebnen des Geländes zur Herstellung einer technischen Mähbarkeit scheidet aus Artenschutzgründen aus. Die anfallende Biomasse soll aufgenommen, von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt werden. Die Kleingewässer sind nach Bedarf zu pflegen (Maßnahmen-Codes 4.5 *Pflege von Stillgewässern* und 11.4 *Artenschutzmaßnahme „Amphibien“*); die Gewässerpflege ist in Kap. 6.3.1.1 beschrieben.

1.10.3 Erhalt von Feldgehölzen / 12.1.3 Gehölzpflege

Auf einer Fläche von ca. 0,7 ha wurde eine Grünlandbrache (Biotop-ID 01048) aus Gründen des Erosionsschutzes in der Zeit der militärischen Nutzung mit Walnuss (*Juglans regia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Kultur-Apfel (*Malus domestica*) und anderen Laubgehölzen aufgeforstet. Daneben sind noch weitere ca. 0,5 ha Grünland(brachen) (Biotop-ID 01031, 01034, 01036, 01037, 01038) aufgrund fehlender Pflege bereits weitgehend durch aufkommende Gehölzsukzession, insbesondere Salweide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), verbuscht.

Auch wenn die Flächen aktuell nur lückig mit Bäumen bestanden und noch immer als verbrachtes Grünland anzusprechen sind, erscheint eine Wiederherstellung des offenen Charakters nicht zielführend. Vielmehr ist hier die Entwicklung zu einem landschaftsprägenden Feldgehölz als bereicherndes und wertgebendes Strukturelement innerhalb des zentralen Offenlandes anzustreben. Dazu sind insbesondere die Obstgehölze, Walnuss (*Juglans regia*) und andere typische Feldgehölzarten zu fördern und durch zielgerichtete Pflege zu Charakterbäumen zu entwickeln. Auf eine harmonische Einbindung über lichte Übergangsbereiche in das angrenzende Offenland ist besonders zu achten.

2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung

Stark verbuschte Grünlandbrachen (Biotop-ID 01016, 05137) mit einer Fläche von ca. 1,0 ha, die unmittelbar an Waldbestände angrenzen und aufgrund ihres Charakters bereits Waldeigenschaft besitzen, sollen in die Entwicklung eines buchtigen und strukturreichen Wald-Offenland-Übergangs einbezogen werden. Die Bereiche sollen innerhalb des Waldrands als typische Kraut- und Strauchschicht mit einzelnen Gehölzen zweiter Ordnung entwickelt und gepflegt werden, auch zur Erhaltung von Saumstrukturen für die artenreiche Fauna der Naturerbefläche Brönnhof.

Dies erfolgt durch selektive Pflegemahd der grasigen und krautigen Bereiche ca. alle 3-5 Jahre. In diesem Zusammenhang sollten auch jeweils rund 50% der Sträucher (Pflegeturnus 8-10 Jahre) abschnittsweise zurückgenommen und auf den Stock gesetzt werden. Bei einer Überschirmung durch Bäume von mehr als 30% sind zur Erhaltung des lichten Charakters bedarfsweise auch Pflegeeingriffe in den Baumbestand zur Absenkung des Überschirmungsgrades erforderlich. Die anfallende Biomasse ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe auch die Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

11.6 Artenschutzmaßnahme „Insekten“ / 1.2.1.2 Zweischürige Mahd / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen

Das artenreiche Grünland der Jägerwiese (Biotop-ID 00003) beherbergt in Teilen (ca. 0,8 ha) im Verbund mit dem dort vorkommenden Feuchtgrünland (siehe Kap. 6.3.1.4) die einzige Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) auf der Naturerbefläche. Zum Schutz des nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützten Tagfalters orientiert sich das Mahdregime an der Biologie des Falters. Vorgesehen ist eine maximal zweischürige Mahd ab Ende Mai/Anfang Juni, wobei der erste Schnitt vor dem 15. Juni erfolgen muss, damit zur Flugzeit des Falters blühende Pflanzen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden sind. Soweit die Vegetationsentwicklung dies zulässt, kann ein zweiter Schnitt frühestens ab September durchgeführt werden. Zum Schutz anderer Schmetterlingsarten sowie der Insekten allgemein verbleiben dabei alternierend jeweils ca. 10% Altgrasstreifen oder -inseln, die erst beim nächsten Schnitt genutzt werden; die Altgrasbestände können aufgrund der langgezogenen, schmalen Flächenform auch kleiner sein, als oben für die zweischürige Mahd beschrieben. Das Mahdgut wird von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt, da es aufgrund des hohen Anteils an Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) nicht als Viehfutter verwendet werden kann.

15.1 Sukzession

Die früher als Wildwiesen genutzten Grünlandflächen innerhalb des Waldes (Biotop-ID 00023, 00154) sowie eine bereits verbuschende und an den Wald angrenzende Grünlandbrache (Biotop-ID 05358) werden auf ca. 1,1 ha der Sukzession überlassen.

6.3.1.3.3 Artenarmes Intensivgrünland, Tritt- und Parkrasen

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

15.4 Zurzeit keine Maßnahmen / 16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Grünlandbrachen im Bereich der im Rahmen der militärischen Nutzung angelegten „Afghanischen Felder“ (Biotop-ID 00177, 03117) sind auf ca. 0,4 ha zurzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Die Flächen haben Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme, die in Kap. 6.5 näher beschrieben wird.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.2.5.1 Hüte-/Triftweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Eine artenarme Grünlandbrache (Biotop-ID 00374) liegt mit ca. 0,1 ha im räumlichen Verbund mit den Flächen der Hütebeweidung mit Schafen und Ziegen und wird in diese einbezogen. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.2.5.2 Standweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Innerhalb der Standweide mit Angus-Rindern und Konik-Pferden finden sich auf ca. 4,1 ha artenarme Trittrasen (Biotop-ID 00036, 00037) und Intensivgrünland (Biotop-ID 00304). An diesen stärker trittbelasteten Flächen sind regelmäßig auch Rohbodenflächen vorzufinden, die aus naturschutzfachlicher Sicht als bereichernde Strukturen für Laufkäfer, Wildbienen oder andere Insektenarten anzusehen sind. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.4 Mahd alle 2-3 Jahre / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.10.5 Erhalt von Trockenmauern / 1.10 Schaffung/Erhalt von Strukturen

Die im Verbund mit artenreichem Grünland liegenden artenarmen Grünlandbrachen (Biotop-ID 00179, 03138) im Bereich der ehemaligen „Afghanischen Felder“ wird mit ca. 0,1 ha in das umliegende Pflegeregime einer alternierenden Pflegemahd von Teilflächen alle 2-3 Jahre ab September einbezogen. Die Trockenmauern sowie einzelne etablierte Gehölze bleiben als Strukturelement erhalten. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.10.2 Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen / 1.12.4 Obstbaumpflege / 12.3.2 Obstbaumpflanzung/Streuobstbäume / 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Im Bereich der ehemaligen Dorfstelle Brönnhof sowie des ehemaligen Forstdienstgehöfts finden sich auf ca. 0,9 ha artenarme Grünlandbrachen mit einzelnen Obstbäumen. Die vorhandenen Obstbäume sollen durch regelmäßigen Schnitt gepflegt und soweit erforderlich durch Pflanzung alter, regionaler Obstsorten ersetzt bzw. ergänzt werden. Die Fläche selbst wird durch eine jährliche Pflegemahd ab August instandgehalten. Das anfallende Mahdgut wird von der Fläche beräumt und fachgerecht entsorgt.

Im Bereich des ehemaligen Forstdienstgehöfts sollen im Zuge der Pflege ergänzend die nicht standortheimischen Baum- und Straucharten, wie z. B. Blaufichte (*Picea pungens*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*) oder Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*), entnommen werden (Maßnahmen-Code 12.4.4 *Entfernung bestimmter Gehölze*).

12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzung

Für knapp 0,1 ha artenarmer Tritt- bzw. Parkrasen in der Zufahrt zur Weidekoppel (Biotop-ID 00213) bzw. im Umgriff des durch Rhön-Maintal-Gruppe betriebenen Wasserturms bei Pfändhausen (Biotop-ID 00314) wird die Beibehaltung der bisherigen Nutzung vorgesehen. Beim Umgriff des Wasserturms wird die Pflege durch den regionalen Betreiber nach seinem Bedarf durchgeführt. Für den Wasserturm sowie den umliegenden Parkrasen ist die Herausnahme aus der Naturerbefläche zu prüfen.

15.1 Sukzession

Eine artenarme Grünlandbrache mit einer Fläche von ca. 0,3 ha (Biotop-ID 00232) innerhalb eines dem Prozessschutz überlassenen Buchenwaldes wird der Sukzession überlassen.

6.3.1.4 Grünland nasser bis feuchter Standorte

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für das Feucht- und Nassgrünland sind keine Erstpflegemaßnahmen vorgesehen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.2.1.2 Zweischürige Mahd / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen / 11.11 Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora

Das auf der Jägerwiese auf ca. 0,4 ha erfasste Feuchtgrünland mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) (Biotop-ID 00040) soll jährlich durch eine maximal zweischürige Mahd gepflegt werden, wobei in der Regel eine einschürige Mahd ausreichend ist. Der Schnitt sollte nicht vor Juli erfolgen, um die Samenreife der Orchideenart sicherzustellen (Maßnahmencode 11.11 *Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora*).

Die jährliche Mahd stellt einen regelmäßigen Nährstoff- bzw. Biomasseentzug sicher und verhindert die Bildung von Grasfilz. Nach einer Aufwuchszeit von ca. 8 Wochen kann im Herbst bei ausreichender Vegetationsentwicklung ein zweiter Schnitt erfolgen. Bei jeder Mahd sind alternierend ca. 10% der Fläche als Altgrasinseln oder -streifen zu belassen, die auch kleiner als in Kapitel 6.3.1.3.2 beschrieben sein können.

11.6 Artenschutzmaßnahme „Insekten“ / 1.2.1.2 Zweischürige Mahd / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen

Ein kleiner Teil von ca. 0,1 ha des Feucht- und Nassgrünlands der Jägerwiese (Biotop-ID 00041) beherbergt im Verbund mit dem angrenzenden Frischgrünland (siehe Kap. 6.3.1.3.2) die einzige Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) auf der Naturerbefläche. Zum Schutz des nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützten Tagfalters erfolgt die Pflege in Form einer maximal zweischürigen Mahd ab Ende Mai/Anfang Juni, wobei der erste Schnitt vor dem 15. Juni erfolgen muss, damit zur Flugzeit des Falters blühende Pflanzen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden sind. Soweit die Vegetationsentwicklung dies zulässt, kann ein zweiter Schnitt frühestens ab September durchgeführt werden; in der Regel ist jedoch eine einschürige Mahd ausreichend. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

11.11 Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora / 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.4 Mahd alle 2-3 Jahre / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe

Die auf der Jägerwiese reliktsch auf ca. 0,2 ha (Biotop-ID 05558) vorkommende Trollblume (*Trollius europaeus*) soll durch eine kontrollierte Brache gefördert und in ihrem Bestand vermehrt werden. Um die der Art dienliche Brachesituation zu entwickeln ist eine Pflegemahd alle 2-3 Jahre ab September vorgesehen. Bei der Mahd wird die Fläche nicht vollständig, sondern jedes Jahr nur zu rund einem Drittel gemäht; die Restfläche verbleibt als „kontrollierte“ Brache. Das anfallende Mahdgut wird von der Fläche beräumt und fachgerecht entsorgt.

6.3.1.5 Röhrichte

Erst Pflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für die Röhrichte sind keine ersteinrichtenden Maßnahmen vorgesehen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

11.4 Artenschutzmaßnahme „Amphibien“ / 4.5 Pflege von Stillgewässern

Die auf ca. 0,1 ha im Verlandungsbereich von Kleingewässern vorhandenen Rohrkolbenröhrichte müssen im Rahmen der Gewässerunterhaltung periodisch zurückgenommen werden, um der vollständigen Verlandung und damit dem Verlust des Gewässers als Amphibien- und Libellenhabitat entgegenzuwirken. Die Maßnahme erfolgt zweckmäßig im Zusammenhang mit der Pflege des jeweiligen Stillgewässers. Wie bereits in Kap. 6.3.1.1 für die Stillgewässer beschrieben, soll die Pflege auch bei den Röhrichten innerhalb eines räumlich zusammenhängenden Habitatverbunds immer nur maximal ein Drittel zeitgleich umfassen.

15.1 Sukzession

Das ca. 0,5 ha große Rohrglanzgrasröhricht (Biotop-ID 05333) wird der natürlichen Entwicklung überlassen.

6.3.1.6 Wald- und Ufersäume, Staudenfluren

Erst Pflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

1.9.5.3 Verbuschung auslichten

Auf einer Fläche von ca. 0,5 ha soll bei Säumen (Biotop-ID 00152, 00202) die aufgrund fehlender Pflege aufgelaufene Gehölzsukzession ausgelichtet und bis auf einen Überschirmungsgrad von maximal 10% zurückgenommen werden. Einzelne markante Sträucher oder Bäume können als Strukturelement belassen werden. Die Gehölze sind bodennah abzuschneiden, die anfallende Biomasse wird von der Fläche entfernt. Nach der Erstherrichtung wird die Fläche durch periodische Pflegemahd (s.u.) offengehalten. Aus Gründen des Artenschutzes kann die Gehölzbeseitigung nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften

Ein innerhalb des Waldes erfasster Waldsaum (Biotop-ID 00332) besitzt aufgrund seiner Lage und geringen Fläche von weniger als 0,1 ha bereits Waldeigenschaft und soll zusammen mit dem umgebenden Waldbestand zu einer standortheimischen Waldgesellschaft entwickelt werden. Hierzu bedarf es für den Waldsaum zunächst keiner zielgerichteten Maßnahmen.

12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente als Maßnahme der Biotoppflege/-gestaltung

Auf einer Fläche von ca. 2,2 ha (Biotop-ID 00172, 00173, 00202) ist eine erstherrichtende Beseitigung von Mähhindernissen aus der Zeit der militärischen Nutzung vorgesehen, da hier eine maschinelle Mahd aufgrund von Bodenunebenheiten bzw. Störkörpern (Betonteile, o.ä.) nicht möglich ist. Dies erfolgt durch Einebnen von tiefen Fahrspuren bzw. Beseitigung der Störkörper. Eine Einsaat der Fläche sollte jedoch in jedem Fall unterbleiben bzw. falls notwendig nur mit Heudrusch artenreicher Bestände angrenzender Flächen erfolgen. Einzelne Gehölze können auf der Fläche als Strukturelement erhalten werden.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.2.1.2 Zweischürige Mahd / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe /

Nach ggf. erstherrichtender Beseitigung von Mähhindernissen (s.o.) sollen die Flächen im Verbund mit den umliegenden Mähwiesen (siehe Kap. 6.3.1.3.2) gepflegt werden. Vorgesehen ist eine jährliche, maximal zweischürige Mahd auf ca. 2,3 ha, wobei in der Regel eine einschürige Mahd ausreichend ist. Der Schnitt sollte ab ca. Mitte Juni erfolgen. Nach einer Aufwuchszeit von ca. 8 Wochen kann im Herbst ein zweiter Schnitt erfolgen (Biotop-ID 00171, 00172, 00173); bei Reitgras-Dominanzbeständen (Biotop-ID 05002, 05007) ist dieser obligatorisch.

Bei jeder Mahd sind alternierend ca. 15-20% der Fläche als Altgrasinseln oder -streifen zu belassen (Maßnahmen-Code 1.2.1.11 *Belassen von Brach- oder Saumstreifen*). Reitgras-Dominanzbestände sind jeweils vollständig zu mähen.

Soweit sich auf den Flächen im Einzelfall Gehölzstrukturen etabliert haben (Biotop-ID 00171), sollen diese als Strukturelement erhalten bleiben (Maßnahmen-Code 1.10 *Schaffung/Erhalt von Strukturen*).

1.2.5.1 Hüte-/Triftweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Auf ca. 0,5 ha sollen ein wärmeliebender Saum (Biotop-ID 05030) sowie ein Reitgras-Dominanzbestand (Biotop-ID 05134) in die Hüteweide mit Schafen und Ziegen einbezogen werden. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.5 Sonstiger Turnus / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.10 Schaffung/Erhalt von Strukturen

Für mehrere Saumbiotope mit einer Gesamtfläche von ca. 1,4 ha (Biotop-ID 00152, 00174, 00189, 00190, 00202, 05556) wird, gegebenenfalls nach erstherrichtender Beseitigung von Mahdhindernissen (s.o.), eine alternierende Pflegemahd von Teilflächen (jeweils ca. 25-30%) alle 3-4 Jahre ab September vorgeschlagen. Die Flächen sollen in einer saum- bzw. brache-ähnlichen Struktur erhalten werden, um Insekten, Reptilien und anderen Tieren einen durchgängigen Rückzugsort zu bieten. Das anfallende Mahdgut wird von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt. Einzelne Gehölze können auf der Fläche erhalten werden.

Ein besonderes Augenmerk sollte den diesem Pflegeregime zugeordneten und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten wärmeliebenden Säumen (Biotop-ID 00152, 05556) gelten. Für diese ist es besonders wichtig, dass die vorgeschlagene Maßnahme die Verhinderung der Bildung von Grasfilz sowie v.a. Verhinderung des Aufkommens dominierender Hochstauden und Vermeidung bzw. Zurückdrängen aufkommender Gehölze gewährleistet. Hierzu kann unter Umständen eine Anpassung des Mahdregimes durch Verkürzung der Intervalle bzw. Erhöhung der jährlich zu pflegenden Flächenanteile erforderlich sein.

1.9.1.1 Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme / 1.2.1.4 Mahd alle 2-3 Jahre / 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe / 1.10 Schaffung/Erhalt von Strukturen

Die im Verbund mit artenreichen Grünlandbrachen liegende Neophyten-Staudenflur (Biotop-ID 00180) im Bereich der ehemaligen „Afghanischen Felder“ wird mit ca. 0,2 ha in das umliegende Pflegeregime einer alternierenden Pflegemahd von Teilflächen alle 2-3 Jahre ab September einbezogen. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.10.4 Erhalt von Knicks und Hecken / 12.1.3 Gehölzpflege

Auf einer Fläche von ca. 0,3 ha findet sich ein brachgefallener Reitgras-Dominanzbestand (Biotop-ID 05024), der bereits vermehrt Gehölze, wie z. B. Zwetschge (*Prunus domestica*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) oder Haselnuss (*Corylus avellana*), aufweist. Auch wenn die Fläche aktuell nur lückig mit Sträuchern und Bäumen bestanden und noch immer als ein Biotoptyp des Offenlandes anzusprechen ist, erscheint eine Wiederherstellung des offenen Charakters nicht zielführend. Vielmehr ist hier die Entwicklung zu einem landschaftsprägenden Gebüsch bzw. langfristig Feldgehölz als bereicherndes und wertgebendes Strukturelement innerhalb des zentralen Offenlandes anzustreben. Dazu sind insbesondere die Obstgehölze zu fördern. Auf eine harmonische Einbindung in das angrenzende Offenland und eine regelmäßige Pflege zur Eingrenzung von Ausbreitungstendenzen ist besonders zu achten.

1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme / 4.7.6 Gehölzentfernung am Gewässerrand

Ein brachgefallener und bereits in Sukzession befindlicher Saum (Biotop-ID 00211), der eine ganzjährig wasserführende Kleingewässerkaskade umschließt, soll auf ca. 0,7 ha wieder offener gestaltet und hierzu regelmäßig bis auf einen Überschirmungsgrad von ca. 10% entbuscht werden. Einzelne markante Gehölze oder Gehölzgruppen können als Strukturelement belassen werden. Im Zuge der Entbuschungen sind vorrangig die Randbereiche der eingeschlossenen Kleingewässer freizustellen, um Beschattung und Laubeintrag zu reduzieren.

2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen

Ein Wald- und Gehölzsaum (Biotop-ID 05557) mit einer Fläche von knapp 0,2 ha besitzt aufgrund seines Charakters bereits Waldeigenschaft und soll in die Entwicklung eines buchtigen und strukturreichen Wald-Offenland-Übergangs einbezogen werden. Die Bereiche sollen innerhalb des Waldrands als typische Kraut- und Strauchschicht mit einzelnen Gehölzen zweiter Ordnung entwickelt und gepflegt werden, auch zur Erhaltung von Saumstrukturen für die Fauna der Naturerbefläche Brönnhof.

Dies erfolgt durch selektive Pflegemahd der grasigen und krautigen Bereiche ca. alle 3-5 Jahre. In diesem Zusammenhang sollten auch jeweils rund 50% der Sträucher (Pflegeturnus 8-10 Jahre) abschnittsweise zurückgenommen und auf den Stock gesetzt werden. Bei einer Überschirmung durch Bäume von mehr als 30% sind zur Erhaltung des lichten Charakters bedarfsweise auch Pflegeeingriffe in den Baumbestand zur Absenkung des Überschirmungsgrades erforderlich. Die anfallende Biomasse ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe auch die Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

15.1 Sukzession

Auf ca. 0,2 ha werden krautige und grasige Säume bzw. eine Brennesselflur (Biotop-ID 00150, 05178) sowie ein Reitgras-Dominanzbestand (Biotop-ID 05244) der natürlichen Entwicklung überlassen.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Ein kalamitätsbedingter Kahlschlag (Biotop-ID 05366) mit einer Fläche von ca. 0,3 ha ist Wald im Sinne des Art. 2 BayWaldG und wird den natürlichen Wiederbewaldungsprozessen überlassen.

16.1 Erhalten/Belassen

Zwei kleine, wegbegleitende Waldsäume (Biotop-ID 05427, 05441) mit einer Fläche von wenigen hundert Quadratmetern werden als Wegebänkett belassen. Gezielter Erhaltungsmaßnahmen bedarf es hierfür nicht, die Pflege erfolgt gemeinsam mit der Wegeunterhaltung.

6.3.1.7 Feldgehölze, Gebüsch, Hecken und Gehölzkulturen

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für die Gehölzstrukturen des Offenlandes sind keine ersteinrichtenden Maßnahmen vorgesehen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.10.3 Erhalt von Feldgehölzen / 12.1.3 Gehölzpflege bzw. 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen (Forstwirtschaft)

Die im zentralen Offenland zahlreich vorhandenen und das Landschaftsbild der Naturerbefläche prägenden Feldgehölze sind ein zentraler Bestandteil des Lebensraums zahlreicher, teils gefährdeter Tierarten. Insbesondere die kleinen, älteren und von Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominierten Feldgehölze sind ausgesprochen reich an Habitatstrukturen und für die artenreiche Fauna der Naturerbefläche, darunter auch den seltenen Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), von herausragender Bedeutung. Sie sollen in ihrer Flächenausdehnung von ca. 3,1 ha und in ihrer Struktur erhalten und soweit möglich und nötig durch eine Pflege nach Bedarf optimiert werden. Dies betrifft in erster Linie den Übergangsbereich zum Offenland und die Randbereiche der Feldgehölze, so dass hier eine dynamische Saum-Mantel-Zone entwickelt und dauerhaft erhalten wird.

Die beschriebene Zielstellung und die damit verbundenen Pflegehinweise gelten im Grunde auch für die größeren, bereits als Wald im Sinne des Art. 2 BayWaldG anzusprechenden Feldgehölze, ist für diese Flächen jedoch mit dem Maßnahmen-Code 2.4 *Schaffung/Erhalt von Strukturen* codiert.

Durchführungshinweise

Mit der Gehölzpflege soll besonders der typische Charakter von Feldgehölzen mit einem lichten, von markanten Baumindividuen oder -gruppen geprägten Erscheinungsbild gefördert werden. Dazu sind vor allem in den jüngeren, noch kaum differenzierten und zudem gut entwickelbaren Flächen bereits frühzeitig und wiederholt geeignete oder markant veranlagte

Baumindividuen auszuwählen und durch gezielte Pflegeeingriffe in ihrem Solitärcharakter weiter zu fördern und zu entwickeln. Bei älteren Feldgehölzen sollten Pflegeeingriffe hingegen nach Möglichkeit nur extensiv zur Erhaltung der typischen Strukturen oder zur Verjüngung der Gehölze erfolgen, da eine Entwicklung älterer Baumcharaktere nur noch begrenzt möglich ist. Ausgewählte, insbesondere alte Bäume im Zentrum von Feldgehölzen sollten daher bevorzugt sich selbst und damit einem natürlichen Zerfall überlassen werden.

Bei allen Pflegeeingriffen ist auf die Erhaltung von Habitatbäumen sowie von absterbenden oder bereits abgestorbenen Bäumen zu achten. Gleichwohl muss die im Rahmen des Eingriffs entnommene Biomasse zur Erhaltung des lichten Charakters aus den Gehölzstrukturen entfernt werden und kann einer Nutzung zugeführt werden. Soweit im Einzelfall auch stärkere Bäume entnommen werden müssen, ist die Belassung der Stammteile als liegendes Totholz in Erwägung zu ziehen.

Durch eine regelmäßige Pflege der Ränder können sanfte Übergänge in das angrenzende Offenland erhalten bzw. entwickelt werden. Sofern dies nicht im Rahmen der Pflege des angrenzenden Offenlandes in ausreichendem Maße möglich ist, müssen die Übergangsbereiche zielgerichtet nachgepflegt werden, gegebenenfalls auch händisch. Die sich entwickelnden Sträucher werden dazu periodisch alle 5-6 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Um eine Ausbreitung der Gehölze in die angrenzenden Grünlandflächen einzugrenzen, ist auch eine partiell wiederkehrende Pflegemahd der Krautschicht angeraten. Bei allen Pflegeeingriffen ist die anfallende Biomasse von der Fläche zu entfernen.

Die innerhalb der Standweide gelegenen Feldgehölze (Biotop-ID 00329, 00330) werden in die Beweidung mit Rindern und Pferden einbezogen (Maßnahmen-Codes 1.2.5.2 *Standweide* / 1.2.8.5 *Mischbeweidung*). Die dynamische Gestaltung der Gehölze und deren Übergänge ins Offenland durch die Weidetiere ist grundsätzlich erwünscht. Soweit dies jedoch die Feldgehölze in ihrer Substanz gefährdet, muss eine ausreichende Anzahl bevorzugt vitaler und markanter Bäume bzw. Baumgruppen (wenigstens 50 Stück/ha) durch geeignete Einzelschutzmaßnahmen (z. B. kleine Holzzäune) vor dem übermäßigen Einfluss der Tiere geschützt werden.

Zur langfristigen Erhaltung der landschaftsprägenden Strukturen ist auch eine vorausschauende Verjüngung bzw. Nachpflanzung der Feldgehölze erforderlich. Es wird daher empfohlen, bereits jetzt vorhandene Jungbäume der charakteristischen Baumarten, insbesondere Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und andere Wildobstgehölze, frühzeitig vor Verbiss durch Wild oder Weidetiere zu schützen und im Rahmen der Gehölzpflege zielgerichtet zu fördern. Stärker verlichtete Bereiche innerhalb der Feldgehölze sollten bei fehlender oder ausbleibender Naturverjüngung vorausschauend zur Nachpflanzung von Heistern und Entwicklung von Charakterbäumen der vorgenannten Baumarten herangezogen werden. Alternativ kann auch die vollständige Neuanlage von Feldgehölzen bis maximal 2000 m² Größe in Bereichen mit weniger wertvollen Grünlandbeständen (z. B. Reitgras-Dominanzbestände) in Erwägung gezogen werden.

1.10.4 Erhalt von Knicks und Hecken/ 1.12.6 Regelmäßiges „auf den Stock-setzen“ von Heckenstrukturen bzw. 12.1.3 Gehölzpflege

Die Hecken und Gebüsche im Bereich des Offenlandes (ca. 3,8 ha) sollen als wertvolles Strukturelement erhalten werden, auch als Habitat für die artenreiche Avifauna der Naturerbefläche. Um ein weiteres Vordringen in die wertvollen Grünlandbereiche zu verhindern, ist eine regel-

mäßige und periodisch wiederkehrende Pflege erforderlich. Die erforderlichen Pflegemaßnahmen für lineare Hecken (Maßnahmen-Code 1.12.6 *Regelmäßiges „auf den Stock-setzen“ von Heckenstrukturen*) und flächige Gebüsche (Maßnahmen-Code 12.1.3 *Gehölzpflege*) sind dem Grunde nach ähnlich und werden im Folgenden daher gemeinsam beschrieben.

Durchführungshinweise

Pflegemaßnahmen an Hecken und Gebüschen sollten nie alle Gehölze eines funktional zusammenhängenden Offenlandkomplexes betreffen, sondern nur ungefähr ein Drittel umfassen, damit stets verschiedene Entwicklungsstadien innerhalb eines Lebensraumverbundes vorhanden sind. Hecken können in Abschnitten von ca. 20-30 m alle 10-15 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Bei Gebüschen ist analog dazu die Randzone auf einer Tiefe von 5-10 m entsprechend zu pflegen, so dass sich eine dynamische Saum-Mantelzone entwickelt und erhalten bleibt. Einzelne, in den Gebüschen vorhandene und entwicklungsfähige Bäume, insbesondere Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) oder Vogel-Kirschen (*Prunus avium*), können als weiteres Strukturelement belassen werden. Aus Gründen des Artenschutzes kann die erforderliche Gehölzpflege nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung

Auf einer Fläche von ca. 1,6 ha sollen Hecken (Biotop-ID 05092) und Gebüsche (Biotop-ID 05094, 05106), die unmittelbar an Waldbestände angrenzen und aufgrund ihres Charakters bereits Waldeigenschaft besitzen, in die Entwicklung eines buchtigen und strukturreichen Wald-Offenland-Übergangs einbezogen werden. Die Bereiche sollen innerhalb des Waldrands als typische Strauchschicht mit einzelnen Gehölzen zweiter Ordnung entwickelt und gepflegt werden. Dies erfolgt, wie bereits oben beschrieben, durch periodisch wiederkehrende, abschnittsweise Pflegemahd und Zurücknahme der Sträucher, soweit zur Erhaltung des Charakters erforderlich auch des Baumbestandes. Die anfallende Biomasse ist jeweils von der Fläche zu entfernen.

Die beidseits des Zufahrtsweges zum ehemaligen Forstdienstgehöft innerhalb des Waldes erfasste Baumreihe soll im Verbund mit den umgebenden Wäldern auf einer Fläche von ca. 230 m² (Biotop-ID 05448, 05550) in die Entwicklung eines strukturreichen Waldrands zur angrenzenden Feldflur einbezogen werden. Die Maßnahme ist für diese Flächen in Kap. 6.3.2.2.1 näher beschrieben.

12.1.3 Gehölzpflege

Aus Gründen der Besucherlenkung sollen im Bereich des als Informations- und Aussichtspunkt vorgesehenen „Feldherrnhügels“ zwei Feldgehölze (Biotop-ID 00305, 00306) mit einer Fläche von ca. 0,2 ha zur Wahrung des eindrucksvollen Überblicks über die Naturerbefläche Brönnhof zweckorientiert gepflegt werden. Die Durchführung der Maßnahme ist in Kap. 6.7 näher beschrieben.

15.1 Sukzession

Auf ca. 0,3 ha werden Hecken und Gebüsche (Biotop-ID 00163, 00164) der Sukzession überlassen.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Die beidseits des Zufahrtsweges zum ehemaligen Forstdienstgehöft innerhalb des Waldes erfasste Baumreihe (Biotop-ID 00052, 00053) wird mit einer Fläche von ca. 0,2 ha im Verbund mit den umliegenden Waldflächen einer natürlichen Waldentwicklung überlassen.

6.3.2 Pflegemaßnahmen Wald

Entsprechend den Vorgaben für die Wälder auf Naturerbeflächen des Bundes (BFN & BIMA 2017a) sowie den allgemeinen Regelungen in Kap. 6.2.1 wird ein Teil der Wälder sofort in den Prozessschutz entlassen und ein Teil der Wälder nach einer kurz- bzw. mittelfristigen Entwicklungssteuerung in den Prozessschutz überführt. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen jedoch ebenso unberührt wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist hier weiterhin möglich.

Die ersteinrichtenden Maßnahmen konzentrieren sich auf der Naturerbefläche Brönnhof auf die Nadel(misch)forste unterschiedlicher Ausprägung sowie einzelne Laub(misch)holzforste (Biotop-Code 43.09, 43.09.02) mit hohen Nadelholzanteilen. Daneben sind in ausgewählten Laub- und Nadelholzbeständen ersteinrichtend Maßnahmen zur zielgerichteten Wiederherstellung oder Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* vorgesehen.

Zur Erhaltung des für die Naturerbefläche Brönnhof wertgebenden und prägenden FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sind nach Umsetzung ggf. notwendiger Ersteinrichtungsmaßnahmen auch dauerhaft Entwicklungsmaßnahmen in Form von hoch- oder mittelwaldartiger Bewirtschaftung erforderlich. Dies gilt auch für weitere, abgegrenzte Waldbereiche mit speziellen naturschutzfachlichen Zielstellungen, insbesondere zur Entwicklung und Erhaltung lichter Waldstrukturen oder struktureicher Wald-Offenland-Übergänge.

Einen Überblick über die ersteinrichtenden und dauerhaften Maßnahmen in den Wäldern der Naturerbefläche Brönnhof mit den jeweils betroffenen Flächengrößen gibt Tabelle 41. Die vorgesehenen Biotoppflegemaßnahmen werden im Folgenden getrennt nach Erstpflegemaßnahmen sowie dauerhaft notwendigen Pflegemaßnahmen für die einzelnen Biotopgruppen näher beschrieben und stellenweise mit Durchführungshinweisen versehen. In Kap. 7 finden sich weitere Erläuterungen zur konkreten forstlichen Planung und Zuordnung der Waldentwicklungskategorien.

Tabelle 41: Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen in Waldbiotopen der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen			
2	Naturnahe Waldnutzung		
2.2.1	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	97	169,71

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
2.2.1.1	Aufforstung/Voranbauten mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzenmaterials/Saat-gutes	12	19,31
2.2.1.2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)	7	11,71
2.2.1.3	Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)	87	150,57
2.2.1.4	Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten	1	1,49
2.2.1.6	Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV	65	117,58
2.2.1.7	Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen	70	133,47
2.2.1.10	Nadelholzanteil verringern	26	44,82
2.2.2.1	Umwandlung monotoner, gleichaltriger Bestände in strukturrei-che, ungleichaltrige Bestände	1	1,07
2.4.6	Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten	20	30,76
2.4.7	Auslichten dichter Gehölzbestände	1	3,11
Dauerhafte Maßnahmen			
1	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes		
1.2.5.1	Hüte-/Triftweide	1	3,11
1.2.8.5	Mischbeweidung	1	3,11
2	Naturnahe Waldnutzung		
2.2.1.2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)	85	359,83
2.2.1.3	Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)	3	1,16
2.2.1.7	Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen	3	1,16
2.2.1.8	Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten	68	339,25
2.2.2.4	dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Be-handlung	65	229,54
2.4.6	Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten	39	33,20
2.4.7	Auslichten dichter Gehölzbestände	18	24,36
2.4.9	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	37	62,39
2.4.13	Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung	64	88,43
2.6.3	Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung	27	147,17
2.6.4	Waldweidenutzung/Waldstreunutzung	1	3,11
4	Maßnahmen in/an Gewässern und an Küsten		
4.7.6	Gehölzentfernung am Gewässerrand	2	3,63
15	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen		
15.1	Sukzession	2	0,37
15.1.1	Unbegrenzte Sukzession	259	350,36

6.3.2.1 Waldmäntel und Vorwälder

In der Biotopobergruppe der Waldmäntel und Vorwälder (Biotopgruppe 42) sind auch Brombeergestrüppe (Biotoptyp 42.02) enthalten, die derzeit keinen Baumbestand aufweisen.

Erstpflfegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für die Waldmäntel und Vorwälder sind keine ersteinrichtenden Maßnahmen vorgesehen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und säumen / 2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten

Auf einer Fläche von ca. 0,57 ha sollen Waldmäntel, die bereits Waldeigenschaft besitzen und dem Wald zugeordnet sind, im Verbund mit den anschließenden Waldflächen in die Entwicklung und Erhaltung buchtiger und strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge einbezogen werden, auch zur Erhaltung von Saumstrukturen für die Fauna der Naturerbefläche Brönnhof. Von den lichten und strukturreichen Wald-Offenland-Übergängen profitieren Vogelarten halboffener Landschaften (z. B. Baumpieper [*Anthus trivialis*], Wendehals [*Jynx torquilla*]) genauso wie Reptilien (z. B. Blindschleiche [*Anguis fragilis*], Zauneidechse [*Lacerta agilis*]), Insektenarten und Fledermäuse. Pflegeziel ist grundsätzlich ein licht und ungleichmäßig von Bäumen überschirmter Übergang ins Offenland mit typischer Kraut- und Strauchschicht. Dabei sollen im Regelfall einzelne, markante Baumsolitäre oder Baumgruppen als landschaftsprägende Elemente der Naturerbefläche Brönnhof im Übergang zum Offenland entwickelt werden. Lediglich in einem Fall (Biotop-ID 00092) ist die Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* vorgesehen, so dass für diesen Bereich abweichend vom sonstigen Vorgehen ein Überschirmungsgrad von ca. 50% anzustreben ist; auch hier kann aber die typische Übergangsstruktur mit Kraut- und Strauchschicht entwickelt und erhalten werden. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

15.1 Sukzession

Im Einzelfall sind Waldmäntel und *Rubus*-Gestrüppe (Biotop-ID 00301, 05405) nicht dem Holzboden zugeordnet. Diese Flächen sollen sich auf ca. 0,37 ha durch Sukzession zu Wald entwickeln.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Der größte Teil der Waldmäntel und Vorwälder (ca. 4,45 ha) wird unmittelbar einer natürlichen Entwicklung überlassen. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen ebenso unberührt wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist weiterhin möglich.

6.3.2.2 Laubmischwälder und -forste

6.3.2.2.1 Buchen- und Buchenmischwälder

Die im Folgenden behandelten Buchen- und Buchenmischwälder (Biotoptypen 43.07.05, 43.07.05.01) sind vollständig dem FFH-Lebensraumtyp 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* zugeordnet. Die in der Maßnahmenplanung vorgesehene Entwicklung anderer Biotop- bzw. Lebensraumtypen führt zu einem Verlust des FFH-Lebensraumtyps auf einer Fläche von ca. 5,40 ha (siehe auch Tabelle 42). Dieser wird durch die sukzessive Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* im Rahmen natürlicher Waldentwicklungsprozesse an anderer Stelle der Naturerbefläche Brönnhof mindestens ausgeglichen (siehe auch die Ausführungen in Kap. 6.3.2.2.3). Die Maßnahmenplanung ist insofern konform mit den Zielen der FFH-Richtlinie.

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)

Auf einer Fläche von ca. 5,4 ha sollen ausgewählte Buchenmischwälder (Biotop-ID 00032, 00060, 05241, 05555) mit hohen Anteilen an Trauben- und/oder Stiel-Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) zum FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* entwickelt werden. Wenn das Entwicklungsziel erreicht ist, werden die Flächen in die dauerwaldartige Bewirtschaftung (Maßnahmen-Code 2.2.2.4 *dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung*) der angrenzenden Eichen-Hainbuchenwälder mit FFH-Lebensraumtypenstatus einbezogen, im Einzelfall (Biotop-ID 00060) umfasst dies auch die langfristige Entwicklung und Pflege der Wald-Offenland-Übergänge (Maßnahmen-Code 2.4.13 *Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung*). Die dauerhaften Maßnahmen der Folgepflege sind nachfolgend bei den Eichen-Hainbuchenwäldern (6.3.2.2.2) näher beschrieben.

Um das Entwicklungsziel zu erreichen, werden die lebensraumtypischen Baumarten und deren Verjüngung durch sukzessive Entnahme der Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und anderer nicht lebensraumtypischer Baumarten gefördert.

In Einzelfall (Biotop-ID 00060) ist zusätzlich die Entnahme standortfremder Gehölze (Maßnahmen-Code 2.2.1.3 *Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)*) erforderlich. Ergänzend sollen hier auch die Gehölze am Gewässer- rand zurückgenommen werden (Maßnahmen-Code 4.7.6 *Gehölzentfernung am Gewässer- rand*).

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung / 2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten

In ausgewählten Buchen(misch)wäldern (Biotop-ID 05429, 05446, 05449, 05551, 05552, 05553) sollen auf einer Fläche von ca. 3,20 ha die Waldränder optimiert und als buchtige, strukturreiche Wald-Offenland-Übergänge zur angrenzenden Feldflur entwickelt und dauerhaft erhalten werden. Pflegeziel ist ein licht und ungleichmäßig von einzelnen, markanten Baum- solitären oder Baumgruppen überschirmter Übergang zu den Landwirtschaftsflächen mit typischer Kraut- und Strauchschicht als wertvolles Strukturelement für Insekten, insbesondere

aber auch für Vogelarten strukturreicher Feldfluren wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und als Jagdhabitat für Fledermäuse.

Durchführungshinweise

Die weitgehend noch geradlinig verlaufenden Waldränder werden auf einer Tiefe von ca. 25-30 m buchtig gestaltet und strukturiert so aufgelichtet, dass ein gradueller Anstieg des Bestockungsgrades von der Feldflur zum geschlossenen Bestand entsteht. Insbesondere in Feldnähe sollen bevorzugt Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), aber auch blühfreudige Baumarten zweiter Ordnung wie z. B. Elsbeere (*Sorbus torminalis*) oder Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) erhalten und gefördert werden, da die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) empfindlich auf Freistellungen reagiert und häufig abstirbt. Im Nachgang durchgeführter Pflegeeingriffe absterbende Bäume sollten möglichst als Totholz belassen werden, soweit dies mit der Verkehrssicherheit des angrenzenden Weges vereinbar ist.

Die Pflege der Waldmäntel erfolgt durch periodisch, ca. alle 8-10 Jahre wiederkehrende, abschnittsweise Zurücknahme der Sträucher. Pflegemaßnahmen an der Strauchschicht sollten nie den gesamten, funktional zusammenhängenden Waldrand betreffen, sondern nur ungefähr ein Drittel umfassen. Damit auf kleinem Raum stets verschiedene Entwicklungsstadien innerhalb des Lebensraums vorhanden sind, sollten die einzelnen Pflegeabschnitte eine Länge von 30 m nicht überschreiten. Die Pflege kann mit Freischneider oder Heckenschere erfolgen.

Bei einer Überschirmung von mehr als 30% durch vorwüchsige Bäume sind zur Erhaltung des lichten Übergangscharakters auch Pflegeeingriffe in deren Bestand erforderlich.

Ergänzend zur Gehölzpflege wird zur Eindämmung des Gehölzaufkommens für alle Waldränder eine selektive Pflegemahd der grasigen und krautigen Bereiche im Abstand von 3-5 Jahren empfohlen. Diese kann zweckmäßig mit der Pflege der Strauchschicht verbunden werden und sollte ebenfalls nur auf wechselnden Waldrandabschnitten erfolgen, wobei die einzelnen Abschnitte hier auch länger gewählt werden können (50-60 m).

Erforderliche Maßnahmen zur Waldrandgestaltung sollten stets außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum September bis Februar erfolgen. Die bei der Pflege anfallende Biomasse ist jeweils von der Fläche zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Soweit Gehölze als nachwachsender Rohstoff einer geordneten Verwertung zugeführt werden können, ist dies unbedenklich.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Der größte Teil der Buchen- und Buchenmischwälder (ca. 178,42 ha) entspricht vollständig oder weitgehend der natürlichen Waldgesellschaft und wird unmittelbar einer natürlichen Entwicklung überlassen. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen ebenso unberührt, wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist weiterhin möglich.

6.3.2.2.2 Eichen-Hainbuchenwälder

Die im Folgenden behandelten Eichen-Hainbuchenwälder (Biototyp 43.08.01) sind vollständig dem FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* zugeordnet. Bei den Vorkommen auf der Naturerbefläche Brönnhof handelt es sich ausschließlich um sekundäre und damit nutzungsabhängige Ausbildungen des FFH-Lebensraumtyps. Die in der Maßnahmenplanung insgesamt auf einer Fläche von ca. 47,02 ha, davon ca. 39,48 ha innerhalb eines FFH-Gebietes, vorgesehene natürliche Entwicklung ausgewählter Eichen-Hainbuchenwälder führt damit im Laufe der Zeit zwangsläufig zu einem Flächenverlust des FFH-Lebensraumtyps. Rund ein Drittel der Fläche (ca. 14,66 ha) entfällt dabei auf die im Gelände nicht abgrenzbaren Splitterflächen im Südosten der Naturerbefläche, die aufgrund des unklaren Grenzverlaufs nicht zielgerichtet beplant und gepflegt werden können. Die betroffenen Eichen-Hainbuchenwälder werden sich insofern im Laufe der Zeit voraussichtlich zu einer buchendominierten Waldgesellschaft der potenziell natürlichen Vegetation entwickeln. Gleichwohl wird diese Entwicklung mehrere Jahrzehnte erfordern, so dass der zu erwartende Flächenverlust nicht sofort eintritt.

Zur Sicherung der für die FFH-Gebiete definierten Erhaltungsziele muss der auf einer Fläche von ca. 39,48 ha innerhalb von FFH-Gebieten aufgrund vorgesehener, natürlicher Entwicklungsprozesse zu erwartende Flächenverlust bei den Eichen-Hainbuchenwäldern mindestens ausgeglichen werden. Dies erfolgt durch die zielgerichtete und geplante Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* an anderer Stelle der Naturerbefläche Brönnhof (siehe Tabelle 42), verbunden mit einer nachfolgenden, dauerhaften Pflege.

Tabelle 42: Geplante Wiederherstellungsflächen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* nach langfristigen Erhaltungsmaßnahmen auf der Naturerbefläche Brönnhof

Biotop-ID	Aktueller Biototyp	Ersteinrichtende Maßnahme	Fläche [ha]
Dauerwaldartige Bewirtschaftung			
00032	43.07.05 <i>Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten durch Entnahme der Rotbuche	1,20
00060	43.07.05 <i>Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten durch Entnahme der Rotbuche	1,93
00061	44.04 <i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i>	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	0,54
00148	43.09 <i>Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	2,90
02028	44.04 <i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i>	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,80
02038	44.04 <i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i>	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,49
02085	44.04 <i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i>	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,71
05241	43.07.05 <i>Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten durch Entnahme der Rotbuche	0,57
05342	44.04 <i>Nadel(misch)forste heimischer Baumarten</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	0,34
05555	43.07.05 <i>Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte</i>	Förderung lebensraumtypischer Baumarten durch Entnahme der Rotbuche	1,70

Biotop-ID	Aktueller Biotoptyp	Ersteinrichtende Maßnahme	Fläche [ha]
Zwischensumme dauerwaldartige Bewirtschaftung			14,18
Mittelwaldwirtschaft			
00249	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	2,29
00255	43.09 Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	Unmittelbare Einbeziehung in die Mittelwaldwirtschaft	3,74
00256	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	3,11
00257	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,84
00258	43.09 Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	Unmittelbare Einbeziehung in die Mittelwaldwirtschaft	1,65
00259	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	0,30
00347	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,60
05262	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	0,82
05264	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	0,89
05266	43.09 Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	3,43
05267	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	4,77
05268	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	0,27
05269	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	0,34
05270	43.09 Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	Unmittelbare Einbeziehung in die Mittelwaldwirtschaft	1,35
05273	44.04.01.02 Fichtenforst frischer Standorte	Voranbau mit Eiche, u.a., Entnahme des Nadelholzes	1,83
05398	44.04 Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	Unmittelbare Einbeziehung in die Mittelwaldwirtschaft	0,42
Zwischensumme Mittelwaldwirtschaft			28,65
Waldrandpflege			
00092	42.01.03 Waldmantel trocken-warmer Standorte	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	0,38
00194	43.09 Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	1,75
00333	43.08 Laub(misch-)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte	Förderung lebensraumtypischer Baumarten	0,13
Zwischensumme Waldrandpflege			2,26
Wiederherstellungsfläche FFH-LRT 9170 gesamt			45,09

Eine Bilanzierung der für den FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* auf der Naturerbefläche insgesamt zu erwartenden und geplanten Flächenveränderungen ist für die betroffenen FFH-Gebiete in Tabelle 43 dargestellt. Der FFH-Lebensraumtyp kann durch die geplanten Wiederherstellungsmaßnahmen in den beiden Natura 2000-Gebieten auf der Naturerbefläche in seiner Gesamtheit erhalten werden, auch wenn es innerhalb der einzelnen FFH-Gebiete zu Flächenveränderungen kommt. So ist im FFH-Gebiet DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ ein deutlicher Flächenzuwachs des FFH-Lebensraumtyps zu erwarten. Der im FFH-Gebiet DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ demgegenüber zu erwartende, geringe Flächenverlust ist ausschließlich auf die natürliche Entwicklung der nicht exakt lokalisierbaren Splitterflächen zurückzuführen, deren zielgerichtete Pflege nicht möglich ist. Die vorliegende Maßnahmenplanung ist daher insgesamt konform mit den Zielen der FFH-Richtlinie.

Tabelle 43: Bilanzierung der voraussichtlichen Flächenveränderungen des FFH-Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) auf der Naturerbefläche Brönnhof

FFH-Gebiet	Aktuell kartierte Fläche des FFH-LRT (ha)	Voraussichtlicher Flächenverlust durch Prozessschutz (ha)	Geplante Wiederherstellungsfläche (ha)	Bilanz der FFH-LRT-Fläche (ha)
FFH-Gebiet DE 5827-371	302,49	37,63	44,75	+7,12
FFH-Gebiet DE 5927-372	41,80	1,85	0,34	-1,51
außerhalb der FFH-Gebiete	55,42	7,54	0,00	-7,54
Gesamt	399,71	47,02	45,09	-1,93

Erst Pflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

Für die Eichen-Hainbuchenwälder sind keine ersteinrichtenden Maßnahmen vorgesehen

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft) / 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten

Auf einer Fläche von ca. 215,36 ha ist zur Erhaltung und Optimierung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* eine dauerwaldartige Bewirtschaftung der Bestände vorgesehen. Die Pflegeeingriffe erfolgen möglichst extensiv in Form einzelstamm- bis gruppenweiser Entnahme von Bäumen des Hauptbestands. Dabei sind vorrangig nicht-lebensraumtypische Baumarten, wie z. B. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Nadelbäume zu entnehmen, auch um das Verjüngungspotenzial dieser Arten soweit möglich zu reduzieren. Daneben können zur Verjüngung der Eichen-Hainbuchenwälder auch Eingriffe in die bestandesprägenden Baumarten erfolgen, um geeignete Belichtungsverhältnisse für deren Verjüngung zu schaffen. Das im Rahmen der Pflegemaßnahmen anfallende Holz kann als nachwachsender Rohstoff genutzt werden, um die Fläche für zukünftige Pflegeeingriffe in die Verjüngung begehrbar zu halten. Dies gilt insbesondere für die regionale Verwendung des Ast- und Kronenmaterials durch Kleinselbstwerber.

In ausgewählten Eichen-Hainbuchenwäldern mit einer Gesamtfläche von ca. 85,48 ha (Biotop-ID 00027, 00028, 00029, 00030, 00031, 00033, 00229, 05323, 05338, 05339, 05347, 05348, 05374, 05375, 05376) sollen im Rahmen der dauerwaldartigen Bewirtschaftung auch die

Waldränder optimiert bzw. als buchtige, strukturreiche Wald-Offenland-Übergänge gestaltet und dauerhaft erhalten und gepflegt werden (Maßnahmen-Codes 2.4.9 *Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen*, 2.4.13 *Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung*). Dies betrifft fast ausschließlich Flächen mit unmittelbarem Anschluss an die angrenzende Feldflur. Pflegeziel ist ein licht und ungleichmäßig von einzelnen, markanten Baumsolitären oder Baumgruppen überschirmter Übergang zu den Landwirtschaftsflächen mit typischer Kraut- und Strauchschicht als wertvolles Strukturelement für Insekten, insbesondere aber auch für Vogelarten strukturreicher Feldfluren wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und als Jagdhabitat für Fledermäuse. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die allgemeinen Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

Durchführungshinweise

Zur Erhaltung eines angemessenen Anteils naturschutzfachlich wertvoller, alter Bäume sollten wenigstens 20% der vorhandenen Altbäume in den Folgebestand überführt werden. Neben vitalen und vorherrschenden Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), kommen hierfür vor allem seltenere Begleitbaumarten wie z. B. Speierling (*Sorbus domestica*) oder Elsbeere (*Sorbus torminalis*) sowie die zahlreich vorhandenen Habitatbäume in Betracht. Auf die Entnahme lebensraumtypischer Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 65 cm mit Rinde sollte grundsätzlich verzichtet werden.

Zur Erhöhung des Totholzanteils sind erkennbar kränkelnde und sich in einem natürlichen Absterbeprozess befindliche Bäume grundsätzlich zu belassen. Daneben bieten sich zur Totholzanreicherung auch aktive Maßnahmen wie z. B. die Ringelung von zu entnehmenden Bäumen, die Schaffung von Hochstubben durch Abschneiden/Abknicken zu entnehmender Bäume in 5-6 m Höhe mittels Harvester oder das Belassen von stärkeren Stammabschnitten gefällter Bäume als strukturfördernde Maßnahme an. Bei allen Maßnahmen zur Entwicklung oder Belassung von Totholz muss die Verkehrssicherheit, insbesondere im Bereich regelmäßig von Besucher*innen begangener Wege, gewährleistet bleiben. Unter diesem Aspekt sind hier Hochstubben weniger gefahrenträchtig und grundsätzlich gegenüber ganzen Totholzbäumen zu bevorzugen.

In der Verjüngung sind zur Sicherstellung einer dem FFH-Lebensraumtyp entsprechenden Baumartenzusammensetzung sowie zur frühzeitigen und kontinuierlichen Förderung und Entwicklung vitaler, großkroniger Baumindividuen periodisch wiederkehrende Pflegeeingriffe erforderlich. Dabei sind vor allem Kernwüchse der Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), aber auch seltene Begleitbaumarten zu begünstigen. Stockausschläge werden vereinzelt, nicht-lebensraumtypische Baumarten möglichst vollständig zurückgenommen. Der Eichenanteil in der Verjüngung sollte zur langfristigen Erhaltung als FFH-Lebensraumtyp wenigstens 50% betragen. Je nach Entwicklung und Zusammensetzung der Verjüngung ist von 1-2 Pflegedurchgängen im Jahrzehnt auszugehen. Die extensiven Pflegeeingriffe setzen sich auch in den aufwachsenden Stangen- und Baumhölzern fort, bis sich der Kreislauf mit der erneuten Bestandesverjüngung schließt.

2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen bzw. 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung / 2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)

Auf einer Gesamtfläche von ca. 18,81 ha sollen vorwiegend kleinere Eichen-Hainbuchenwälder innerhalb oder angrenzend an das gepflegte Offenland durch eine dauerhafte, im Regelfall die gesamte Bestandestiefe umfassende Waldrandpflege erhalten werden. Pflegeziel ist grundsätzlich ein licht und ungleichmäßig von Bäumen überschirmter Übergang ins Offenland mit typischer Kraut- und Strauchschicht des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)*. Dabei sollen im Regelfall einzelne, markante Baumsolitäre oder Baumgruppen als landschaftsprägendes Element der Naturerbefläche Brönnhof im Übergang zum Offenland entwickelt werden.

Dazu wird ein strukturreicher Wald-Offenland-Übergang mit typischer Waldrandzonierung zunächst buchtig entwickelt (Maßnahmen-Code 2.4.13 *Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung*) oder wenn bereits vorhanden optimiert (Maßnahmen-Code 2.4.9 *Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen*). Lebensraumtypische Baumarten wie z. B. Trauben- oder Stieleichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder Elsbeere (*Sorbus torminalis*) werden dabei konsequent begünstigt und in ihrer Entwicklung als Baumsolitär gefördert. Dies gilt auch für die Verjüngung der genannten Baumarten, die bei Bedarf von Bedrängern freizustellen, zu fördern und zu entwickeln ist. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die allgemeinen Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

In den größeren Waldkomplexen, bei denen die Pflege des Wald-Offenland-Übergangs nicht den gesamten Bestand umfasst (Biotop-ID 00215, 00267, 05107, 05117, 5138), ist langfristig auch in der Bestandestiefe eine gelegentliche Auflichtung zur Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und der Erhaltung bzw. Entwicklung lichter, feldgehölzähnlicher Waldstrukturen mit markanten Baumcharakteren (Maßnahmen-Code 2.4.7 *Auslichten dichter Gehölzbestände*) erforderlich.

2.6.3 Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft) / 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten

Die auf der Naturerbefläche Brönnhof vorkommenden sekundären Ausprägungen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sind vollständig auf die bisherige Nutzung der Wälder zurückzuführen. In den laubholzreichen Gebieten Unter- und Mittelfrankens wurden Eichen-Hainbuchenwälder verbreitet bis in die 1960er Jahre in Form des Mittelwaldes als (Stock-)Ausschlagswälder bewirtschaftet, da so gleichermaßen Nutz- und Brennholz sowie weitere Nebenprodukte, wie z. B. der temporäre Anbau landwirtschaftlicher Kulturen, Lohrindengewinnung, Waldweide, Streunutzung oder Köhlerei, zeitversetzt auf einer Fläche produziert werden konnten (FRÄNKISCHES FREILANDMUSEUM 2003). Diese ausgesprochen arbeits- und organisationsintensive Form der Waldbewirtschaftung wurde bis zur Gegenwart weitgehend aufgegeben. Daher handelt es sich bei der heute landläufig als Mittelwald bezeichneten Waldnutzungsform nicht um die historische, „echte“ Mittelwaldwirtschaft mit weiteren Zwischen-, Sonder- und Nebennutzungen, sondern um eine mittelwaldähnliche Bewirtschaftung, die aufgrund der ausschließlichen Holzerzeugung und -nutzung nur an den historischen Mittelwald angelehnt ist. Beide Begriffe werden jedoch im allgemeinen Sprachgebrauch und auch im Folgenden synonym verwendet.

Kennzeichnend für Mittelwälder (COTTA 1835) sind zwei klar voneinander getrennte Bestandesschichten, das Ober- und Unterholz. Das Unterholz wird periodisch wiederkehrend ca. alle

30 Jahre nahezu vollständig als Brennholz genutzt (Stockhieb). Das Oberholz (Nutzholz) besteht aus einer Mischung teils sehr starker und im Regelfall qualitativ wertvoller Altbäume (Hauptbäume) mit mittelalten (Oberständern) und noch relativ jungen Bäumen (Lassreitern), die bei jedem Stockhieb durchgemustert und als Nachwuchs für die Erziehung von Nutzholz belassen und gefördert wurden. Aus diesem Vorgehen resultiert eine für Mittelwälder typische, große Altersspreitung, die sich im Oberholz in einer ausgeprägten Vertikalstrukturierung mit typischerweise drei bis vier Baumschichten zeigt: Hauptbäume, angehende Hauptbäume, Oberständern und Lassreiter (zukünftige Oberständern). Insbesondere den jungen, entwicklungsfähigen Lassreitern kommt für die weitere Entwicklung der Mittelwaldbestände und -strukturen eine herausgehobene Bedeutung zu. Das gesamte Oberholz wird turnusmäßig im Rahmen des Stockhiebs vorrangig nach Vitalität und Zielstärke durchgemustert und ebenfalls gepflegt. Nach dem Stockhieb erscheint die Schlagfläche daher zunächst parkartig mit einem lockeren Schirm aus jüngeren und älteren Einzelbäumen. Diese lichte Waldstruktur schließt sich durch den Austrieb aus den Wurzelstöcken der herausgeschlagenen Bäume sowie natürlich aus Ansammlungen ankommende Verjüngung im Laufe der Jahre allmählich wieder. Insofern werden durch die Mittelwaldwirtschaft stockausschlagsfähige Baumarten wie Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) begünstigt; gleichzeitig werden Baumarten wie z. B. die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die nicht über dieses Potenzial verfügen, zurückgedrängt.

Durch die mittlerweile historische Waldnutzungsform des Mittelwaldes haben sich ausgesprochen strukturreiche Waldformen mit einer hohen Altersspreitung und periodisch wechselnden Überschirmungsgraden entwickelt und über lange Zeiträume erhalten. Durch die dauerhaft in der Fläche rotierende vertikale und horizontale Strukturvielfalt bieten Mittelwälder stets einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Mit der Mitte des vorigen Jahrhunderts zunehmend wirtschaftlichen Betrachtung der Wälder wurden Mittelwälder in produktivere Wirtschaftswälder (Hochwald) umgewandelt. Mit der Überführung in Hochwald gingen der Strukturreichtum und die Artenvielfalt der Mittelwälder sukzessive verloren und sind heute nur noch in einzelnen Beständen reliktsch erkennbar. Aufgrund der nunmehr ausschließlich naturschutzfachlichen Zielstellungen für die Wälder der Naturerbefläche Brönnhof wird zur Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwälder für ausgewählte Teilbereiche die Wiederaufnahme der historischen Mittelwaldwirtschaft vorgeschlagen. Hierdurch wird gleichzeitig auch die Artenvielfalt in den Wäldern der Naturerbefläche gefördert. Auf der Teilfläche Reitberg ist dies bereits vor einigen Jahren auf einer kleinen Fläche erfolgt.

Die Mittelwaldwirtschaft setzt ein geordnetes Vorgehen auf Basis eines detaillierten Flächenfachwerks voraus. Das Flächenfachwerk grenzt die jährlichen Schlagflächen als sogenannte „Fächer“ ab und legt dabei gleichzeitig die Reihenfolge des Stockhiebs fest. Nach einem festgelegten Zeitraum (Umtriebszeit), in dem sich die Stockausschläge wieder zu nutzbarem Brennholz entwickeln können, schließt sich der Kreis und die Schlagflächen werden wieder von Beginn an bearbeitet. Für die Naturerbefläche Brönnhof konnten auf einer FFH-Lebensraumtypenfläche von ca. 118,51 ha im Rahmen der Forsteinrichtung (siehe Kap. 7) drei getrennte Fachwerke (Dachsbau, Lauerbachholz und Reitberg) ausgeschieden und jeweils mit einem geordneten Flächenfachwerk beplant werden (siehe Abbildung 18 - Abbildung 20), das

dem Grunde nach dauerhaft Bestand hat⁷ Die Umtriebszeit beträgt 30 Jahre. Durch die vorgesehene Einbeziehung von Entwicklungsflächen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* wird die Mittelwaldfläche in den kommenden Jahren sukzessive um ca. 28,65 ha erweitert (siehe Tabelle 42); diese Flächen sind bereits teilweise im Flächenfachwerk integriert. Bei der Auswahl der zukünftigen Mittelwaldflächen wurden insbesondere die aktuelle Waldstruktur sowie die Lage und Flächengröße eines zusammenhängenden Komplexes geeigneter Eichen-Hainbuchenwälder berücksichtigt.

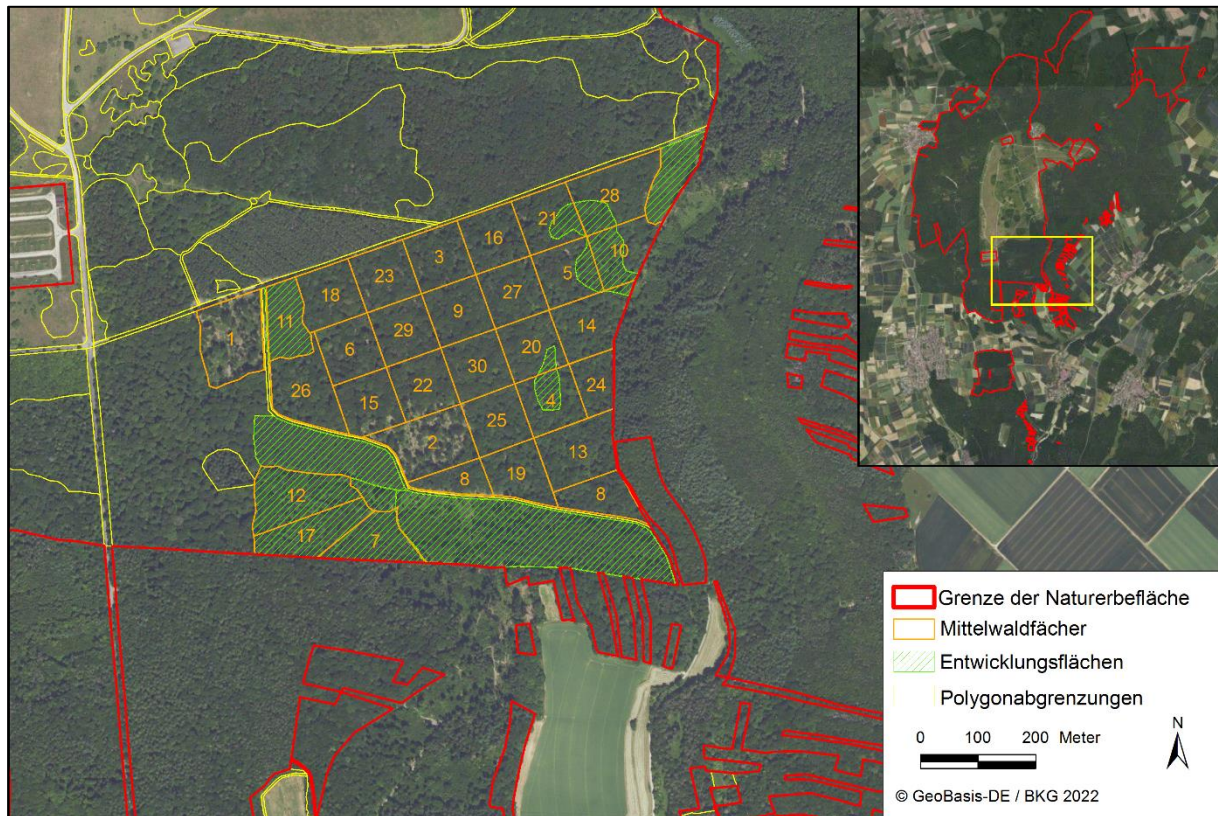


Abbildung 18: Flächenfachwerk Dachsbau mit Mittelwald-Entwicklungsflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof; die Zahlen im Flächenfachwerk bezeichnen die Reihenfolge des Stockhiebs

⁷ Eine Überprüfung und ggf. Anpassung des Flächenfachwerks an die tatsächliche Entwicklung und wirtschaftliche Verwertbarkeit des Unterholzes wird nach Ablauf von 30 Jahren und erstmaliger Herrichtung der einzelnen Fächer empfohlen.

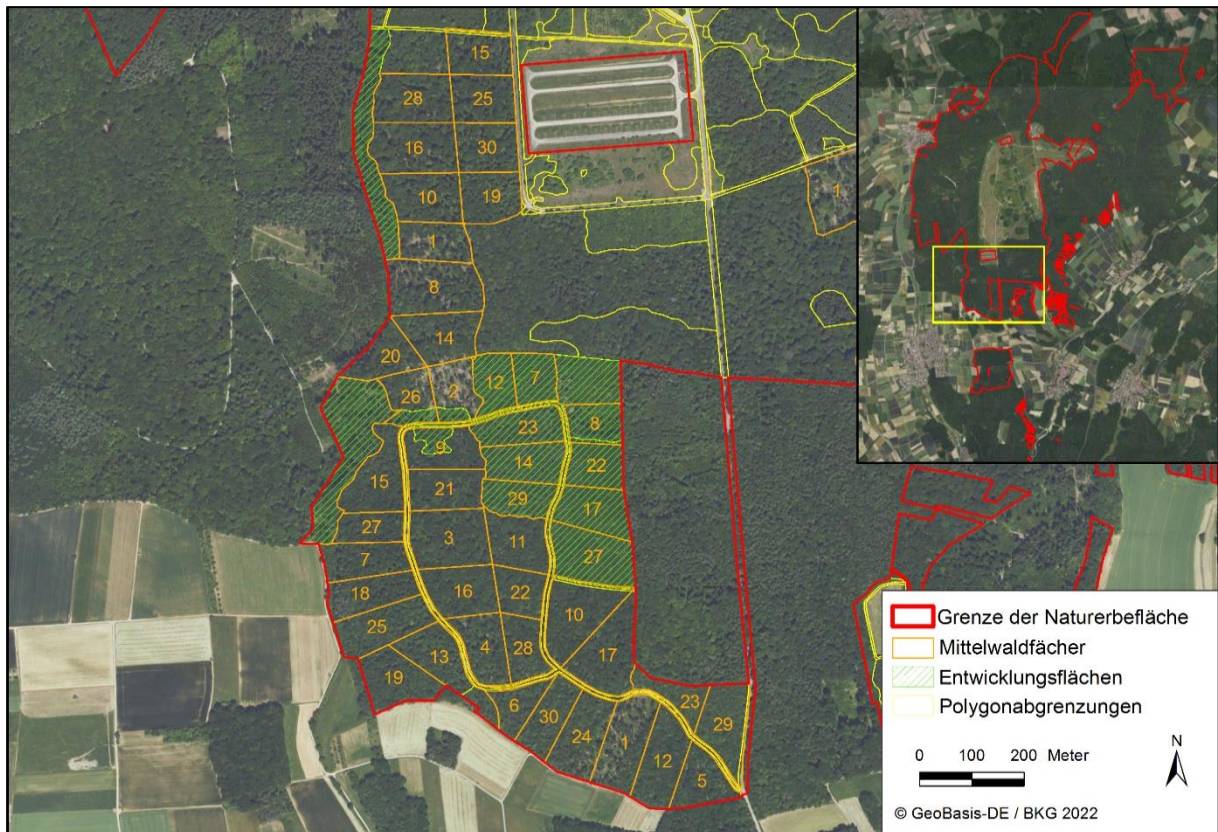


Abbildung 19: Flächenfachwerk Lauerbachholz mit Mittelwald-Entwicklungsflächen auf der Naturerbe-
fläche Brönnhof; die Zahlen im Flächenfachwerk bezeichnen die Reihenfolge des
Stockhiebs

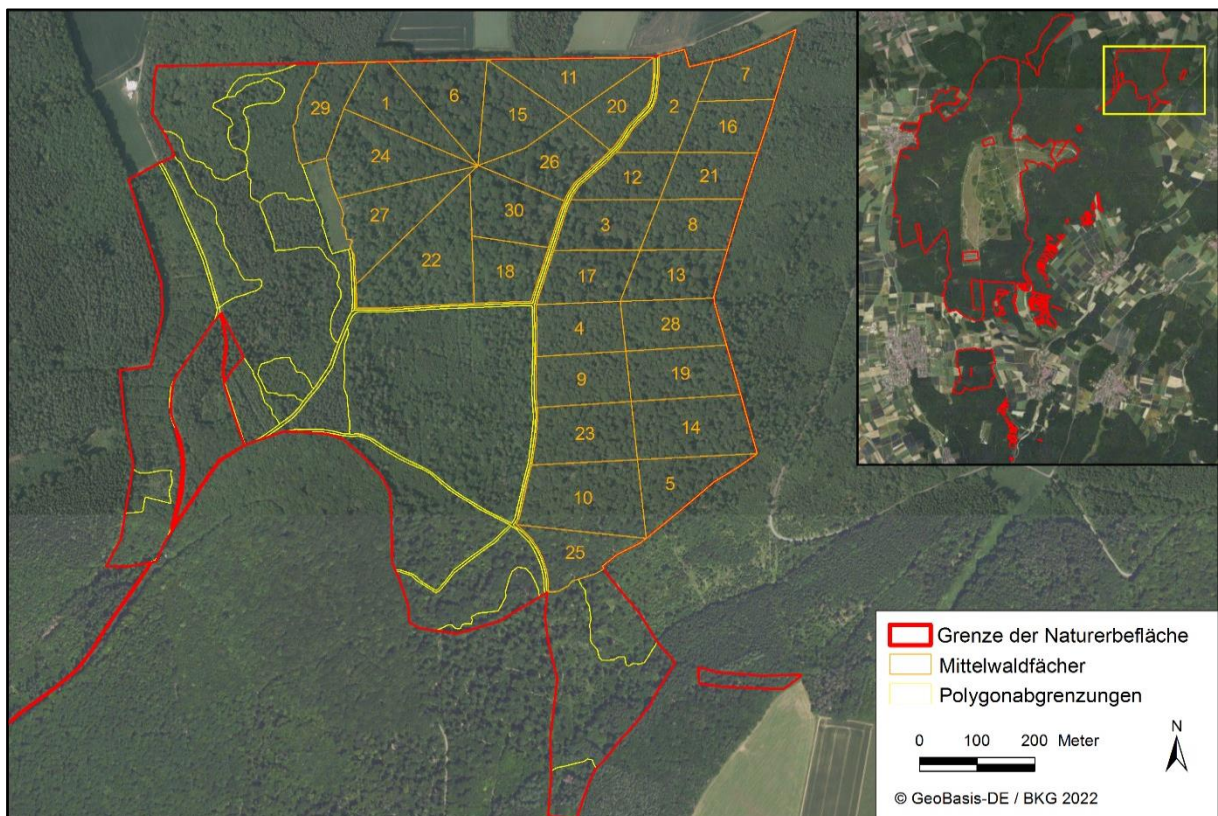


Abbildung 20: Flächenfachwerk Reitberg auf der Naturerbe-fläche Brönnhof; die Zahlen im Flächen-
fachwerk bezeichnen die Reihenfolge des Stockhiebs

Auf Basis der jahresweisen Vorgaben des Flächenfachwerks werden jährlich rund 4,4 ha Mittelwald auf 3-4 Schlagflächen in den einzelnen Fachwerken mit dem Ziel gepflegt, die typischen Mittelwaldstrukturen mit Ober- und Unterholz wiederherzustellen oder zu entwickeln. Die Reihenfolge der einzelnen Schlagflächen innerhalb eines Flächenfachwerks ist so bemessen, dass zwischen räumlich benachbarten Schlägen ein Zeitraum von wenigstens fünf Jahren liegt, um eine räumliche und zeitliche Verteilung der unterschiedlichen Entwicklungsstadien zu gewährleisten und kontinuierlich hohe Grenzlinienanteile zu erhalten. Dies begünstigt gleichzeitig den Sameneintrag aus den Nachbarflächen und erleichtert zudem die Auffindbarkeit der einzelnen Schlagflächen im wiederkehrenden Umtrieb.

Durchführungshinweise

Die Wiederaufnahme und Etablierung einer geregelten Mittelwaldwirtschaft mit ihren positiven Auswirkungen auf die Struktur und Artenvielfalt kann nur gelingen, wenn die charakteristischen Mittelwaldstrukturen mit einem strukturierten Oberholz (Hauptbäume, angehende Hauptbäume, Oberständer, Lassreitell) und Unterholz wiederhergestellt werden. Aktuell weisen die für eine zukünftige Mittelwaldwirtschaft vorgesehenen Waldflächen im Ergebnis der langjährig auf die Hochwaldentwicklung ausgerichteten Bewirtschaftung jedoch nur noch reliktsche Mittelwaldstrukturen auf (siehe Tabelle 44). Es handelt sich vorwiegend um ein-, selten auch zweischichtige, ausgesprochen hauptbaum- und oberständerreiche Bestände mit führender Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und verschiedenen Mischbaumarten, stellenweise mit einer Verjüngung aus Rot- und Hainbuche (*Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*) (siehe auch Abbildung 28 in Kap. 7.2.1.2). Kennzeichnend ist das weitgehende Fehlen von Lassreitelln mit jüngeren, entwicklungsfähigen Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und von Unterholz. Das derzeit weitgehend fehlende Unterholz wird sich nach Lichtstellung aus vorhandener oder auflauender Naturverjüngung und Stockausschlägen entwickeln. Zur Wiederherstellung typischer Mittelwaldstrukturen ergeben sich für die Naturerbefläche Brönnhof daraus zwei Schwerpunkte: Die Absenkung des Übervorrats im Oberholz sowie die Entwicklung bzw. Herausarbeitung der fehlenden Lassreitell als zukünftige Oberständer. Hierzu sind Zeiträume von mehreren Jahrzehnten erforderlich.

Tabelle 44: Bestandsstruktur der Fachwerke Dachsbau, Lauerbachholz und Reitberg auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Aufnahme Atalay-Consult 2017

	Dachsbau		Lauerbachholz		Reitberg	
	Stück/ha	Efm/ha	Stück/ha	Efm/ha	Stück/ha	Efm/ha
Oberholz (Hauptbäume und Oberständer)						
Eiche	75	205,9	130	154,1	100	196,5
Elsbeere	27	19,9	--	--	4	2,2
Feld-Ahorn	11	12,6	18	10,5	8	3,2
Winter-Linde	--	--	--	--	--	--
Gewöhnliche Esche	--	--	6	8,7	--	--
Vogel-Kirsche	4	4,1	--	--	--	--
Rotbuche	5	29,2	--	--	8	10,0
Hainbuche	1	2,0	--	--	--	--
Zitter-Pappel	8	6,9	--	--	20	21,3
Zwischensumme	131	280,6	154	173,3	140	233,2

	Dachsbau		Lauerbachholz		Reitberg	
	Stück/ha	Efm/ha	Stück/ha	Efm/ha	Stück/ha	Efm/ha
Lassreitel						
Eiche	3	1,0	38	5,1	24	5,0
Elsbeere	3	0,4	4	0,2	--	--
Feld-Ahorn	15	3,1	168	8,4	12	4,2
Winter-Linde	--	--	--	--	--	--
Gewöhnliche Esche	--	--	12	1,9	--	--
Zwischensumme	21	4,5	222	15,6	36	9,2
Unterholz (> 7 cm BHD)						
Hainbuche	14	3,8	--	--	12	5,7
Hänge-Birke	--	--	--	--	4	2,4
Gewöhnliche Hasel	--	--	16	0,7	4	0,4
Zwischensumme	14	3,8	16	0,7	20	8,5
Gesamtsumme	166	288,9	392	189,6	196	250,9

Die Fächer der einzelnen Fachwerke müssen zunächst grob eingemessen und jeweils vor der Hiebsführung temporär markiert werden; sie werden nach der im Flächenfachwerk festgelegten Reihenfolge periodisch wiederkehrend alle 30 Jahre gepflegt (Stockhieb). Im Oberholz soll der Vorrat unmittelbar nach dem Pflegeeingriff je nach Standortsgüte maximal 100 Efm/ha betragen. Als Richtwert verbleiben demnach in Abhängigkeit von Alter und Stärke des Oberholzes und unter Berücksichtigung von zu erwartenden Ausfällen bei den Hauptbäumen und Oberständern zunächst ca. 25-30 Stück/ha und bei den Lassreiteln ca. 50-80 Stück/ha, vorrangig vitale Kernwüchse lebensraumtypischer Baumarten wie Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) oder Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Daneben können auch einzelne Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) als Strukturelement erhalten werden, da diese einerseits von Natur aus kein hohes Alter erreichen und zeitnah wertvolles Totholz bilden, andererseits aber auch als Raupenfutterpflanze für Schmetterlinge lichter Wälder, wie z. B. den Großen Eisvogel (*Limenitis populi*), eine unentbehrliche Habitatfunktion wahrnehmen. Die im Oberholz vorhandenen nicht-lebensraumtypische Baumarten, wie z. B. die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Nadelbäume, werden im Regelfall vollständig entnommen, soweit es sich nicht um markante Baumveteranen oder Habitatbäume handelt. Die Auswahl der zu belassenden Bäume orientiert sich daher vorrangig an der Baumart sowie der Vitalität des Einzelbaumes und seiner aktuellen oder potenziellen Eignung als Habitatbaum; die Qualität des zu erwartenden Nutzholzes ist auf Naturerbeflächen nachrangig. Die Habitateignung schließt auch erkennbar kränkelnde und sich in einem natürlichen Absterbeprozess befindliche Bäume ein. Auf die Entnahme von lebensraumtypischen Bäumen mit einem Bruthöhendurchmesser von mehr als 65 cm mit Rinde sollte grundsätzlich verzichtet werden. Soweit im Laufe der Zeit Lassreitel ins Oberholz einwachsen, sind dort auch zukünftig im Rahmen der Folgehiebe Einzelnutzungen von Hauptbäumen oder Oberständern erforderlich, um den lichten Bestockungsgrad nach dem Stockhieb sicherzustellen. Das Unterholz wird beim Stockhieb in der Regel vollständig entnommen,

wobei auf die ausreichende Erhaltung geeigneter Anwarter zur Entwicklung zukünftiger Lassreitell zu achten ist. Der Bestockungsgrad wird durch den Eingriff auf ca. 0,3-0,4 abgesenkt.

Das beim Stockhieb anfallende Holz soll möglichst weitgehend von der Fläche entfernt werden, um diese für die wiederkehrenden Pflegemaßnahmen begehbar zu halten. Es kann als nachwachsender Rohstoff einer möglichst regionalen Verwertung zugeführt werden. Dies schließt insbesondere auch die für Mittelwälder typische Brennholzgewinnung aus dem Unterholz sowie dem Ast- und Kronenmaterial des Oberholzes durch örtliche Kleinselbstwerber ein. Als strukturfördernde Maßnahme können stärkere Stammabschnitte gefällter Bäume als Totholz im Bestand verbleiben. Grundsätzlich sind zur Totholzanreicherung auch aktive Maßnahmen im stehenden Bestand, wie z. B. die Ringelung zu entnehmender Bäume oder deren Abschneiden/Abknicken in 5-6 m Höhe mittels Harvester zur Schaffung von Hochstubben, in Erwägung zu ziehen, soweit die Verkehrssicherheit, insbesondere im Bereich regelmäßig von Besucher*innen begangener Wege, gewährleistet ist.

Die aus der Hiebsmaßnahme resultierende und plötzlich erfolgende, massive Absenkung des Bestockungsgrades ist mit einer Auflösung des bisherigen Bestandeskollektivs verbunden. Die verbliebenen Bäume müssen sich in der Folge individuell den veränderten Wuchsverhältnissen (Belichtung, Kleinklima, etc.) anpassen. Dies gelingt nicht allen verbliebenen Bestandegliedern, so dass regelmäßig bis zu 20% der freigestellten Bäume absterben. Auch wenn die damit einhergehende Totholzanreicherung grundsätzlich zu begrüßen ist, wird die Entwicklung typischer Mittelwaldstrukturen hierdurch gehemmt. Um diesen Effekt zu minimieren, empfiehlt es sich daher, die zu belassenden Bäume ca. fünf Jahre vor dem Stockhieb durch vorsichtige Entnahme von 1-3 unmittelbaren Bedrängern auf die Freistellung vorzubereiten (Vorbereitungshieb). Durch den geordneten Vorbereitungshieb kann sich die Anzahl der im Oberholz zu belassenden Bäume an der Untergrenze der o.g. Richtwerte orientieren.

Im Zuge jedes Pflegeeingriffs kommt der Entwicklung und Förderung der Lassreitell besondere Bedeutung zu. Soweit vereinzelt noch einzelne, entwicklungsfähige Lassreitell in den Beständen vorhanden sind, sind diese vorsichtig, aber konsequent zu begünstigen und zu entwickeln. Fehlen die Lassreitell weitgehend oder vollständig, müssen sie aus der Verjüngung im Rahmen der Jungwuchspflege (Mischungsregulierung) durch Auswahl und wiederholte Förderung geeigneter Anwarter entwickelt werden. Grundsätzlich kommen als Lassreitell nur vitale Kernwüchse von Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und seltenen Mischbaumarten wie z. B. Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), in Ausnahmefällen auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*) oder Stockausschläge der vorgenannten Baumarten in Frage. Als Richtwert können dabei ca. 150-250 Kernwüchse der genannten Baumarten je Hektar gelten, die in Abhängigkeit von ihrer individuellen Entwicklung im Laufe des Bestandeslebens weiter reduziert werden. Bei der Entwicklung der Lassreitell ist zur langfristigen Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwälder als FFH-Lebensraumtyp besonders auf einen Anteil heimischer Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) von wenigstens 50% zu achten.

Sofern keine ausreichende Anzahl vitaler Kernwüchse geeigneter Baumarten in der Verjüngung vorgefunden wird oder die Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) nicht in ausreichendem Maße beteiligt sind, müssen diese auf Fehlstellen oder freigestellten Pflanzplätzen aktiv durch Pflanzung eingebracht und im Rahmen der Jungwuchspflege kontinuierlich gepflegt werden. Nach Möglichkeit sollten dabei größere Pflanzen (Heister) Verwendung finden, damit diese nicht unmittelbar von der vorhandenen Verjüngung und den aufkommenden Stockausschlägen überwachsen werden. Als Richtwert gelten hierfür ca. 250 Stück/ha, da mit Ausfällen gerechnet werden muss. Zur besseren Auffindbarkeit bei der Pflege wird eine Markierung der

eingebrachten Pflanzen empfohlen, die zweckmäßig mit einem Schutz gegen Beeinträchtigungen durch heimische Cerviden (z. B. Pflanzstäbe mit Drahtosen) verbunden werden kann; dies trifft gleichermaßen auf vitale, förderungswürdige Kernwüchse aus Naturverjüngung zu. Grundsätzlich sind zum Schutz gegen Wildverbiss für alle zukünftigen Lassreitell geeignete mechanische oder biologische Einzelschutzmaßnahmen (z. B. Wuchsgitter, Verbissschutzmittel) angeraten. Kunststoffbasierte oder rein chemische Schutzmittel werden dabei nicht verwendet.

Neben der Sicherung zukünftiger Lassreitell werden im Rahmen der Jungwuchspflege bis etwa zur Hälfte der Umtriebszeit gleichzeitig die Stockausschläge vereinzelt, um das Wuchspotenzial des Wurzelstocks auf wenige Ruten zu konzentrieren und diese so für eine spätere Nutzung als Brennholz zu dimensionieren; als Richtwert können maximal fünf Ruten je Wurzelstock angenommen werden. Bei überdicht auflaufender Naturverjüngung kann auch hier aus den genannten Gründen eine frühzeitige Stammzahlreduktion sinnvoll sein. In der zweiten Hälfte der Umtriebszeit erfolgen Pflegeeingriffe in Verjüngung und Stockausschläge nur zur Förderung und Entwicklung der Lassreitell. Die Jungwuchspflege erfordert je nach Dichte und Wuchskraft der Bedränger (Verjüngung und Stockausschläge) zunächst 2-3 Pflegeeingriffe im Jahrzehnt. Mit fortschreitender Annäherung an den nächsten Stockhieb reduziert sich in der Dekade die Notwendigkeit und damit auch die Häufigkeit der Pflegeeingriffe. Das anfallende Schnittgut verbleibt als Biomasse auf der Fläche.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Auf einer Fläche von ca. 47,02 ha werden Eichen-Hainbuchenwälder unmittelbar in den Prozessschutz überführt und einer natürlichen Entwicklung überlassen. Dies betrifft vorwiegend Flächen innerhalb oder angrenzend an größere Prozessschutzflächen. Davon befinden sich ca. 39,48 ha innerhalb der FFH-Gebiete. Eingeschlossen sind mit ca. 14,66 ha jedoch auch die im Südosten der Naturerbefläche gelegenen Splitterflächen, für die aufgrund des im Gelände nicht erkennbaren Grenzverlaufs keine zielgerichteten Pflegemaßnahmen möglich sind.

Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen ebenso unberührt, wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist weiterhin möglich.

6.3.2.2.3 Sonstige Laubwälder und -forste

Die sonstigen Laubwälder und -forste umfassen den Sumpfwald (Biotoptyp 43.03), die Laub(misch)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte (Biotoptyp 43.08) sowie die Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten (Biotoptypen 43.09, 43.09.02).

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende / ersteinrichtende Maßnahmen)

2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften / 2.2.1.3 Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife) / 2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV)

In den Laubmischbeständen, die keinem Buchen- oder Eichen-dominierten FFH-Lebensraumtyp entsprechen und noch Nadelholzanteile von mehr als 20% aufweisen, soll auf einer Fläche von ca. 6,37 ha die Naturnähe durch sukzessive Entnahme der Nadelbäume, insbesondere der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*), gefördert werden. Gleichzeitig wird hierdurch auch die

Verjüngung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) begünstigt. Wenn das Entwicklungsziel erreicht und der Nadelholzanteil unter 20% abgesenkt ist, werden die Bestände der natürlichen Entwicklung überlassen.

2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)

Auf einer Fläche von ca. 2,90 ha soll ein Laubmischholzforst (Biotop-ID 00148) mit hohen Anteilen an Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) durch sukzessive Entnahme der Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und anderer nicht lebensraumtypischer Baumarten in Hauptbestand und Verjüngung zum FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) entwickelt werden. Wenn das Entwicklungsziel erreicht ist, werden die Flächen in die dauerwaldartige Bewirtschaftung (Maßnahmen-Code 2.2.2.4 *dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung*) der angrenzenden FFH-Lebensraumtypenflächen einbezogen. Die dauerhaften Maßnahmen der Folgepflege sind in Kap. 6.3.2.2.2 näher beschrieben.

2.4.7 Auslichten dichter Gehölzbestände

Ein in der Nordspitze des zentralen Offenlandes gelegener, ca. 3,11 ha großer Mischbestand aus Walnuss (*Juglans regia*), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*), Kultur-Apfel (*Malus domestica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und zahlreichen anderen heimischen Laubbaumarten (Biotop-ID 01027) soll zu einem lichten Hutewald mit charakteristischen, tiefkronigen und grobas-tigen Hutebäumen oder -gruppen entwickelt werden. Dazu sollen ersteinrichtend vitale und möglichst markante Baumindividuen, vorrangig der genannten Arten, durch konsequente Freistellung gefördert und in ihrem Charakter entwickelt werden. Der Bestockungsgrad sollte nach der Aufflichtung 0,4-0,5 nicht überschreiten. Im Zuge der Erstherrichtung werden gleichzeitig auch die Waldränder buchtig und struktureich gestaltet. Die Beweidung und Erhaltung der Waldränder sind nachfolgend als Folgepflege beschrieben.

2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern

Ein junger Laubmischbestand (Biotop-ID 05266), der im unmittelbaren Verbund mit bereits vorhandenen Flächen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) liegt, soll auf einer Fläche von ca. 3,43 ha durch Reduzierung des Nadelholzanteils kurz- bis mittelfristig zu Flächen des FFH-Lebensraumtyps entwickelt werden. Wenn das Entwicklungsziel erreicht ist, werden die Flächen in die mittelwaldartige Bewirtschaftung (Maßnahmen-Code 2.6.3 *Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung*) der angrenzenden FFH-Lebensraumtypenflächen einbezogen; diese ist in Kap. 6.3.2.2.2 detailliert beschrieben.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen bzw. 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung

Auf einer Gesamtfläche von ca. 36,55 ha soll bei vorwiegend jungen Laubmischholzforsten, die sich innerhalb oder angrenzend an das gepflegte Offenland finden, ein struktureicher Wald-Offenland-Übergang mit typischer Waldrandzonierung buchtig entwickelt (Maßnahmen-Code 2.4.13 *Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung*) oder optimiert (Maßnahmen-Code 2.4.9 *Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen*) und nachfolgend dauerhaft erhalten werden. Von den lichten und

struktureichen Saumstrukturen profitieren Vogelarten halboffener Landschaften (z. B. Baumpieper [*Anthus trivialis*], Wendehals [*Jynx torquilla*]) genauso, wie Reptilien (z. B. Blindschleiche [*Anguis fragilis*], Zauneidechse [*Lacerta agilis*]), Wirbellose und Fledermäuse. Pflegeziel ist grundsätzlich ein licht und ungleichmäßig von Bäumen überschirmter Übergang ins Offenland mit typischer Kraut- und Strauchschicht. Dabei sollen im Regelfall einzelne, markante Baumsolitäre oder Baumgruppen als landschaftsprägendes Element der Naturerbefläche Brönnhof im Übergang zum Offenland entwickelt werden. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die allgemeinen Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1.

In den größeren Waldkomplexen soll der Bestand ergänzend auch in der Bestandestiefe zur Entwicklung lichter, feldgehölzähnlicher Waldstrukturen mit markanten Baumcharakteren aufgelichtet (Maßnahmen-Code 2.4.7 *Auslichten dichter Gehölzbestände*) werden. Dabei sind in erster Linie beigemischte Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) u.a. geeignete Laubbaumarten konsequent zu begünstigen (Maßnahmen-Code 2.4.6 *Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten*) und in ihrer Entwicklung als Baumsolitäre zu fördern. Mit den Entwicklungsmaßnahmen soll auf ca. 1,89 ha (Biotop-ID 00194, 00333) zudem der FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* entwickelt und langfristig erhalten werden.

Im Einzelfall (Biotop-ID 00188) werden auch die Gehölze am Gewässerrand zurückgenommen (Maßnahmen-Code 4.7.6 *Gehölzentfernung am Gewässerrand*).

2.6.3 Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)

Die im Verbund mit den mittelwaldartig zu pflegenden Beständen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* liegenden Laubmischholzforste (Biotop-ID 00255, 00258, 05270) werden mit ca. 6,73 ha unmittelbar in das Flächenfachwerk der Mittelwaldbestände einbezogen. Durch Aushieb von Nadelhölzern und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in Hauptbestand und Verjüngung sollen die Bestände sukzessive zum FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* entwickelt werden. Soweit in den Beständen seltene Begleitbaumarten, wie z. B. Speierling (*Sorbus domestica*) oder Elsbeere (*Sorbus torminalis*) vorkommen (Biotop-ID 00255, 00258), sind diese zu erhalten und zu fördern (Maßnahmen-Code 2.2.1.8 *Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten*). Die Maßnahme und das Flächenfachwerk sind in Kap. 6.3.2.2.2 detailliert beschrieben.

2.6.4 Waldweidenutzung/Waldstreunutzung / 1.2.5.1 Hüte-/Triftweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen

Nach erstherrichtender Auflichtung des Bestandes und Strukturierung der Wald-Offenland-Übergänge soll ein ca. 3,11 ha großer Mischbestand aus Walnuss (*Juglans regia*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Kultur-Apfel (*Malus domestica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und zahlreichen anderen heimischen Laubbaumarten (Biotop-ID 01027) in die Hüteweide mit Schafen und Ziegen einbezogen werden. Entwicklungsziel ist ein lichter Hutewald mit charakteristischen, tiefkronigen und grobastigen Hutebäumen oder -gruppen. Soweit die entwicklungsfähigen Hutebäume durch den Einfluss der Weidetiere in ihrer Substanz gefährdet sind, muss eine ausreichende Anzahl bevorzugt vitaler und markanter Bäume bzw. Baumgruppen (wenigstens 50 Stück/ha) durch geeignete Einzelschutzmaßnahmen (z. B. kleine Holzzäune) ge-

schützt werden. Der Bestand wird dauerhaft zielgerichtet zur Erhaltung der lichten Waldstrukturen und Wald-Offenland-Übergänge gepflegt. Die Hütebeweidung ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die allgemeinen Durchführungshinweise in Kap. 6.3.2.2.1. Eine Entwicklung der Fläche zu Offenland ist nicht vorgesehen.

Die Waldweide stellt nach Art. 46 Abs. 3 Nr. 2 BayWaldG eine Ordnungswidrigkeit dar, kann aber als Ausnahmetatbestand zugelassen werden, wenn die Erhaltung des Waldes nicht gefährdet wird. Zur Umsetzung bedarf es noch einer Abstimmung mit dem AELF Schweinfurt.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Der größte Teil der Laubmischwälder und -forste (ca. 114,58 ha), darunter auch ein kleinflächiger intakter Sumpfwald (Biotop-ID 00235), sind bereits so naturnah, dass sie unmittelbar in den Prozessschutz überführt und einer natürlichen Entwicklung überlassen werden können. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen ebenso unberührt, wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist weiterhin möglich.

6.3.2.3 Nadelmischwälder und -forste

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende / ersteinrichtende Maßnahmen)

2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften / 2.2.1.3 Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)

Die auf einer Fläche von ca. 126,26 ha von Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) geprägten Nadel(misch)holzforste (Biototypen 44.04, 44.04.01.02, 44.05) sollen zu standortheimischen Waldgesellschaften entwickelt werden. Die weit überwiegende Mehrzahl der Bestände weist bereits Beimischungen von Laubbaumarten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel- oder Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Berg- oder Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in den unterschiedlichen Bestandesschichten auf. Diese werden durch eine punktuelle bis femelartige Zurücknahme von Nadelbäumen gefördert (Maßnahmen-Code 2.2.1.7 *Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen*). Gleichzeitig können durch die strukturierte Auflichtung der Bestände günstige Lichtverhältnisse für die natürliche Ansamung standortheimischer Laubbaumarten geschaffen werden. Soweit bereits Naturverjüngung standortheimischer Gehölze vorhanden ist, wird sie im Zuge der Pflegemaßnahmen ebenfalls begünstigt (Maßnahmen-Code 2.2.1.6 *Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV*).

Für einen jüngeren, monostrukturierten Fichtenforst (Biotop-ID 05329) ist ergänzend die Schaffung von Strukturen vorgesehen (Maßnahmencode 2.2.2.1 *Umwandlung monotoner, gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände*). Dies erfolgt z. B. durch femelartige Eingriffe zur Initiierung von Laubbaumansiedlungen sowie die konsequente Freistellung bereits einzeln beigemischter Laubgehölze als Strukturelement.

2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften /

2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern

In den Nadelmischforsten, die aktuell bereits höhere Anteile an standortheimischen Laubbaumarten im Haupt- und Zwischenstand aufweisen (ca. 37,08 ha), soll der Nadelbaumanteil kurz- bis mittelfristig auf weniger als 20% reduziert werden. Durch die selektive Zurücknahme der Nadelbäume werden je nach Ausgangssituation gleichzeitig die standortheimischen Laubgehölze und deren Verjüngung gefördert (Maßnahmen-Codes 2.2.1.6 *Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV*, 2.2.1.7 *Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen*).

2.2.1.1 Aufforstung/Voranbauten mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzenmaterials/Saatgutes

Zur Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* ist auf ausgewählten, im Verbund mit bereits vorhandenen Flächen des FFH-Lebensraumtyps liegenden Nadelholzbeständen auf einer Fläche von ca. 19,31 ha ein aktiver Umbau der derzeit vorhandenen Bestockung durch Voranbau mit den lebensraumtypischen Baumarten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) vorgesehen, die auch im Fall von kalamitätsbedingten Kahlflächen im Rahmen einer Wiederaufforstung Verwendung finden können. Zur Sicherung des Entwicklungsziels wird auch unter dem Aspekt der nachfolgend geplanten dauerhaften Pflege der Bestände empfohlen, auf offenen oder stark verlichteten Flächen wenigstens 5000 Pflanzen/ha, unter Schirm wenigstens 2500 Pflanzen/ha, unter truppweiser Verdichtung der einzelnen Baumarten einzubringen. Auf die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sollte dabei ein Anteil von mindestens 50% entfallen. Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt sollten bei der Pflanzung bis zu 10% seltenere, für den FFH-Lebensraumtyp jedoch wertgebende und charakteristische Baumarten wie z. B. Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) oder Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) eingebracht werden. Alternativ ist auch eine Eichen-Saat mit nachfolgender Ergänzungspflanzung der anderen typischen Begleit- und Nebenbaumarten denkbar. Anpflanzung oder Saat erfolgen ausschließlich mit Pflanz- oder Saatgut aus regional zugelassener Herkunft, die dem forstlichen Wuchsgebiet bzw. -bezirk entspricht, und das wenigstens den Anforderungen des § 4 Abs. 1 Nr. 1 FoVG genügt; soweit möglich können dafür auch auf der Naturerbefläche Brönnhof gewonnene Wildlinge bzw. Eicheln verwendet werden.

Bis zum Eintritt eines ausreichenden Dichtschlusses müssen die Jungpflanzen durch Zurücknahme von bedrängender Konkurrenzvegetation (z. B. Verjüngung standortfremder Baumarten, Gestrüpp, Gräser) gepflegt werden, ggf. auch wiederkehrend. Dies ist in einem Fall (Biotopt-ID 02038) bereits absehbar und in der Maßnahmenplanung vorgesehen (Maßnahmen-Code 2.2.1.4 *Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten*). Bei Ausfällen von mehr als 40% der gepflanzten Bäume sollte nachgebessert werden. Soweit erforderlich sind Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss vorzunehmen (i. d. R. Zaunbau).

Der Hauptbestand muss je nach Lichtbedarf der aufwachsenden Verjüngung sukzessive und behutsam nachgelichtet werden. In den heute noch in ihrem Bestandesbild von Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) geprägten Beständen (knapp 16 ha) ist deren behutsame Entnahme vorgesehen (Maßnahmen-Code 2.2.1.3 *Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)*). Die standortfremden Nadelgehölze werden dabei über den gesamten Verjüngungsraum langsam fortschreitend, aber grundsätzlich vollständig abgenutzt. Alternativ kann der Bestockungswechsel auch durch abschnittsweisen Kahlhieb

von (Teil-)Flächen bis maximal 1 ha Größe erfolgen, wenn dies aus Gründen der Hiebsführung (räumliche Ordnung) oder des Waldschutzes zweckdienlich erscheint. Im Altbestand einzeln beigemischte und dem Entwicklungsziel entsprechende Laubbäume werden in jedem Fall in den Folgebestand übernommen und gefördert (Maßnahmen-Code 2.4.6 *Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten*).

Nach erfolgreichem Umbau der Nadelholzbestände und Sicherung des lebensraumtypischen Baumarteninventars werden die Jungbestände in das dauerhafte Pflegeregime (Folgepflege) der angrenzenden FFH-Lebensraumtypenflächen einbezogen. Dies wird für ca. 5,5 ha als dauerwaldartige Pflege (Maßnahmen-Code 2.2.2.4 *dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung*), für ca. 13,8 ha in Form mittelwaldartiger Pflegeeingriffe (Maßnahmen-Code 2.6.3 *Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung*) empfohlen. Die vorgesehenen Optionen der Folgepflege sind in Kap. 6.3.2.2.2 näher beschrieben.

2.2.1.3 Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife) / 2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten

Ein laubbaumreicher Nadelmischforst (Biotop-ID 05342) soll durch behutsame Entnahme der Nadelbäume zur Förderung der zahlreich beigemischten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und anderer Laubgehölze in Hauptbestand und Verjüngung zum FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* entwickelt werden. Wenn das Entwicklungsziel erreicht ist, wird die Fläche in die dauerwaldartige Bewirtschaftung (2.2.2.4 *dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung*) der angrenzenden FFH-Lebensraumtypenflächen einbezogen. Die dauerhafte Folgepflege ist in Kap. 6.3.2.2.2 näher beschrieben.

2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern / 2.4.6 Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten

Ausgewählte, laubbaumreiche Nadelmischbestände (Biotop-ID 00256, 00259, 05264), die im unmittelbaren Verbund mit bereits vorhandenen Flächen des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* liegen, sollen auf einer Fläche von ca. 4,31 ha durch Reduzierung des Nadelholzanteils kurz- bis mittelfristig zu Flächen des FFH-Lebensraumtyps entwickelt werden. Soweit vorhanden (Biotop-ID 00256, 00259), soll auch die Naturverjüngung lebensraumtypischer Laubbäume durch die sukzessive Entnahme der Nadelbäume, auch in der Verjüngung, begünstigt werden (Maßnahmen-Code 2.2.1.2 *Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)*).

Wenn das Entwicklungsziel erreicht ist, werden die Flächen in die mittelwaldartige Bewirtschaftung (Maßnahmen-Code 2.6.3 *Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung*) der angrenzenden FFH-Lebensraumtypenflächen einbezogen; diese ist in Kap. 6.3.2.2.2 näher beschrieben.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

2.4.9 Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen / 2.2.1.3 Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife) / 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen

Auf einer Gesamtfläche von ca. 1,16 ha soll bei Nadelmischforsten (Biotop-ID 00149, 00151, 00377), die sich angrenzend an das gepflegte Offenland befinden, ein struktureicher Wald-Offenland-Übergang entwickelt, optimiert und nachfolgend dauerhaft erhalten werden. Dabei sollen gleichzeitig die standortfremden Nadelgehölze sukzessive zurückgenommen und

standortheimische Laubbaumarten gefördert werden. Von den lichten und strukturreichen Saumstrukturen profitieren Vogelarten halboffener Landschaften (z. B. Baumpieper [*Anthus trivialis*], Wendehals [*Jynx torquilla*]) genauso wie Reptilien (z. B. Blindschleiche [*Anguis fragilis*], Zauneidechse [*Lacerta agilis*]), Insekten und Fledermäuse. Pflegeziel ist grundsätzlich ein licht und ungleichmäßig von Bäumen überschirmter Übergang ins Offenland mit typischer Kraut- und Strauchschicht. Dabei sollen im Regelfall einzelne, markante Baumsolitäre oder Baumgruppen als landschaftsprägendes Element der Naturerbefläche Brönnhof im Übergang zum Offenland entwickelt werden. Zur Entwicklung und Pflege von Waldrändern siehe die allgemeine Durchführungshinweise in in Kap. 6.3.2.2.1.

2.6.3 Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung / 2.2.1.2 Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)

Ein durch Sturmwurf bereits stark verlichteter Nadelmischholzforst (Biotop-ID 05398) mit üppiger Laubbaumverjüngung soll mit ca. 0,42 ha unmittelbar in das Flächenfachwerk der Mittelwaldbestände des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) einbezogen werden. Durch Aushieb der Nadelbäume und der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in Hauptbestand und Verjüngung soll der Bestand ohne aktive Einbringung der entsprechenden Baumarten sukzessive zum FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) entwickelt werden. Die Maßnahme und das Flächenfachwerk sind in Kap. 6.3.2.2.2 detailliert beschrieben.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Auf einer Fläche von ca. 5,88 ha werden vorwiegend kleinere, innerhalb von größeren Prozessschutzflächen liegende und durch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) geprägte Nadelmischforste unmittelbar in den Prozessschutz überführt und einer natürlichen Entwicklung überlassen. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bleiben in diesen Flächen ebenso unberührt, wie punktuelle Maßnahmen, die keinerlei Eingriffe in den Baumbestand bedürfen (z. B. Müllbeseitigung, Zaunabbau). Auch das Zurückschneiden von überhängenden Ästen im Rahmen der Offenlandpflege ist weiterhin möglich.

6.3.3 Pflegemaßnahmen für sonstige Biotopflächen (Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung)

Für die sonstigen Biotopflächen aus der Biotopgruppe Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung wie z. B. Straßen, Wege und Bauwerke sind Maßnahmen zur Ersteinrichtung sowie dauerhaft notwendige Folgepflegemaßnahmen geplant. Tabelle 45 vermittelt einen Überblick über die vorgesehenen Maßnahmen. Die einzelnen Biotoppflegemaßnahmen werden im Folgenden für die jeweilige Biotopgruppe näher beschrieben. Soweit Maßnahmen als Artenschutzmaßnahme, A&E-Potenzial oder zur Besucherlenkung vorgesehen sind, werden diese in den Kap. 6.4, 6.5 und 6.7 erläutert.

Tabelle 45: Instandsetzende/ersteinrichtende sowie dauerhafte Maßnahmen für sonstige Biotopflächen (Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung) der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen			
15	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen		
15.4	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	9	1,08
16	Allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen		
16.10	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n)	23	9,89
Dauerhafte Maßnahmen			
1	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes		
1.2.5.1	Hüte-/Triftweide	1	0,14
1.2.5.2	Standweide	1	0,24
1.2.8.5	Mischbeweidung	2	0,37
1.9.5	Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme	2	0,38
6	Freizeitnutzung/Tourismus		
6.2.6	Einrichtung eines Beobachtungspunktes	1	0,03
12	Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/ Biotopgestaltung		
12.6	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	45	29,75
15	Duldung von natürlichen Prozessen/ katastrophalen Ereignissen		
15.1	Sukzession	3	0,12
15.1.1	Unbegrenzte Sukzession	7	0,53
16	Allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen		
16.1	Erhalten/Belassen	48	9,18

6.3.3.1 Straßen und Wege unterschiedlichen Ausbaurzustands sowie Plätze

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen)

15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Für die nicht mehr benötigten befestigten Wege und Plätze (Biotop-ID 04049, 04055, 05072, 05078, 05565, 05569, 05572, 05573) sind auf einer Fläche von ca. 1,04 ha zurzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Die Option eines Rückbaus im Rahmen einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme bleibt unberührt.

16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Entsiegelung der nicht oder nicht mehr vollständig für die weitere Pflege und Entwicklung der Naturerbefläche benötigten Wege und Plätze bietet Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Die Maßnahmen sind in Kap. 6.5 näher beschrieben.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

1.2.5.1 Hüte-/Triftweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Ein unbefestigter Erdweg im Westen des zentralen Offenlandes (Biotop-ID 05003) wird mit ca. 0,14 ha unmittelbar in die Hüteweide mit Schafen und Ziegen einbezogen. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

1.2.5.2 Standweide / 1.2.8.5 Mischbeweidung / 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme

Eine geschottete Straße im zentralen Offenland innerhalb der Ganzjahresstandweide (Biotop-ID 05561) mit einer Fläche von ca. 0,24 ha wird in die Beweidung mit Angus-Rindern und Konik-Pferden einbezogen. Die Maßnahme ist in Kap. 6.3.1.3.2 näher beschrieben.

Die geschottete Straße bietet Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Die Maßnahme ist in Kap. 6.5 näher beschrieben.

12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform / Maßnahmen

Mit Ausnahme der o.g. Wege werden alle anderen Wege ganz (ca. 23,25 ha) oder teilweise (ca. 6,49 ha) auch zukünftig zur Pflege und Entwicklung der Naturerbefläche benötigt. Die bisherige Nutzung wird beibehalten. Dies schließt die erforderliche Wegeunterhaltung unter Verwendung örtlichen Wegebaumaterials sowie das Freischneiden der Wege und der Wegesbankette ein. Die Unterhaltung wird auf das unabdingbare Maß beschränkt. Die allgemeinen Vorgaben sind in Kap. 6.2.1 erläutert.

Soweit die Wege zukünftig nicht mehr mit ihrer vollen Breite benötigt werden, bietet ein Teilrückbau Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Die Maßnahme ist in Kap. 6.5 näher beschrieben.

15.1 Sukzession

Auf einer Fläche von ca. 0,12 ha werden Wege (Biotop-ID 04039, 04046, 05564) unmittelbar der Sukzession überlassen.

15.1.1 Unbegrenzte Sukzession

Innerhalb des Waldes verlaufende, unbefestigte Erdwege (Biotop-ID 04001, 04010, 04011, 04031, 04057, 05257, 05259) werden auf ca. 0,53 ha als Bestandteil des umgebenden Waldbestandes der natürlichen Entwicklung überlassen.

16.1 Erhalten/Belassen

Wege mit einer Fläche von ca. 9,13 ha werden noch für eine begrenzte Zeitdauer zur Pflege und Entwicklung der Naturerbefläche benötigt, z. B. zur Durchführung von Waldentwicklungsmaßnahmen. Nach Abschluss der Pflegemaßnahmen können die Wege je nach Ausbauzustand unmittelbar einer natürlichen Entwicklung überlassen bzw. in das Pflegeregime der angrenzenden Flächen einbezogen werden oder zunächst im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme des Bundes zurückgebaut und nachfolgend weiterentwickelt werden.

Soweit die Wege in der Übergangszeit nur teilweise benötigt werden (ca. 2,08 ha), haben sie in diesem Zeitraum bereits partielles Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Die Maßnahme ist in Kap. 6.5 näher beschrieben.

6.3.3.2 Sonstige Bauwerke

Erstpflegemaßnahmen (instandsetzende / ersteinrichtende Maßnahmen)

6.2.6 Einrichtung eines Beobachtungspunktes / 14.3 Informationstafeln

Die Maßnahmen für den sog. Feldherrenhügel werden in Kap. 6.7 näher beschrieben.

15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten / 16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für ein Gebäude aus der Zeit der militärischen Nutzung mit einer Grundfläche von ca. 341 m² (Biotop-ID 04054) sind zurzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Die Entsiegelung der Fläche hat grundsätzlich Potenzial zur Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme, die in Kap. 6.5 näher beschrieben wird. Ein vorausgehender, verkehrssicherungstechnisch begründeter Abriss der oberirdischen Bauwerksteile mit Abtransport und fachgerechter Entsorgung des Abbruchmaterials im Rahmen der Eigentümerpflichten bleibt unberührt, sollte jedoch grundsätzlich nur außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum September bis Februar erfolgen.

Folgepflege (dauerhafte Maßnahmen)

12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform / Maßnahmen

Die Rhön-Maintal-Gruppe betreibt bei Pfändhausen am Rande der Naturerbefläche einen im Eigentum der Miteigentümergeinschaft Münsterwald stehenden Wasserturm (Biotop-ID 04056). Dies stellt grundsätzlich keine naturerbekonforme Nutzung dar. Da die regionale Wasserversorgung jedoch im öffentlichen Interesse liegt, wird die Nutzung des Wasserturms beibehalten. Nach Möglichkeit sollte der betroffene Bereich jedoch aus der Naturerbefläche herausgenommen werden.

16.1 Erhalten/Belassen

Die beiden Waldarbeiterschutzhütten an der Holzwiese (Biotop-ID 04052) sowie in der Teilfläche Herrenholz (Biotop-ID 05234) werden auch zukünftig zur Pflege und Entwicklung der Naturerbefläche benötigt. Die bisherige Nutzung wird beibehalten. Dies schließt die erforderliche Gebäudeunterhaltung und die Pflege des unmittelbaren Umgriffs ein. Sollte eine Nutzung nicht mehr erforderlich sein, sind die Hütten zurückzubauen.

6.4 Maßnahmen des speziellen Artenschutzes

Die Mehrzahl der auf der Naturerbefläche und in deren Umfeld vorkommenden Arten profitiert in ausreichendem Maße von den vorgesehenen Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen der Biotope. So sind beispielsweise an den Standorten bzw. Habitaten von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) die dort vorgesehenen Biotoppflegemaßnahmen vorrangig an den Ansprüchen dieser Arten ausgerichtet (siehe Kap. 6.3.1.3.2, 6.3.1.4). Dies trifft gleichermaßen auf die Pflege der Amphibienhabitate zu (siehe Kap. 6.3.1.1). Insbesondere in den Waldbiotopen profitieren die vorkommenden Arten, wie z. B. die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) oder der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) von der auf großer Fläche vorgesehenen, ausgesprochen extensiven und dauerwaldartigen Pflege der Eichen-Hainbuchenwälder im Verbund mit einer strukturfördernden und -erhaltenden, mittelwaldartigen Bewirtschaftung ebenso wie von dem Nutzungsverzicht in den Buchen- und sonstigen Laub(misch)wäldern. Mit allen Pflegemaßnahmen im Wald ist die Erhaltung und natürliche Mehrung von Alt- und Totholzanteilen sowie Biotopbäumen verbunden.

Die für die Naturerbefläche Brönnhof geplanten Biotoppflegemaßnahmen berücksichtigen die Ansprüche der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten soweit, dass lediglich für Amphibien noch weitere, spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich sind, die über die vorgesehene

Biotoppflege hinausgehen. Es handelt sich hierbei ausschließlich um instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen; Folgepflegemaßnahmen wurden nicht codiert und sind ggf. aus der Pflege gleichartiger Biotope abzuleiten. Die speziellen Artenschutzmaßnahmen sind in Tabelle 46 zusammenfassend dargestellt und werden im Folgenden erläutert.

Tabelle 46: Maßnahmen des speziellen Artenschutzes auf der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]
Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen			
11.4	Artenschutzmaßnahmen für Amphibien		
11.4.1.1	Anlage von Gewässern/Kleingewässern/Blänken als Artenschutzmaßnahme für Amphibien	1	4,17

11.4.1.1 Anlage von Gewässern/Kleingewässern/Blänken als Artenschutzmaßnahme für Amphibien

Auf der Naturerbefläche Brönnhof kommt neben den weit verbreiteten Amphibien, wie z. B. Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Berg- und Teichmolch (*Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton vulgaris*), mit dem Kammolch (*Triturus cristatus*) auch eine nach Anhang II der FFH-Richtlinie streng geschützte Amphibienart vor. Um die lokale Population dieser Art zu stabilisieren, sind neben der Erhaltung und Pflege vorhandener Laichgewässer (siehe Kap. 6.3.1.1.2) noch spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich des zentralen Offenlandes (Biotop-ID 05033) sollen daher 10-15 weitere Laichgewässer vorrangig für den Kammolch (*Triturus cristatus*) angelegt werden.

Für den Kammolch (*Triturus cristatus*) und andere Molcharten sind Kleingewässer eines späteren Sukzessionsstadiums als Laichgewässer optimal. Die Gewässer weisen unterschiedlich flache, buchtenreiche Ufer sowie eine Wassertiefe von bis zu einem Meter auf und sind mindestens 100 m² groß. Günstig sind fischfreie, eventuell zeitweise austrocknende Gewässer in sonniger bis teilbeschatteter Lage, die eine gut ausgeprägte Unterwasservegetation entwickeln und über lange Zeiträume keiner Entlandungsmaßnahme unterzogen werden sollen (10-30 Jahre).

Die Amphibiengewässer sollten regelmäßig hinsichtlich des Fischbestands kontrolliert und möglichst fischfrei gehalten werden.

Durchführungshinweise

Die potenziellen Laichgewässer sollten eine Wasserfläche zwischen 100 und 200 m² haben und sind beim Bau etwa 25-30% größer zu dimensionieren. Sie sollen sich zumindest partiell gut erwärmen und müssen dazu über deutlich ausgebildete Flach- und Tiefwasserbereiche verfügen, wobei die flach ausstreichenden Ufer an der stärker besonnten Nordseite des Gewässers angelegt werden sollten. Die tieferen Bereiche sollten bei optimaler Wasserfüllung eine Tiefe von wenigstens 100 cm aufweisen. Die Anlage der Gewässer erfolgt im Optimalfall im Spätherbst, so dass sie sich mit den Winterniederschlägen bereits füllen können und im Frühjahr als Laichgewässer zur Verfügung stehen.

Im Jahr 2017 zeigte sich schon im Frühjahr eine starke Austrocknungstendenz der Kleingewässer. Diese Tendenz setzte sich auch im Jahr 2018 fort und wird mit großer Wahrschein-

lichkeit aufgrund des Klimawandels auch zukünftig andauern. Bei der Neuanlage von Gewässern ist daher zu prüfen, wie Austrocknungstendenzen vorgebeugt werden kann, z. B. durch entsprechende Eintiefung auf wasserstauende Schichten im Untergrund bzw. den Einbau von solchen (z. B. Lehm-Tonschichten).

Auf den Einsatz künstlicher Abdichtungen sollte bei der Anlage von Kleingewässern in der freien Natur grundsätzlich verzichtet werden. Der anhaltende Klimawandel mit sich häufenden Hitze- und Trockenperioden kann wiederholt und in aufeinanderfolgenden Jahren jedoch zu einem vollständigen Reproduktionsausfall bei den Amphibien führen. Hierdurch werden kleine Lokalpopulationen ohnehin schon stark gefährdeter Arten wie z. B. des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) auf der Naturerbefläche Brönnhof in ihrem Bestand bedroht. In diesen Fällen erscheint es begründet, wenn zur Sicherung der Wasserretention der angelegten Kleingewässer ausnahmsweise auch technische Hilfsmittel Verwendung finden. Geeignet ist z. B. EPDM Kautschuk-Teichfolie, die tief ins Erdreich eingelassen und mit wenigstens 50-70 cm Boden übererdet wird, so dass sie weder die Gewässerqualität beeinträchtigt noch von Wildschweinen (*Sus scrofa*) beschädigt werden kann. Beim Einbau der Folie ist besonders darauf zu achten, dass die Folie an den Rändern nach oben gebogen ist, um das Versickern von Wasser auch zur Seite zu begrenzen. Dazu muss der Folienrand umso stärker hochgebogen werden, je kleiner ein Gewässer angelegt wird und je durchlässiger der Boden ist (ANDRÄ et al. 2019).

6.5 A&E-Potenziale

Für die Durchführung von A&E-Maßnahmen auf Naturerbeflächen des Bundes gelten die Grundsätze zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Flächen des Naturerbebetriebs Bund (BFN & BIMA 2017b). Danach ist die Umsetzung von A&E-Maßnahmen auf Naturerbeflächen des Bundes unter Beachtung der sich aus den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Nationalen Naturerbes ergebenden Auflagen grundsätzlich möglich, sofern dabei eine naturschutzfachliche Aufwertung erzielt werden kann. Dabei können nur Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, die sich aus mittelbarem oder unmittelbarem Bedarf des Bundes ergeben und die nicht schon Teil der grundsätzlichen Verpflichtungen zur Erhaltung und Entwicklung von Naturerbeflächen sind (wie z. B. Naturwaldentwicklung, Erhaltung geschützter Lebensräume, etc.). Neben technischen Maßnahmen wie z. B. Wegerückbau, Entsiegelung, Wiedervernässung oder Gewässerrenaturierung können auch Maßnahmen zur Erhöhung der Naturnähe von Offenland und Wäldern, z. B. die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen aus *Calamagrostis*- oder Neophyten-Fluren oder die Einbringung standortheimischer Baumarten durch Pflanzung oder Saat, sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen durch A&E-Maßnahmen finanziert werden. Dabei sind im Waldbereich die entsprechenden Zeiträume zur Sicherung der Maßnahmen zu berücksichtigen, ehe die Waldflächen dem Prozessschutz überlassen werden können.

Im Rahmen der vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplanung wurden die potenziell möglichen A&E-Maßnahmen für die Naturerbefläche Brönnhof ermittelt und in allgemeiner Form auf den betreffenden Biotoppolygonen in der Maßnahmenplanung verschlüsselt (Maßnahmen-Code 16.10 *Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen*). Es handelt sich hierbei ausschließlich um instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen; Folgepflegemaßnahmen wurden nicht codiert und sind aus dem Zielbiototyp zu entwickeln. Alle hier ausgewiesenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind als Potenziale zu sehen und gelangen grundsätzlich nur im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen zur Umsetzung. Sofern dies nicht möglich ist, erfolgt in der Regel auf den betroffenen Biotoppolygonen keine Maßnahme (Maßnahmen-Code 15.4 *Zur*

Zeit keine Maßnahmen) bzw. eine lediglich erhaltende Maßnahme im Verbund mit den Umgebungsflächen. Die Ausführung außerhalb einer A&E-Maßnahme übersteigt die Verpflichtungen auf Naturerbeflächen des Bundes und scheidet aus.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof stehen die in Tabelle 47 aufgeführten Potenzialflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verfügung. Die Maßnahmen werden nachfolgend näher erläutert und beschrieben. Neben den im Folgenden explizit aufgeführten Maßnahmen sind grundsätzlich auch weitere im Gelände vorhandene Versiegelungen, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht auskartiert wurden, für Kompensationszwecke geeignet und stehen für Entsiegelungsmaßnahmen in diesem Zusammenhang ebenfalls zur Verfügung.

Tabelle 47: A&E-Potenzialflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof

Biotop-ID	Aktueller Biotoptyp	Ziel-Biotoptyp	Größenangabe
7.3.1 Beseitigung von baulichen Anlagen (Militär)			
04054	53.01 Gebäude	43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,0348 ha
12.1.6 Abschieben von Oberboden			
00177, 03117	34.08.03 Artenarme, frische Grünlandbrache	34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	0,4457 ha
12.4.1 Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen			
05020, 05067, 05395, 05396, 05575, 05576, 05577	52.01.02 Versiegelte einspurige Straße	43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	2,2151 ha
		52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	0,9982 ha
05393		34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	1,8711 ha
		43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,2500 ha
		52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	1,3600 ha
05574		52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	0,1810 ha
05561	52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	0,2376 ha
05565		43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,0337 ha
05562, 05566, 05567		34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	0,4953 ha
		52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	0,1860 ha
05568		43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,0030 ha
		52.01.04 Geschotterte, einspurige Straße	0,0160 ha
05569	52.03.01 Versiegelter Platz	24.04 Eutrophes stehendes Gewässer	0,1185 ha
04049		41.02.02 Feldgehölz frischer Standorte	0,0537 ha
04055, 05572		34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	0,1023 ha
05072, 05078		34.07.01 Artenreiches, frisches Grünland	0,0489 ha

Biotop-ID	Aktueller Biotoptyp	Ziel-Biotoptyp	Größenangabe
05573	52.03.03 Platz mit geschottertem Belag	43.09 Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,6847 ha

7.3.1 Beseitigung von baulichen Anlagen (Militär)

Ein aus der Zeit der militärischen Nutzung noch verbliebenes Gebäude (Biotop-ID 04054) kann vollständig zurückgebaut und die befestigten Grundflächen entsiegelt werden. Das Abbruchmaterial wird fachgerecht entsorgt.

Nach vollständigem Rückbau und Entsiegelung wird diese der natürlichen Sukzession zu Wald überlassen

12.1.6 Abschieben von Oberboden

Die im Bereich der ehemaligen „Afghanischen Felder“ noch vorhandenen Dominanzbestände von Elefantengras (*Miscanthus sacchariflorus*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) können einschließlich der Wurzelrhizome abgeschoben und zu artenreichem Grünland entwickelt werden. Dazu wird zunächst der Oberboden mindestens 30 cm tief abgetragen und fachgerecht entsorgt. Auf dem freigelegten Rohboden wird, ggf. nach Aufbringung einer dünnen Humusschicht, zur rascheren Etablierung einer für die Naturerbefläche typischen Grünlandvegetation Mahdgut aus dem unmittelbaren Umfeld der Fläche aufgebracht. Sobald sich die neue Vegetation ausreichend entwickelt hat, kann die Fläche in das Pflegeregime der umliegenden Bereiche integriert werden. Die Trockenmauern sollen dabei erhalten werden.

12.4.1 Entsiegelung/Rückbau von Wirtschaftswegen

Die nicht oder nicht mehr vollständig für die weitere Pflege und Entwicklung der Naturerbefläche benötigten versiegelten Flächen und Wege können entsiegelt bzw. zurückgebaut werden. Das anfallende Abbruchmaterial wird fachgerecht entsorgt. Je nach Lage werden sie nach dem Rückbau der natürlichen Entwicklung zu Wald überlassen oder zielgerichtet zu naturschutzfachlich höherwertigen Biotoptypen entwickelt (siehe Tabelle 47). Die Zielbiotope im Bereich des gepflegten Offenlandes sollen sich aus dem natürlichen Samenpotenzial der Umgebung entwickeln, unterstützende Maßnahmen sind zunächst nicht vorgesehen. Sofern sich die gewünschte Entwicklung nicht einstellt, kann in den Folgejahren Mahdgut von angrenzenden Offenlandflächen der Naturerbefläche aufgebracht werden.

Soweit die stellenweise vorhandenen, überbreiten Wege auch langfristig benötigt werden, erfolgt hier lediglich ein Teilrückbau. Dabei wird sowohl die Wegebreite als auch der Ausbauzustand den örtlichen Erfordernissen angepasst: Vollversiegelte Wege (Beton, Asphalt) werden dabei zunächst vollständig entsiegelt. Der benötigte Wegekörper wird anschließend auf einer Breite von maximal ca. 4 m mit wassergebundener Schotterdecke als forstüblicher Waldweg wiederhergestellt, die restliche entsiegelte Fläche wie oben beschrieben entwickelt. Als Wegebaumaterial findet dabei ausschließlich natürliches, örtliches Gestein (Muschelkalk, ggf. Basalt) Verwendung.

Zum Schutz der Avifauna sollten Entsiegelungen nach Möglichkeit nur außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum September bis Februar erfolgen.

6.6 Wildmanagement

6.6.1 Grundlage und Ziele des Wildmanagements

Für das Wildmanagement auf Naturerbeflächen des Bundes sind die generellen Grundsätze zum Wildmanagement auf den Flächen des Nationalen Naturerbes (DBU-NATURERBE et al. 2020) zu berücksichtigen. Auf Basis dieser Grundsätze wurde nachfolgend ein spezifisches, flächenkonkretes Wildmanagement-Konzept für die Naturerbefläche Brönnhof erarbeitet.

Generell gilt, dass auf Naturerbeflächen Eingriffe in Wildbestände nur dann durchgeführt werden, wenn sie zur Erreichung der Naturschutzziele und/oder zur Erfüllung rechtlicher Verpflichtungen erforderlich sind.

Ziele des Wildmanagements auf der Naturerbefläche Brönnhof sind:

- Die natürliche Verjüngung standortheimischer Baumarten, die Umsetzung der Mittelwaldbewirtschaftung und die Erhaltung des FFH-LRT 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) dauerhaft zu ermöglichen,
- die Beunruhigung sämtlicher Wildtiere durch das Wildmanagement auf ein notwendiges Minimum zu begrenzen,
- Beeinträchtigungen wertgebender Offenlandbiotope und Arten sowie auf landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb der Naturerbefläche zu vermeiden.

Jagdliche Verhältnisse

Die Naturerbefläche bildet aufgrund der komplexen Eigentumsverhältnisse (vgl. Kap. 2.1) insgesamt vier rechtlich selbständige Eigenjagdbezirke (EJB): EJB Brönnhof-Bund, EJB Brönnhof-Ganerben, EJB Brönnhof-Münsterwald und EJB Reitberg. Die sich ausschließlich im Eigentum des Bundes befindenden Naturerbeflächen stehen nicht alle in einem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang, so dass große Teile hiervon nicht die zur Bildung eines Eigenjagdbezirkes erforderliche Mindestgröße (Art. 8 Abs. 1 BayJG) erreichen und daher kraft Gesetzes (§ 8 Abs. 1 BJagdG) benachbarten Gemeinschaftsjagdrevieren zugeordnet sind. Tabelle 48 sowie Abbildung 21 geben einen Überblick über die jagdlichen Verhältnisse der Naturerbefläche Brönnhof.

Tabelle 48: Flächenbilanz⁸ der jagdlichen Verhältnisse auf der Naturerbefläche Brönnhof

	EJB Brönnhof-Bund [ha]	EJB Brönnhof-Ganerben [ha]	EJB Brönnhof-Münsterwald [ha]	EJB Reitberg [ha]
Eigenjagdbezirksflächen im Eigentum des Bundes, der Ganerbschaft Brönnhof oder der Miteigentümergeinschaft Münsterwald	373,2	346,7	192,3	89,3
Flächen im Eigentum des Bundes oder der Ganerbschaft Brönnhof (außerhalb der Naturerbefläche)	17,3	0,1	0,0	0,0
Jagdlich angegliederte Flächen (Art. 4 Abs. 2 BayJG oder Art. 8 Abs. 1 BayJG)	0,4	0,0	16,4	2,5

⁸ Digital berechnete Flächengrößen; Abweichungen von der Katasterfläche möglich.

	EJB Brönnhof- Bund [ha]	EJB Brönnhof- Ganerben [ha]	EJB Brönnhof- Münsterwald [ha]	EJB Reitberg [ha]
Jagdlich abgegliederte Flächen (§ 8 Abs. 1 BJagdG)	0,0	-0,8	0,0	-0,1
Eigenjagdbezirk des Bundes	390,9	346,0	208,7	91,7
<i>davon jagdlich befriedet (Art. 6 BayJG)</i>	-17,3	-0,1	0,0	0,0
Regiejagdfläche des Bundes	373,6	345,9	208,7	91,7

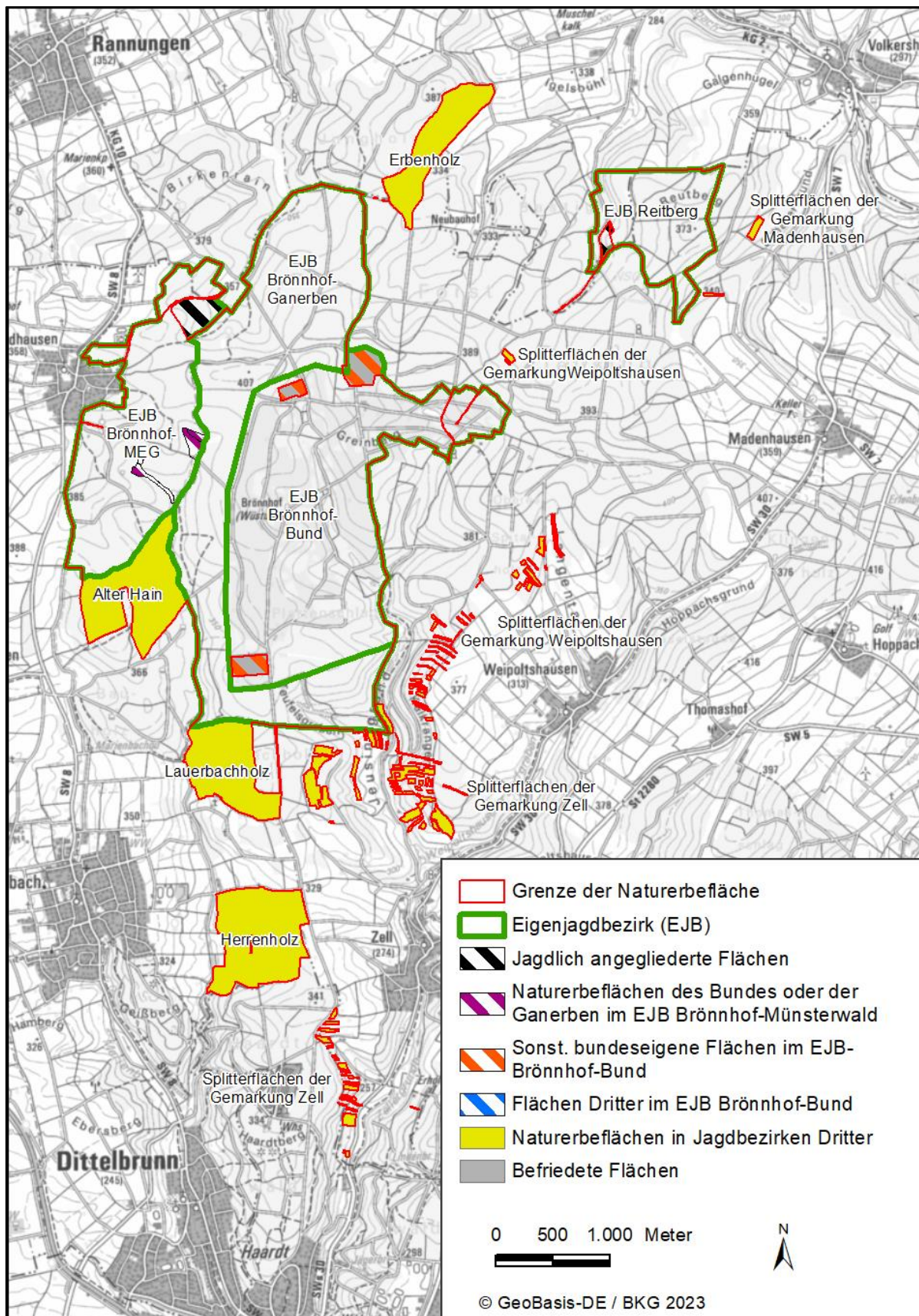


Abbildung 21: Übersicht über die jagdlichen Verhältnisse der Naturerbefläche Brönnhof

EJB Brönnhof-Bund, EJB Brönnhof-Ganerben und EJB Brönnhof-Münsterwald

Die Eigenjagdbezirke Brönnhof-Bund (390,9 ha), Brönnhof-Ganerben (346,0 ha) und Brönnhof-Münsterwald (208,7 ha) stehen in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang und werden daher im Folgenden grundsätzlich gemeinsam betrachtet. Die drei Eigenjagdbezirke werden zusammenfassend als EJB Brönnhof bezeichnet.

Dem EJB Brönnhof-Bund gehören weitere, vollständig umschlossene oder unmittelbar angrenzende Flächen der der BImA außerhalb des Naturerbes an. Darüber hinaus sind ca. 0,4 ha Fremdgrund kraft Gesetzes (Art. 8 Abs. 1 BayJG) Bestandteil des Eigenjagdbezirkes.

Aus dem EJB Brönnhof-Ganerben ist im Bereich der Jäger- und Holzwiese aus Gründen der Jagdpflege und Jagdausübung eine Fläche von ca. 0,8 ha dem EJB Brönnhof-Münsterwald zugeordnet.

Dem EJB Brönnhof-Münsterwald ist im Rahmen der Abrundung (Art 4 Abs. 2 BayJG) eine Fläche Dritter von ca. 10,9 ha jagdlich angegliedert (außerhalb der NNE-Fläche). Die weiteren, kraft Gesetzes (Art. 8 Abs. 1 BayJG) vorhandenen Angliederungsflächen stehen im Eigentum der Ganerbschaft Brönnhof sowie des Bundes und sind Bestandteil der Naturerbefläche.

Die vorgenommenen Abrundungen der Eigenjagdbezirke haben auch weiterhin Bestand. Für die den Eigenjagdbezirken im Naturerbe zugeordneten Flächen Dritter wird gemäß Art. 5 Abs. 2 BayJG Jagdpachtentschädigung gezahlt.

Die Eigenjagdbezirke werden in Regie des Bundes durch den örtlich zuständigen Bundesforstbetrieb (BFB) Reußenberg bejagt; für die Eigenjagdflächen der Ganerbschaft Brönnhof und der Miteigentümergeinschaft Münsterwald erfolgt dies auf der vertraglichen Grundlage zur forstlichen Betreuung. Eine jagdliche Verpachtung an Dritte ist nicht vorgesehen. Die drei Eigenjagdbezirke gehören zur Hegegemeinschaft „Hambach“. Die konstruktive Zusammenarbeit mit der Hegegemeinschaft soll auch zukünftig fortgeführt werden.

EJB Reitberg

Der EJB Reitberg hat eine Größe von ca. 91,8 ha. Dem EJB ist im Rahmen der Abrundung eine Fläche Dritter von ca. 2,6 ha jagdlich angegliedert. Für diese Fläche wird gemäß Art. 5 Abs. 2 BayJG Jagdpachtentschädigung gezahlt. Die vorgenommene Abrundung des Eigenjagdbezirkes hat auch weiterhin Bestand.

Der EJB Reitberg wird in Regie des Bundes durch den örtlich zuständigen Bundesforstbetrieb (BFB) Reußenberg bejagt. Eine jagdliche Verpachtung an Dritte ist nicht vorgesehen. Der BFB Reußenberg ist mit dem EJB Reitberg Mitglied in der Hegegemeinschaft „Zell-Stadtlauringen“. Die konstruktive Zusammenarbeit mit der Hegegemeinschaft soll auch zukünftig fortgeführt werden.

Naturerbeflächen in Gemeinschaftsjagdrevieren

Mit einer nicht im räumlichen Zusammenhang stehenden Fläche von ca. 242,9 ha sind Naturerbeflächen des Bundes gemäß § 8 Abs. 1 BJagdG Bestandteil von Gemeinschaftsjagdrevieren. Die betroffenen Flächen sind in Tabelle 49 dargestellt. Der örtlich zuständige Bundesforstbetrieb Reußenberg vertritt die Interessen des Bundes in der jeweiligen Jagdgenossenschaft im Sinne des Nationalen Naturerbes und vereinnahmt den Jagdpachtreinertrag (§ 10 Abs. 3 BJagdG).

Da das Jagdrecht für die abgegliederten Naturerbeflächen in Gemeinschaftsjagdrevieren nicht beim Bund liegt, können im Folgenden nur Empfehlungen zum Wildmanagement für diese Flächen erfolgen. Es ist anzustreben, dass das Wildmanagement die naturschutzfachlichen Ziele für die Naturerbefläche berücksichtigt und unterstützt.

Tabelle 49: Übersicht über die Bundesflächen der Naturerbefläche Brönnhof in Gemeinschaftsjagdrevieren⁹

Ortsbezeichnung der Bundesfläche	Flächengröße [ha]	Gemeinschaftsjagdrevier
Erbenholz	36,7	Maßbach
Alter Hain	59,4	Holzhausen
Lauerbachholz	46,4	Hambach
Herrenholz	61,9	Hambach
Splitterflächen Gem. Zell	28,1	Zell
Splitterflächen Gem. Weipoltshausen	8,8	Weipoltshausen
Splitterflächen Gem. Madenhausen	1,6	Madenhausen
Flächensumme	242,9	

Erfolgt das Wildmanagement in Gemeinschaftsjagdrevieren mit größeren zusammenhängenden Naturerbeflächen (Erbenholz, Lauerbachholz, Alter Hain, Herrenholz) dergestalt, dass die im Folgenden für die Eigenjagdbezirke des Bundes festgelegten Vorgaben zum Wildmanagement (mindestens Einschränkung der Jagdzeit, Verzicht auf Fütterungen, Kirrungen und Salzlecken) freiwillig umgesetzt und so die naturschutzfachlichen Ziele auf der Fläche unterstützt werden, kann auf die Vereinnahmung des Jagdpachtreinertrags (§ 10 Abs. 3 BJagdG) für diese Flächen verzichtet werden.

Sofern nicht an den Lebensraum angepasste Wildbestände in diesen Bereichen die Zielstellungen für die Naturerbefläche so stark beeinträchtigen, dass sie aller Voraussicht nach nicht erreicht werden, soll nach § 29 Abs. 1 BJagdG Wildschaden geltend gemacht werden.

Vorkommende Schalenwildarten und Bestandessituation

Vorkommende Schalenwildarten sind Reh- und Schwarzwild (*Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*). Beide Wildarten halten sich ganzjährig auf der Naturerbefläche auf (Standwild). Der jährliche Abschuss beläuft sich für den EJB Brönnhof im Durchschnitt auf 81 Rehe (*Capreolus capreolus*) und 43 Wildschweine (*Sus scrofa*) sowie im EJB Reitberg auf 14 Rehe (*Capreolus capreolus*) und 8 Wildschweine (*Sus scrofa*) (vgl. Tabelle 50).

Der jährliche Abschuss für Rehe (*Capreolus capreolus*) bewegte sich mit Ausnahme des Jagdjahres 2018/19 in Summe aller Eigenjagdbezirke zwischen 84 und 120 Stück. Die geringeren Abschusszahlen im Jagdjahr 2018/19 sind auf Vakanzen in der Revierleitung zurückzuführen. Die vorherigen hohen Abschusszahlen lassen jedoch auf einen konstant hohen Rehwildbestand schließen, der zur Sicherung der naturschutzfachlichen Zielstellungen auch weiterhin einen Abschuss auf dem langjährigen Niveau der Vorjahre erfordert.

Der Schwarzwildabschuss schwankte insgesamt in den vergangenen sechs Jagdjahren zwischen 20 und 84 erlegten Wildschweinen (*Sus scrofa*) je Jagdjahr, im Durchschnitt wurden in

⁹ Digital berechnete Flächengrößen; Abweichungen von der Katasterfläche möglich.

den Eigenjagdbezirken der Naturerbefläche Brönnhof 51 Wildschweine (*Sus scrofa*) im Jahr erlegt. Je nach Witterungsverlauf und Nahrungsangebot ist der Schwarzwildbestand von Natur aus starken Schwankungen unterworfen. Insgesamt ist aber sowohl auf der Naturerbefläche als auch landesweit ein Anstieg der Wildschweinpopulation erkennbar, der sich auch in tendenziell steigenden Abschusszahlen widerspiegelt. Zur Vermeidung von Wildschäden auf umliegenden Landwirtschaftsflächen und zur Minimierung der Seuchengefahr ist der Abschuss weiterhin auf hohem Niveau durchzuführen. Die Bestandesentwicklung des Schwarzwildes (*Sus scrofa*) ist in der Folge zu beobachten und der Abschuss situationsbedingt anzupassen.

Tabelle 50: Abschusszahlen für Reh- und Schwarzwild in den Jagdjahren 2016/17 bis 2021/22 in den Eigenjagdbezirken Brönnhof und Reitberg der Naturerbefläche Brönnhof

Jagdjahr	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	Durchschnitt/ Jahr
EJB Brönnhof							
Reh	104	86	60	82	79	73	81
Schwarzwild	33	66	27	78	13	41	43
EJB Reitberg							
Reh	16	19	9	15	16	11	14
Schwarzwild	8	7	15	6	7	6	8

Bewertung der aktuellen Verbisssituation

Nach den Inventurergebnissen der Forsteinrichtung 2018 ist die Verjüngung standortheimischer Laubbaumarten unterschiedlich stark von Verbiss betroffen (vgl. Kap. 7). Insbesondere die Naturverjüngung heimischer Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) wird mittelstark (20-50% Leittriebverbiss) bis stark (>50% Leittriebverbiss) verbissen, während die Rotbuchenverjüngung (*Fagus sylvatica*) nur gering (<20% Leittriebverbiss) durch das Schalenwild beeinflusst wird. Insgesamt ist die naturschutzfachliche Zielstellung einer natürlichen Verjüngung aller standortheimischer Laubbaumarten, insbesondere jedoch der heimischen Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*), ohne Schutzmaßnahmen erkennbar gefährdet.

6.6.2 Wildmanagementkonzept

Grundlage des Wildmanagements bilden die einschlägigen Regelungen des Bundes- und Landesjagdgesetzes (BJagdG, BayJG) sowie das Monitoring der Vegetationsentwicklung. Ein aktives Wildmanagement findet in den Eigenjagdbezirken der Naturerbefläche Brönnhof ausschließlich für Schalenwild statt.

Zonierung

Jagdruhezonen sollen dem Wild störungsarme Einstände zur Verfügung stellen, in denen es ganzjährig nicht bejagt wird. Aufgrund der im Westen unmittelbar an die Naturerbefläche angrenzenden Landwirtschaftsflächen, der Nähe zu Ortschaften und des starken Schalenwildeinflusses auf die Verjüngung standortheimischer sowie der für die Mittelwaldbewirtschaftung und die Erhaltung des FFH-LRT 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) gewünschten Baumarten wird auf die Einrichtung von ganzjährigen Jagdruhezonen verzichtet.

Geschützte Tierarten, die durch das Wildmanagement beunruhigt werden könnten und eine Einrichtung temporärer (oder auch ganzjähriger) Jagdruhezonen erfordern, sind gegenwärtig

nicht bekannt. Sollten sich zukünftig solche Arten einstellen, sind entsprechende Schutzzonen gegebenenfalls einzurichten, die sich an den Bedürfnissen der Art sowie den naturschutzfachlichen Zielen orientieren.

Zur Sicherung der Mittelwaldbewirtschaftung und der Erhaltung des FFH-LRT 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sowie berechtigter Interessen angrenzender Landwirtschaftsbetriebe werden auf der Naturerbefläche Brönnhof Verdrängungsbereiche für Rehe (*Capreolus capreolus*) und Wildschweine (*Sus scrofa*) ausgewiesen. In diesen Bereichen ist ein von den Grundsätzen für Naturerbeflächen des Bundes und auch von der übrigen Naturerbefläche Brönnhof (siehe unten) abweichendes, die jeweiligen gesetzlichen Jagdzeiten vollständig nutzendes jagdliches Management der betroffenen Wildarten möglich, ausnahmsweise auch in Form der Einzeljagd.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof stellt die Erhaltung und Entwicklung von Eichen-Hainbuchen-Wäldern eines der wesentlichen naturschutzfachlichen Ziele (vgl. Kap. 6.3.2.2.2) dar. Hierzu sind Maßnahmen in Form dauerwaldartiger (Hochwald) oder mittelwaldartiger (Mittelwald) Pflegeeingriffe vorgesehen. Voraussetzung zur langfristigen Erhaltung bzw. Entwicklung von Eichen-Hainbuchen-Wäldern ist eine natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der heimischen Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*). Dies setzt an den Lebensraum angepasste Schalenwildbestände oder technische bzw. biologische Schutzmaßnahmen (z. B. Zaunschut, Verbißschutzmittel) voraus. Während technische Schutzmaßnahmen in den hochwaldartig gepflegten Eichen-Hainbuchen-Wäldern durchaus geeignet sind, auf den kompakten Verjüngungsflächen über einen begrenzten Zeitraum deren Aufwuchs zu sichern, ist dies in den Mittelwäldern nur begrenzt zielführend. Dort werden periodisch wiederkehrende Maßnahmen auf den einzelnen Schlagflächen umgesetzt („Flächenfachwerk“), so dass sich im Laufe der Zeit auf großer Fläche eine permanente Verjüngungssituation einstellt. Dies kann nur mit angepassten Schalenwildbeständen gelingen. Aus diesem Grund wird um die Mittelwaldbereiche auf einer Fläche von ca. 185,1 ha dauerhaft ein Verdrängungsbereich für Rehwild (*Capreolus capreolus*) eingerichtet. Im Interesse der Effektivität kann bei Ansitzjagden in diesem Bereich auch Schwarzwild (*Sus scrofa*) mit erlegt werden, soweit dies nach dem jeweils gültigen BayJG zulässig ist.

Soweit es die Verbißsituation in den hochwaldartig gepflegten Eichen-Hainbuchen-Wäldern erfordert, kann der Verdrängungsbereich für Rehe (*Capreolus capreolus*) zeitlich begrenzt auch auf diese Bereiche ausgedehnt werden, um durch punktuelle Schwerpunktbejagung das Aufwachsen der lebensraumtypischen Baumarten ohne weitere Schutzmaßnahmen zu ermöglichen.

Zum Schutz angrenzender Siedlungsbereiche und landwirtschaftlich genutzter Flächen wird auf ca. 128 ha ein Verdrängungsbereich für Schwarzwild (*Sus scrofa*) ausgeschieden (siehe Abbildung 22). Hier kann die Jagd auf Wildschweine (*Sus scrofa*) ganzjährig ausgeübt werden, wenn dies zur Vermeidung von nicht vertretbaren Wildschäden an den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen erforderlich ist.

Sollte sich die Schwarzwildpopulation deutlich erhöhen und zu unverhältnismäßigen Schäden an angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Grundstücken Dritter führen, wird die Erweiterung des Verdrängungsbereichs geprüft. Gleiches gilt, wenn aufgrund behördlicher Anordnungen aus tierseuchenrechtlichen Gründen eine verstärkte Bejagung des Schwarzwilds (*Sus scrofa*) erforderlich werden sollte

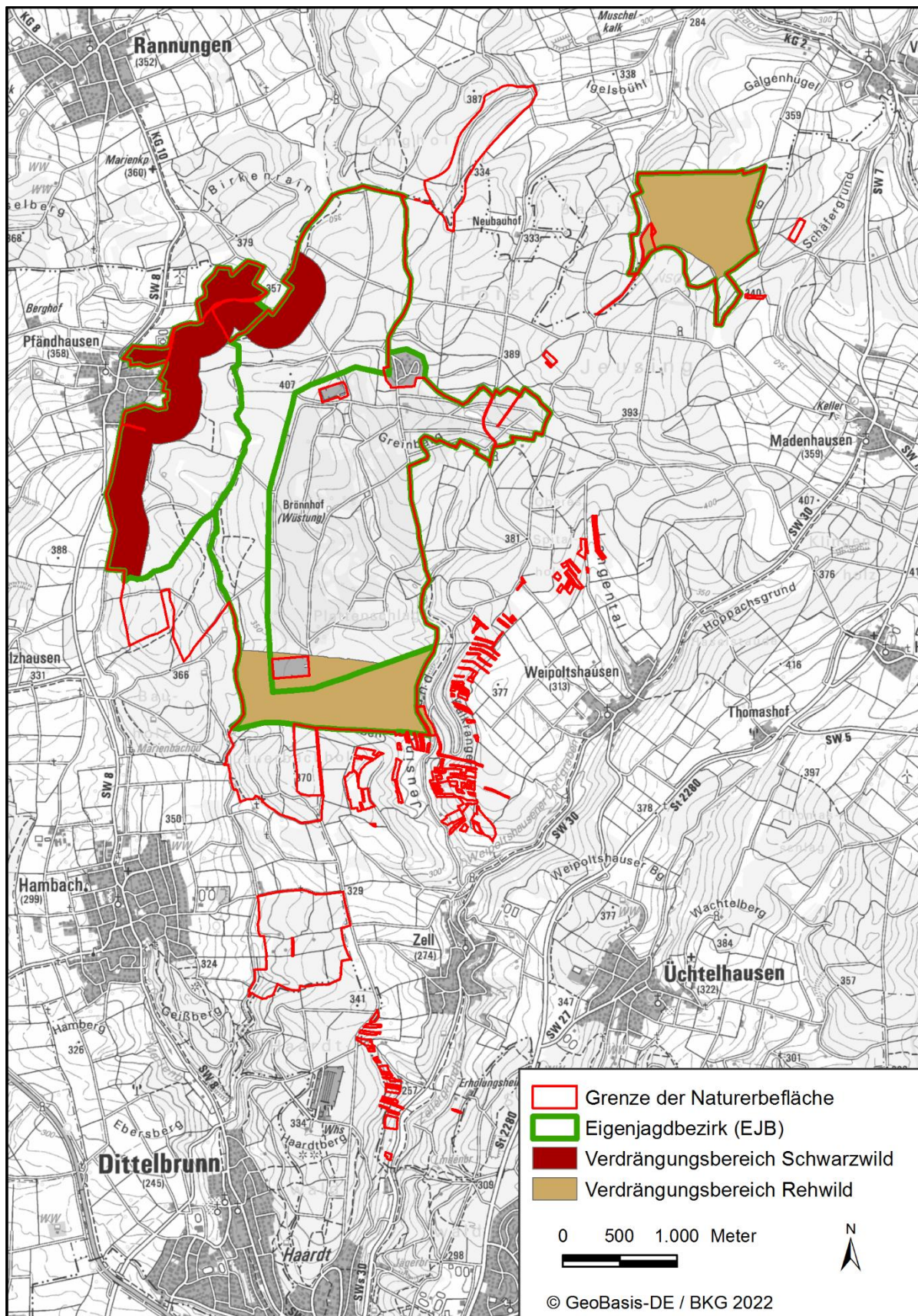


Abbildung 22: Verdrängungsbereiche in den Eigenjagdbezirken der Naturerbefläche Brönnhof

Jagdzeiten im Rahmen des Wildmanagements

Jagdliche Maßnahmen zum Wildmanagement sind auf Naturerbeflächen des Bundes grundsätzlich auf den Zeitraum Mitte August bis Ende Dezember begrenzt. Um auf der Naturerbefläche Brönnhof den durch die Jagdbehörde festgesetzten Abschussanteil beim männlichen Rehwild (*Capreolus capreolus*) realisieren zu können, ist es aufgrund des insgesamt als sehr hoch eingeschätzten Rehwildbestandes erforderlich, hier bereits ab 16. Juli mit dem aktiven Wildmanagement zu beginnen. Zudem soll im Januar ausnahmsweise dann gejagt werden, wenn die festgesetzten Abschusszahlen bis Ende Dezember nicht erfüllt wurden. Bis Mitte Juli herrscht Jagdruhe, um u.a. dem erhöhten Ruhebedürfnis sensibler Arten in der Brut- und Setzzeit Rechnung zu tragen (vgl. Tabelle 51). Für die Verdrängungsbereiche gelten davon abweichend die gesetzlichen Jagdzeiten (siehe oben).

Tabelle 51: Jagdzeiten im Rahmen des Wildmanagements auf der Naturerbefläche Brönnhof

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
						16.					
Jagdzeit optional	Jagdruhe					Jagdzeit					

Monitoring/Erfolgskontrolle

Die turnusmäßige Erfolgskontrolle des Wildmanagementkonzeptes findet alle drei Jahre auf Basis des durch den Freistaat Bayern erstellten Vegetationsgutachtens statt. Bei Bedarf ist eine Neuausrichtung des Wildmanagements vorzunehmen.

Bejagungsmethoden

Auf Naturerbeflächen ist die Erfüllung des notwendigen Abschusses in den festgelegten Zeiträumen so störungsarm wie möglich vorzunehmen. Die Einzeljagd ist daher nur in begründeten Einzelfällen bei fachlicher Notwendigkeit möglich.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof finden ab Mitte Juli Gruppenansitze in Form von Intervallbejagung unter Beteiligung externer Jäger statt. Zusätzlich werden alle Eigenjagdbezirke mindestens einmal jährlich im Rahmen einer Ansitzdrückjagd bejagt, möglichst in Form einer revierübergreifenden Stöberjagd. Zudem kann innerhalb der ausgewiesenen Verdrängungsbereiche zur Vermeidung von nicht vertretbaren Wildschäden die Jagd auch in Form der Einzeljagd ausgeübt werden.

Zur Unterstützung beim Wildmanagement ist die Vergabe von Jagderlaubnisscheinen, bevorzugt an ortsansässige und zuverlässige Jäger mit Verständnis für die naturschutzfachlichen Belange, möglich. Die Jagd ist als Intervalljagd durchzuführen und auf bestimmte Zeiträume begrenzt (vgl. Tabelle 51). Gruppenansitze erfolgen in Form von kostenfreien Arbeitsjagden.

Abschussplanung

Für Rehwild (*Capreolus capreolus*) ist gemäß Art. 31 Abs. 1 BayJG i. V. m. § 14 AVBayJG bei der Unteren Jagdbehörde Schweinfurt ein 3-jähriger Abschussplan vorzulegen, welcher durch die jeweiligen Hegegemeinschaften und die zuständige Untere Jagdbehörde zu bestätigen ist. Für Schwarzwild (*Sus scrofa*) ist keine Abschussplanung erforderlich (§ 21 Abs. 2 BJagdG).

Sonstiges

Erfahrung und Fachkunde sind zwingende Voraussetzung für die Beteiligung am Wildmanagement auf Naturerbeflächen und entsprechend nachzuweisen (gültiger Jagdschein, Schießleistungsnachweis). Jagdliche Einrichtungen sind für die Jagdausübung notwendig. Sie werden auf Naturerbeflächen nur in der für das Wildmanagement erforderlichen Anzahl aufgestellt. Beim Ersatz abgebauter oder der Errichtung neuer Ansitzvorrichtungen wird insbesondere auf eine angepasste, offene Bauweise und eine harmonische Einpassung in das Landschaftsbild geachtet.

Auf Fütterungen, Wildäcker und -wiesen, Kirrungen und Salzlecken wird verzichtet. Es erfolgen keine Eingriffe in Waldbestände mit dem ausschließlichen Ziel der Schaffung oder Erhaltung von Sichtachsen oder Schussschneisen.

Im Rahmen des Wildmanagements findet ausschließlich bleifreie Jagdmunition Verwendung.

Tierschutz- und tierseuchenrechtliche Regelungen bleiben von den Festlegungen des Wildmanagementkonzeptes unberührt. Mit den benachbarten Jagdrevieren können Wildfolgevereinbarungen nach Art. 37 Abs. 5 BayJG abgeschlossen werden.

6.7 Maßnahmen der Besucherlenkung und -information

Die Naturerbefläche Brönnhof befindet sich im Naherholungsbereich der Stadt Schweinfurt und mehrerer kleinerer Ortschaften. Seit der Freigabe durch die US-Armee wird das Gebiet zunehmend von Spaziergänger*innen und Radfahrenden aufgesucht. Die Wege sind derzeit für diese beiden Gruppen frei nutzbar, ansonsten aber durch Schranken für den motorisierten Verkehr gesperrt.

Die umliegenden Kommunen haben großes Interesse, dass die Naturerbefläche mit ihren ausgedehnten, naturnahen Laubwäldern und den landschaftlich herausragenden offenen Bereichen als Naherholungsgebiet für den sanften Tourismus erlebbar bleibt. Vor allem das zentrale Offenland mit seinen sanften Hügeln und alten Gehölzstrukturen ist unter diesem Aspekt besonders reizvoll und von besonderer Bedeutung. Gleichzeitig hat das Areal aufgrund seiner langjährigen Abgeschiedenheit jedoch auch einen hohen naturschutzfachlichen Wert, den es im Sinne des Nationalen Naturerbes zu bewahren gilt.

Um die Besucher*innen zu lenken und ihnen die Schönheit und Bedeutung des Gebietes sowie das Nationale Naturerbe attraktiv und naturverträglich zu vermitteln, wurde auf der Grundlage eines durch den Bundesforstbetrieb erarbeiteten und mit den Kommunen vorbesprochenen Vorschlags ein Konzept mit Wandermöglichkeiten und Informationstafeln entwickelt. Das Konzept sieht vier (Rund)Wanderwege sowie mehrere mögliche Standorte für Sitzgelegenheiten und Informationstafeln zum Nationalen Naturerbe allgemein sowie speziell zur Naturerbefläche vor. Darüber hinaus werden die Zugangs- und Parkmöglichkeiten ebenso aufgezeigt wie die Besonderheiten der Naturerbefläche, markante Aussichtspunkte und die Einbindung in vorhandene Erholungsstrukturen. Die Wegeführung wurde so konzipiert, dass neben den Anforderungen der Naherholung auch naturschutzfachliche Aspekte durch die Ausweisung beruhigter Bereiche berücksichtigt wurden. Die Veröffentlichung der Routen mit den kommunalen Allianzen „Oberes Werntal“, „Schweinfurter Oberland“ sowie der Tourismuszentrale „Schweinfurt 360°“ ist geplant.

Für die regionale Öffentlichkeitsarbeit wurde bereits eine Broschüre zur Naturerbefläche Brönnhof erstellt. Sie beschreibt neben den naturschutzfachlichen Maßnahmen und „Hot Spots“ der Naturerbefläche (z. B. Mittelwald, Beweidung, Offenland, Historie) auch die Wegeführung für die interessierten Besucher*innen. Hauptzielgruppe sind Familien, Senior*innen und Menschen zwischen 10 und 30 Jahren. Die zwanzigseitige Broschüre liegt im Format DIN A5 in einer Auflage von zunächst 1.400 Stück vor. Sie wird bei Bedarf aktualisiert und neu aufgelegt.

Zugangs- und Parkmöglichkeiten

Die Naturerbefläche Brönnhof ist von den umliegenden Ortschaften aus gut für Besucher*innen erreichbar. Parkmöglichkeiten für Fahrzeuge bestehen in den Ortschaften auf öffentlichen Parkplätzen oder entlang von öffentlichen Straßen, nördlich von Hambach an einem öffentlichen Feld- und Waldweg sowie an der alten Heeresstraße. An den bestehenden Parkmöglichkeiten setzen auch die vorgeschlagenen Wegeführungen durch das Gebiet an.

Aktuell erreicht der größte Teil der Besucher*innen das Gebiet von Süden über die alte Heeresstraße von Hambach. Die Kraftfahrzeuge parken ordnungsgemäß am Ende des für den Verkehr freigegebenen Straßenabschnitts außerhalb der Naturerbefläche. Die Einrichtung eines Parkplatzes auf der Naturerbefläche ist nicht möglich.

Reitwege

Spezielle Reitwege werden auf der Naturerbefläche Brönnhof nicht ausgewiesen. Das private Reiten ist aber auf den dafür geeigneten Wegen zulässig.

Wander- und Radwege

Ausgehend von den vorhandenen Parkmöglichkeiten werden unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Aspekte sowie der zentralen Anlaufpunkte (Informationspunkte Feldherrenhügel, Jeusingsee, Wüstung Brönnhof) vier unterschiedlich lange (Rund)Wanderwege mit verschiedenen Wegevarianten angeboten. Die Wanderwege können grundsätzlich auch von Radfahrenden genutzt werden, soweit deren Ausbauzustand dies zulässt (siehe Abbildung 23).

Es besteht die Möglichkeit, zwischen den Wegeführungen auf der Naturerbefläche und den regional bereits vorhandenen Wander- oder Radwegen außerhalb der Naturerbefläche zu wechseln. Die vorgeschlagenen Wegestrecken verlaufen fast vollständig auf bereits vorhandenen Forstwegen, lediglich eine kurze Wegstrecke durch die Schafweide im Westteil des zentralen Offenlandes kommt neu hinzu. Dieser Wegeabschnitt wurde bereits als unbefestigter Pfad angelegt. Die Wege sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung in einem für Besucher*innen gefahrlos nutzbaren, verkehrssicheren Zustand zu erhalten. Für den Wegekörper ist hierzu im Regelfall eine wassergebundene Schotterdecke ausreichend, einer flächigen Versiegelung der Wege bedarf es nicht. Auf den Schotterwegen ist eine regelmäßige Wegeunterhaltung erforderlich und zu finanzieren. Radwege müssen ggf. mit feinerem siebbliniengerechtem Material unterhalten und gepflegt werden.

Auf der Naturerbefläche wurden die Verläufe der Rad- und Wanderwege einschließlich möglicher Wegevarianten bereits durch die örtliche Kommunalallianz im Gelände markiert. Außerhalb der Naturerbefläche wären an den Anschluss- und Zuwegungsmöglichkeiten von den umliegenden Ortschaften ggf. noch weitere Beschilderungen mit Entfernungsangaben zu zentralen Anlaufpunkten im Naturerbe zweckmäßig. Zudem sollten entlang der Wanderwege an markanten Stellen Sitzgelegenheiten angeboten werden.

An den Zugängen zur Naturerbefläche und Besonderheiten im Gebiet wurden entlang der Wander- und Radwege bereits Informationstafeln aufgestellt, die über das Nationale Naturerbe allgemein und die Naturerbefläche Brönnhof informieren.

Auf der Naturerbefläche Brönnhof werden für Besucher*innen die in Abbildung 23 dargestellten (Rund-)Wanderwege mit den jeweiligen Wegevarianten unterhalten.

Jeusingseeweg (gelb)

- Startpunkt: Weipoltshausen
- Ausbauzustand: Überwiegend Schotterweg, im Süden Erdweg
- Wegelänge: ca. 9,0 km
- Besonderheiten: Blick über das Offenland, Jeusingsee
- Wegevarianten:
 - Rundweg zum Jeusingsee: ca. 1,5 km
 - Abstecher zum Informationspunkt Feldherrenhügel über Koppelweg: ca. 290 m einfach

Koppelweg (rosa)

- Startpunkt: Pfändhausen

- Ausbauzustand: Überwiegend Schotterweg; Erdweg auf dem Wegeabschnitt von Pfändhausen zur Holzwiese
- Wegelänge: 6,5 km; Variationen möglich
- Besonderheiten: Informationspunkt Feldherrenhügel, Wüstung Brönnhof, Pferde- und Rinderkoppel, Blick über das Offenland
- Wegevarianten:
 - Über die Holzwiese zurück nach Pfändhausen: 3,0 km
 - Über das Offenland zurück nach Pfändhausen: 5,2 km

Brönnhofweg (blau)

- Startpunkt: Parkplatz an der Heeresstraße
- Ausbauzustand: Teilstück auf der Heeresstraße mit Asphalt-/Betonplattenbelag, ansonsten Schotterweg
- Wegelänge: ca. 4,8 km
- Besonderheiten: Wüstung Brönnhof, Pferde- und Rinderkoppel
- Wegevarianten:
 - Abstecher zum Informationspunkt Feldherrnhügel über den Koppelweg (einfach): 0,8 km
 - Rundweg im Lauerbachholz zum Mittelwald: 2,5 km

Hambacher Weg (grün)

- Startpunkt: Pfändhausen oder Parkplatz an der Kreisstraße SW8 nördlich von Hambach
- Ausbauzustand: Überwiegend Schotterweg
- Wegelänge: ca. 3,0 km
- Besonderheiten: überwiegend Wald
- Wegevarianten:
 - Über den Koppelweg zum Informationspunkt Feldherrnhügel (einfach): 2,0 km
 - Über den Koppelweg zur Wüstung Brönnhof (einfach): ca. 0,7 km

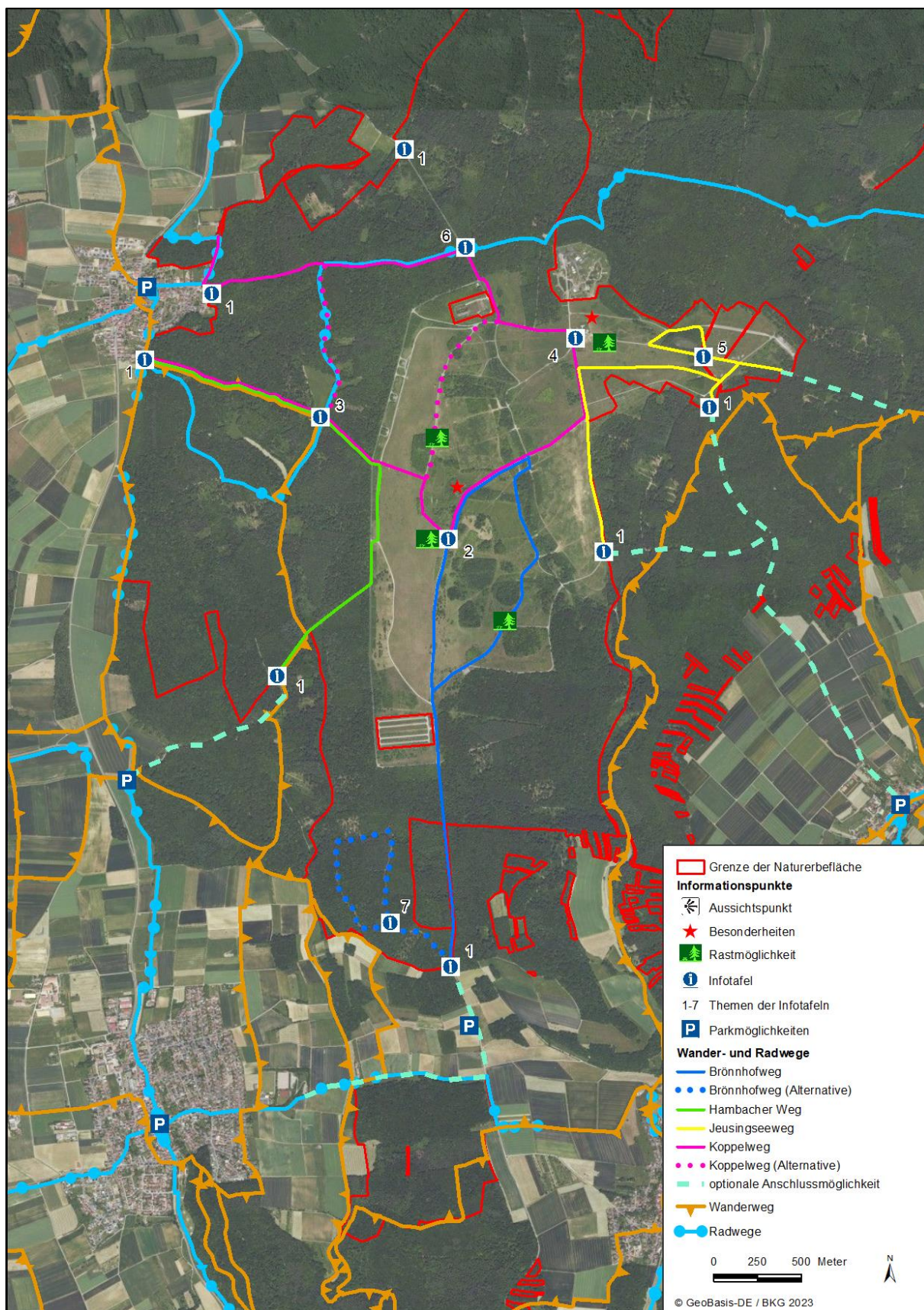


Abbildung 23: Mögliches Besucherlenkungskonzept für die Naturerbefläche Brönnhof (ohne Darstellung der Teilfläche Reitberg)

Maßnahmenplanung

Zur Umsetzung des vorgeschlagenen Konzepts für die Besucherlenkung und -information auf der Naturerbefläche Brönnhof sind ersteinrichtende Maßnahmen sowie dauerhaft notwendige Folgepflegemaßnahmen geplant. Die vorgeschlagenen bzw. zum Teil bereits umgesetzten Maßnahmen sind in Tabelle 52 zusammengefasst und werden nachfolgend näher erläutert und beschrieben.

Tabelle 52: Instandsetzende/ersteinrichtende Maßnahmen der Besucherlenkung und -information auf der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Maßnahmenumfang
Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen		
6	Freizeitnutzung/Tourismus	
6.2.2	Anlage von Wegen	260 m
6.2.6	Einrichtung eines Beobachtungspunktes	3 Stück Sitzgruppen, 2 Stück Sitzbänke
14	Öffentlichkeitsarbeit	
14.3	Informationstafeln	16 Stück

6.2.2 Anlage von Wegen

Der Koppelweg verläuft von Pfändhausen kommend über die Schafweidefläche abseits bestehender Wege (Biotop-ID 05026, 05064). Auf einer Länge von 260 Metern muss der Wege daher neu angelegt werden¹⁰. Dies erfolgt naturnah als Erdweg bzw. Pfad. Um den Verlauf des Weges für Besucher und Besucherinnen im Gelände auch längerfristig erkennbar zu machen, wird empfohlen, den Wegeabschnitt je nach Aufwuchs jährlich zu mulchen, ggf. auch mehrmals. Das anfallende Mulchgut kann auf dem Weg verbleiben.

6.2.6 Einrichtung eines Beobachtungspunktes

Auf dem Feldherrenhügel soll ein zentraler Informationspunkt für Besucherinnen und Besucher sowie für die Öffentlichkeitsarbeit eingerichtet werden. Hierzu wird neben der Aufstellung einer Informationstafel auch die Einrichtung von 2 Sitzgruppen mit Tischen und beiderseitigen Bänken empfohlen.

An stärker frequentierten Anlaufpunkten, wie z. B. der Wüstung Brönnhof, wird als Rastmöglichkeit ebenfalls die Errichtung einer Sitzgruppe vorgeschlagen. Daneben können entlang der Wege an besonders schönen Aussichtspunkten (z. B. im höher gelegenen Westen des Offenlandes) zusätzlich 2 einzelne Sitzbänke aufgestellt werden. Die Anfertigung der Rastgelegenheiten sollte aus naturbelassenem Holz erfolgen.

¹⁰ Die Erstanlage des Weges ist bereits abgeschlossen.

14.3 Informationstafeln

An den Hauptzugängen zur Naturerbefläche einschließlich der Teilfläche Reitberg sowie entlang der Wanderrouten wurden bereits 15 Informationstafeln zum Nationalen Naturerbe allgemein, zur Historie und Pflege der Naturerbefläche sowie zu den im Gebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräumen aufgestellt. Zusätzlich sollte noch eine weitere Tafel zum Mittelwald am Rundweg im Lauerbachholz angebracht werden. Die vorgeschlagenen Standorte der Informationstafeln sind in Abbildung 23 dargestellt. Die Tafeln greifen folgende Themen auf:

Tafel 1: Allgemeine Informationen zum Nationalen Naturerbe sowie zur Naturerbefläche (insgesamt 8 Tafeln)

- Information zum Nationalen Naturerbe allgemein
- Informationen zur Naturerbefläche Brönnhof
- Wanderwegenetz

Tafel 2: Historie

- Historische Nutzung
- Militärische Nutzung
- Gutshof Brönnhof

Tafel 3: Ganerbschaft Brönnhof (Miteigentümergeinschaft Münsterwald)

- Entstehung
- Eigentumsverhältnisse
- Ziele

Tafel 4: Offenland

- Naturschutzfachliche Bedeutung
- Pflege
- Typische Tier- und Pflanzenarten

Tafel 5: Trocken- und Feuchtlebensräume

- Naturschutzfachliche Bedeutung
- Pflege
- Typische Tier- und Pflanzenarten

Tafel 6: Wald

- Naturschutzfachliche Bedeutung
- Waldumbau und Prozessschutz sowie Monitoring
- Typische Tier- und Pflanzenarten

Tafel 7: Mittelwald (3 Tafeln)

- Historie und Erläuterung der Mittelwaldwirtschaft
- Naturschutzfachliche Bedeutung
- Typische Tier- und Pflanzenarten

7 Forsteinrichtung

Ziel der Forsteinrichtung (FE) auf Naturerbeflächen des Bundes ist neben der Inventur die mittelfristige forstliche Maßnahmenplanung zur Entwicklungssteuerung in den Waldbereichen auf der Grundlage der Ergebnisse der Biotopkartierung sowie der naturschutzfachlichen Ziel- und Maßnahmenplanung. Im Rahmen der Naturerbe-Entwicklungsplanung auf Naturerbeflächen des Bundes wird die naturschutzfachliche Planung in die Forsteinrichtung integriert. Alle für die Inventur relevanten Auswertungen aus der Forsteinrichtungsdatenbank FEBU sind in Anlage 10.4 aufgeführt.

7.1 Flächeneinteilung

Die gesamte Naturerbefläche wird forstlich unterteilt in Waldfläche (Holzboden, Nichtholzboden) und Offenland. Die Einordnung erfolgte auf Grundlage der Ergebnisse der Biotopkartierung und der Kriterien des § 2 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG). Insgesamt wurden 1.017,1 ha Waldfläche ausgewiesen, Offenland wurde mit einer Fläche von 238,6 ha definiert (siehe Tabelle 53).

Tabelle 53: Flächenbilanz der Wald- und Offenlandflächen für die einzelnen Flächeneigentümer auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

	Waldfläche			Offenland [ha]	Summe [ha]
	Holzboden [ha]	Nichtholzboden [ha]	Summe [ha]		
Ganerbschaft Brönnhof	333,7	8,7	342,4	4,2	346,6
Miteigentümergeinschaft Münsterwald	186,3	5,7	192,0	0,2	192,2
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	448,2	34,5	482,7	234,2	716,9
Gesamt	968,2	48,9	1.017,1	238,6	1.255,7

7.2 Waldzustand

7.2.1 Ergebnisse der Inventur

7.2.1.1 Baumarten- und Altersklassenverteilung

Auf der Naturerbefläche Brönnhof findet sich eine breite Baumartenpalette (siehe Abbildung 24 und Tabelle 54). Heimische Laubbäume prägen mit einem Anteil von ca. 83% die Wälder der Naturerbefläche. Die größten Anteile stellen die Baumartengruppen Eiche mit 39,2%, Buche mit 21,3% und ALh¹¹ mit 14,7%. Während sich die Eichen-Bestände durch die langjährige forstliche Bewirtschaftung entwickelt haben, sind die naturnahen Buchenwälder als natürliche Waldgesellschaft anzusprechen.

Standortfremde Nadelhölzer nehmen einen Anteil von ca. 17% der Naturerbefläche ein. Die größten Anteile haben hier die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) mit 9,7% und die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit 3,5%. Die Nadelholzforste sind überwiegend das Ergebnis von Aufforstungen zu Beginn der 1960er Jahre.

¹¹ Andere Laubbaumarten mit hohem biologischen Alter (siehe auch forstliches Glossar)

Im Folgenden beziehen sich die Ausführungen auf **Baumartengruppen**. Sollen einzelne Baumarten herausgehoben betrachtet werden, sind sie mit ihrem vollständigen deutschen Namen benannt.

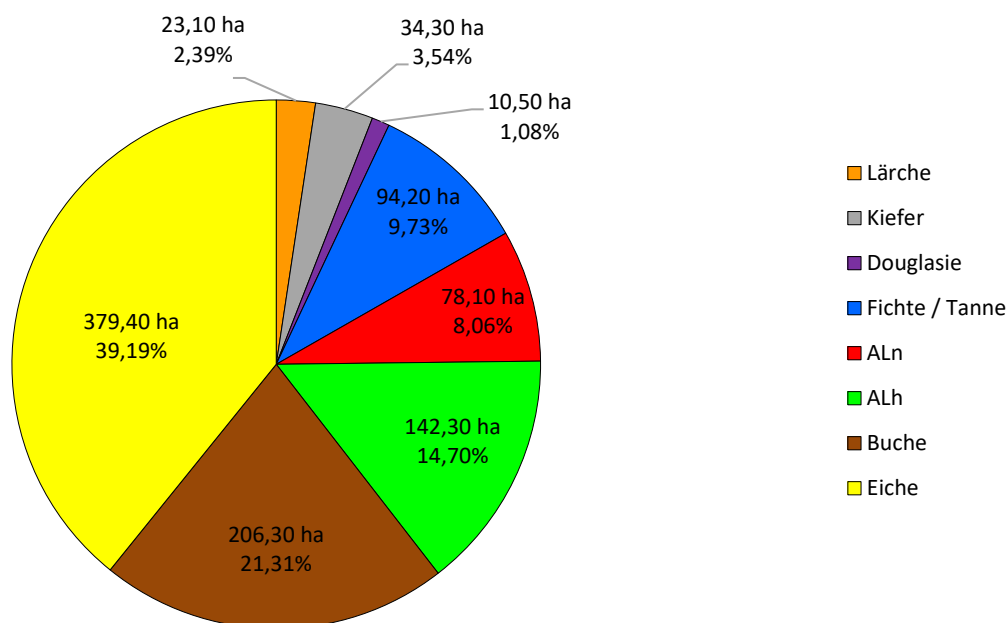


Abbildung 24: Verteilung der Baumartengruppen im Hauptbestand der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

Tabelle 54: Baumartenanteile innerhalb der Baumartengruppen im Hauptbestand (Holzboden) der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

Baumartengruppe	Baumart	Fläche [ha]	Anteil [%]
Eiche, Rot-Eiche	Eiche (<i>Quercus spec.</i>)	248,6	25,7
	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	130,1	13,4
	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	0,5	0,1
	Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>)	0,2	< 0,1
Buche	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	163,4	16,9
	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	42,9	4,4
ALh	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	16,3	1,7
	Ahorn (<i>Acer spec.</i>)	7,1	0,7
	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	28,1	2,9
	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	2,7	0,3
	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	52,3	5,4
	Linde (<i>Tilia spec.</i>)	19,9	2,1
	Nussbaum (<i>Juglans spec.</i>)	1,1	0,1
	Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	12,0	1,2
	Speierling (<i>Sorbus domestica</i>)	0,7	0,1
	Mehlbeere (<i>Sorbus aria</i>)	0,5	0,1
	Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>)	1,3	0,1
	ALh (ohne Artausscheidung)	0,3	< 0,1
ALn	Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)	36,5	3,8
	Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	32,3	3,3
	Erle (<i>Alnus spec.</i>)	4,8	0,5
	Weide (<i>Salix spec.</i>)	4,1	0,4
	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	0,4	< 0,1
Summe Laubbäume		806,1	83,2

Baumartengruppe	Baumart	Fläche [ha]	Anteil [%]
Fichte	Gewöhnliche Fichte (<i>Picea abies</i>)	93,6	9,7
Kiefer	Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	34,3	3,5
Lärche	Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	23,1	2,4
Douglasie	Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	10,5	1,1
Tanne	Tanne (<i>Abies spec.</i>)	0,6	0,1
Summe Nadelbäume		162,1	16,8
Summe		968,2	100

Die Wälder der Naturerbefläche zeigen einen relativ ausgeglichenen Altersaufbau (s. Abbildung 25) und werden im Wesentlichen durch drei Aspekte geprägt:

Im Ergebnis der langen forstlichen Bewirtschaftung der Wälder auf der Naturerbefläche finden sich bis zur IV. Altersklasse (61-80 Jahre) hohe Anteile an Ersatzgesellschaften mit künstlich begründeten Nadel- und Laubhölzern (ALh). Die natürlicherweise vorherrschenden Buchenwaldgesellschaften wurden hierdurch ebenso zurückgedrängt wie die durch historische Waldnutzungsformen etablierten Eichenwälder.

Nadelholzforste dominieren in der III. Altersklasse (41-60 Jahre) und nehmen in den anderen Altersklassen nur geringe Anteile unter den Ersatzgesellschaften ein. Häufig finden sich in den Nadelholzbeständen jedoch bereits Verjüngungsansätze standortheimischer Laubbaumarten.

Naturschutzfachlich besonders wertvolle Altbestände mit einem Alter von mehr als 100 Jahren finden sich auf der Naturerbefläche Brönnhof noch verbreitet. Sie bestehen fast vollständig aus heimischen Laubbaumarten, wobei die aus der historischen Waldnutzung hervorgegangenen Eichenbestände die größten Anteile einnehmen.

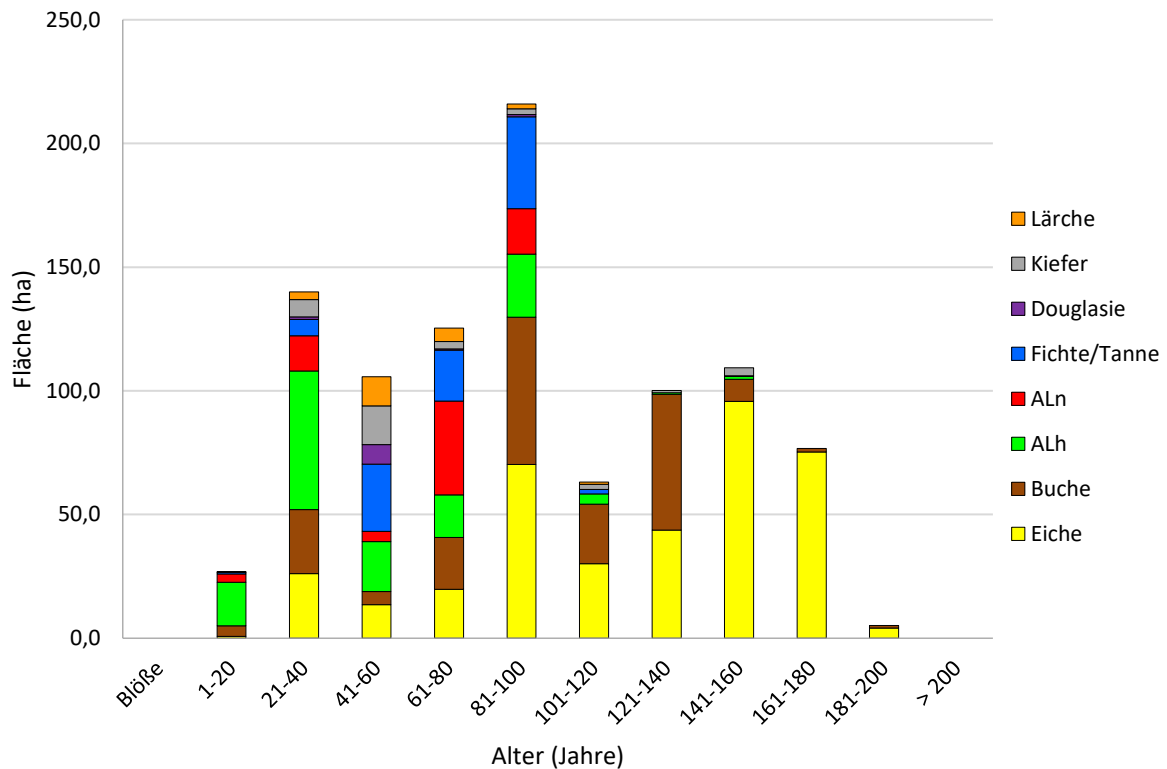


Abbildung 25: Altersklassenverteilung der Baumartengruppen auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

7.2.1.2 Schichten

Die Wälder der Naturerbefläche Brönnhof verfügen über einen strukturreichen Bestandesaufbau und sind überwiegend mehrschichtig aufgebaut (siehe Abbildung 26 u. Abbildung 27).

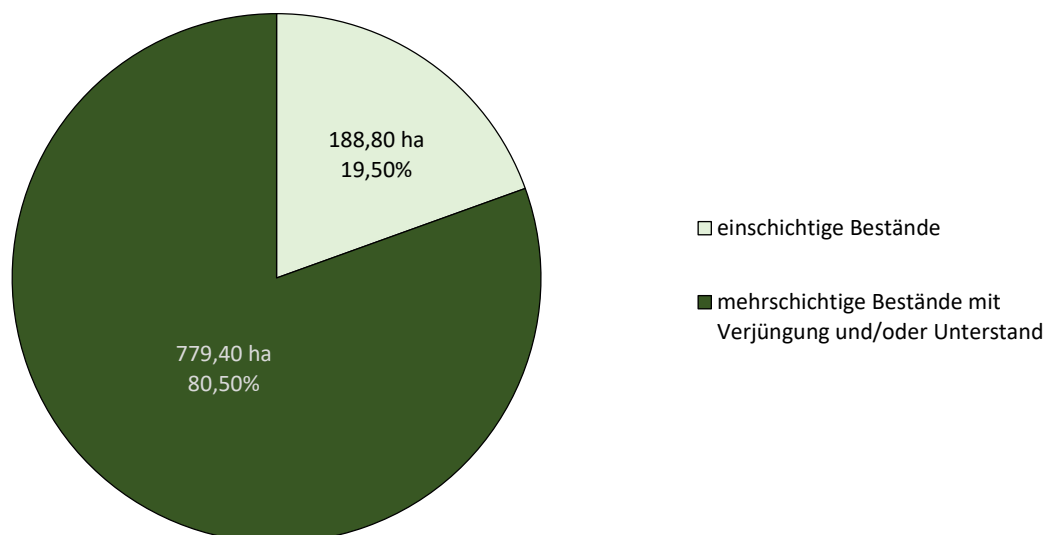


Abbildung 26: Bestandesstrukturübersicht der Waldflächen auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der Unterflächengröße

Die Anteilflächen der in den einzelnen Bestandesschichten vorherrschenden Baumartengruppen sind für die gesamte Waldfläche in Abbildung 27 dargestellt, wobei in der Baumartengruppe Buche zwischen Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) unterschieden wird.

Insgesamt findet sich auf 355,4 ha eine Verjüngungsschicht mit einem durchschnittlichen Bestockungsgrad (B°) von 0,8. Die Verjüngung besteht überwiegend aus standortheimischen Laubbäumen, vor allem aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (230,0 ha). Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommen in nennenswertem Umfang Hainbuche (*Carpinus betulus*) (63,1 ha), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) (18,0 ha), Feldahorn (*Acer campestre*) (13,8 ha) und Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) (26,1 ha) in der Verjüngung vor.

Auf 386,1 ha ist ein Unterstand mit einem mittleren Bestockungsgrad (B°) von 0,3 vorhanden. Vorherrschende Baumart ist neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*) mit 146,8 ha hier die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (134,0 ha), daneben finden sich Feldahorn (*Acer campestre*) (58,1 ha) sowie heimische Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) (16,9 ha) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) (10,2 ha).

Die Baumartenverteilung in den nachwachsenden Bestandesschichten (Abbildung 27) zeigt eindrücklich, dass sich die Wälder der Naturerbefläche ohne steuernde Eingriffe langfristig zu einer buchendominierten und somit für das Gebiet natürlichen Waldgesellschaft entwickeln werden. Dies trifft in weiten Teilen auch auf die Eichen-Hainbuchenwälder zu (Abbildung 28). Diese grundsätzlich wünschenswerte und erfreuliche natürliche Dynamik führt damit sukzessive zu einer Verdrängung der nach der FFH-Richtlinie als FFH-Lebensraumtyp 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) geschützten Waldgesellschaft mit ihrer artenreichen Flora und Fauna. Zur Erhaltung der für die Naturerbefläche prägenden und wertgebenden Eichen-Hainbuchenwälder sind daher dauerhafte Pflegeeingriffe erforderlich.

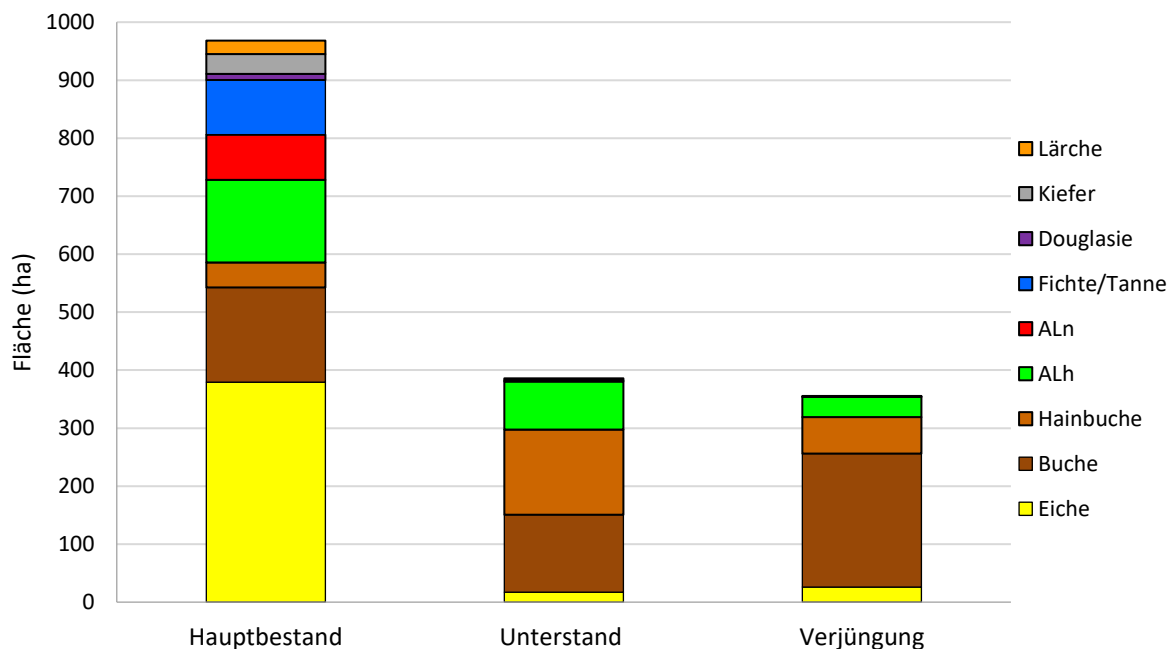


Abbildung 27: Anteilflächen der Baumartengruppen in den Bestandesschichten auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der tatsächlichen Baumartenfläche

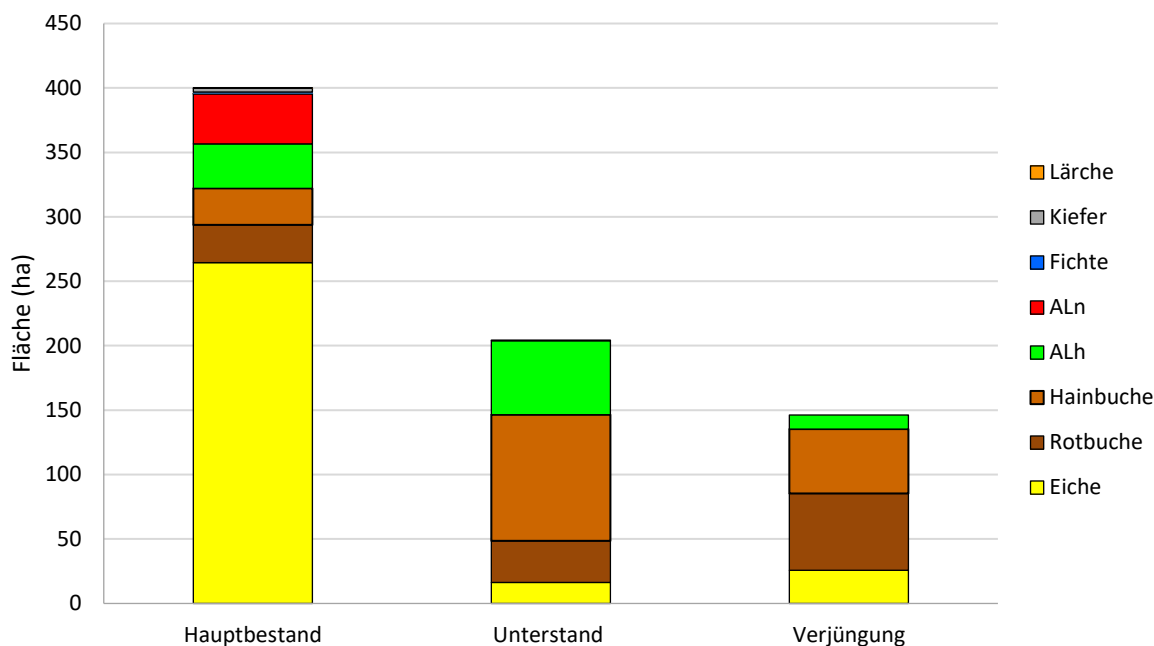


Abbildung 28: Anteilflächen der Baumartengruppen in den Bestandesschichten des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* auf der Naturerbe-Fläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017) auf Basis der tatsächlichen Baumartenflächen

7.2.1.3 Bestandestypen

Bestände mit ähnlicher Baumartenzusammensetzung, Wuchsdynamik und Struktur werden zu auswertbaren Einheiten, den Bestandestypen, zusammengefasst. Dies führt gegenüber den Ergebnissen der Biotopkartierung zu einer Vergrößerung. Der Bestandestyp kann neben den Baumarten der namensgebenden Baumartengruppe noch weitere Baumarten enthalten. Baumarten, die in einem Bestandestyp prägend sind, können in anderen Bestandestypen Mischbaumarten sein. Auf der Naturerbe-Fläche Brönnhof haben die Bestandestypen *Ei-Übergangswald aus Mittelwald* und *Fi, rein oder gemischt mit NB* die größten Anteile ein (siehe Tabelle 55).

Tabelle 55: Bestandestypen auf der Naturerbe-Fläche Brönnhof (Hauptbestand) nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017). Baumarten: AGr - Küstentanne, ALh - Andere Laubbaumarten mit hohem biologischen Alter, ALn - Andere Laubbaumarten mit niedrigem biologischen Alter, As - Zitter-Pappel, Bu - Rotbuche, Bi - Hänge-Birke, Dgl - Douglasie, Ei - Eiche, ELä - Europäische Lärche, Els - Elsbeere, Es - Gewöhnliche Esche, Erl - Erle, Fi - Gemeine Fichte, FUI - Feldulme, HBU - Hainbuche, Ki - Gewöhnliche Kiefer, Ks - Vogel-Kirsche, LÄ - Lärche, LB - Laubbäume, Li - Linde, Misch-BA - Mischbaumart, NB - Nadelbäume, Nu - Nussbaum, SAh - Spitzahorn, Wei - Weide, WOB - Wildobst

Bestandestyp	Fläche [ha]	Anteil [%]
Ei-ALn	25,4	2,6
Ei-Bu (HBU, Li)	43,6	4,5
Ei-ALh-trocken (SAh, Li, Ks, Es, Els, FUI, Bu, WOB u.a.)	53,6	5,5
Ei-Ki-ALn (Bi, As, Wei u.a.) (Bu, Li)	0,4	< 0,1
Ei-NB (Fi, Dgl, LÄ u.a.)	6,4	0,7

Bestandestyp	Fläche [ha]	Anteil [%]
Ei, rein	0,9	0,1
Ei-Übergangswald aus Mittelwald	370,5	38,3
Bu-Ei	83,8	8,7
Bu-ALh	19,5	2,0
Bu-Fi (ALh)	4,3	0,4
Bu-ELä (Ei,ALh)	9,1	0,9
Bu, rein	3,1	0,3
HBu-LB/NB	0,5	0,1
ALh-trocken (SAh,Li,Ks,Es,Els,Ei,FUI,Bu,WOb,Nu u.a.)	117,4	12,1
Erl (Es), rein oder gemischt	3,6	0,4
Bi (ALn), rein oder gemischt	11,2	1,2
As (ALn), rein oder gemischt	14,3	1,5
ALn (Ki,Ei)	1,1	0,1
Summe Laubbaum-Bestandestypen	768,7	79,4
Fi-Bu (ALh)	2,6	0,3
Fi-Bu-Ki	1,2	0,1
Fi, rein oder gemischt mit NB	135,8	14,0
Dgl, rein oder gemischt mit NB	9,0	0,9
Dgl-AGr-LB	0,2	< 0,1
Ki-Bu (Li,Ei)	9,4	1,0
Ki-Ei-ALn (Bi,As,Wei u.a.) (Bu,Li)	14,0	1,4
Ki-Fi-Ei-ALn	1,6	0,2
Ki, rein oder gemischt mit NB	7,3	0,8
ELä-Bu (ALh)	2,1	0,2
ELä, rein oder gemischt mit NB	16,3	1,7
Summe Nadelbaum-Bestandestypen	199,5	20,6
Gesamt	968,2	100,0

7.2.2 Bestandesschäden

7.2.2.1 Wildverbiss

Im Rahmen der Waldaufnahme wurde auf der Holzbodenfläche auch die Einflussnahme des Schalenwildes auf die Verjüngung der einzelnen Baumarten gutachterlich aufgenommen. Erfasst wurde der Leittriebverbiss¹² bei:

- flächig vorkommender Verjüngung¹³ als eigene Bestandesschicht (Höhe der Verjüngung 0,2 m und mehr als 500 Stück/ha) und

¹² *Verbiss* ist hierbei als technischer Begriff ohne Wertung in Hinblick auf einen *Schaden* zu verstehen.

¹³ Genauere Definitionen hierzu vgl. GA FE 2007 – Bundesforst.

- einzeln bis kleinflächig vorkommende Naturverjüngungsansätze (weniger als 500 Stück/ha oder Pflanzen kleiner als 0,2 m)¹⁴,

in den Wuchsklassen „Jungwuchs“ sowie anteilig in altersgemischter Verjüngung auch in den Wuchsklassen „Jungwuchs bis Jungbestand“, soweit diese zum Zeitpunkt der Aufnahme ungeschützt und unter 1,50 m waren.

Insgesamt wurde auf der Naturerbefläche Brönnhof auf 355,4 ha Verjüngung vorgefunden, die die vorgenannten Kriterien zur Verbissaufnahme erfüllten. Der eingeschätzte Leittriebverbiss wurde vier Verbisstufen (ohne, gering, mittel, stark; dies entspricht ohne Verbiss sowie Verbiss bis zu 20%, 50% und > 50% der Terminaltriebe) zugeordnet.

Die Ergebnisse der Verbissaufnahme sind nachfolgend in Abbildung 29 dargestellt. Insgesamt wurde auf rund 37,7% der Verjüngungsfläche kein Schalenwildeinfluss auf die Verjüngung festgestellt. Auf 44,2% der Verjüngungsfläche findet sich jedoch eine mittelstarke bis starke Verbissbelastung. Betroffen sind hier in erster Linie junge Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*), was sich langfristig nachteilig auf die Erhaltung und Verjüngung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* (*Galio-Carpinetum*) auswirken kann. Demgegenüber ist die Verjüngung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) nicht oder nur gering vom Schalenwild verbissen.

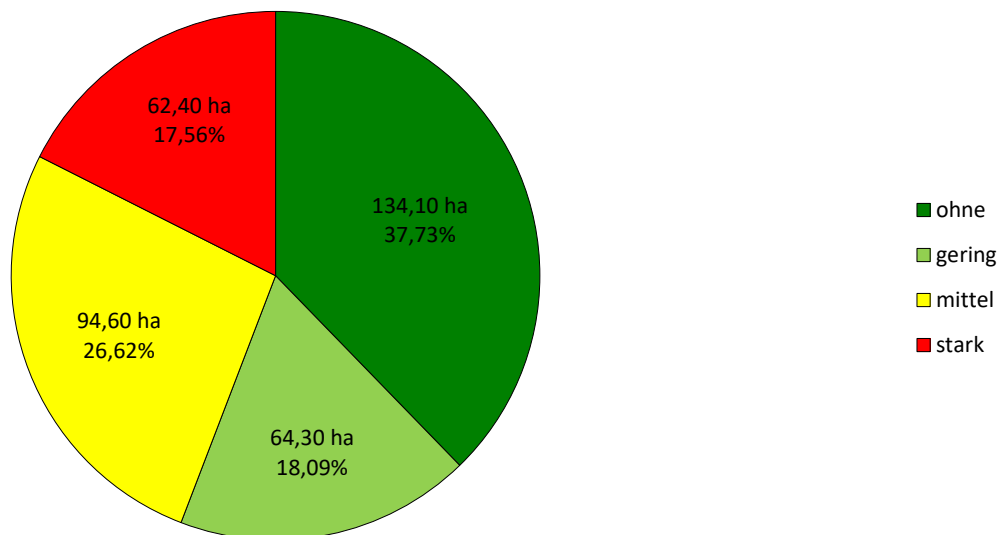


Abbildung 29: Verbissbelastung der Verjüngung durch Schalenwild auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

¹⁴ Eine Datenauswertung aus der Forsteinrichtung zu *Naturverjüngungsansätzen* kann somit keine Rückschlüsse auf die absoluten Flächen ergeben und graphisch keine aussagefähige räumliche Verteilung darstellen. Sie muss sich auf relative Betrachtungen auf Prozentbasis beschränken und erfolgt auf Basis der Unterflächenanzahl.

7.2.2.2 Sonstige Schäden

Auf der Naturerbefläche Brönnhof wurden keine sonstigen relevanten Schäden am Baumbestand festgestellt. Auch Symptome des Eschentriebsterbens, der Buchentroeknis oder verstärkter Borkenkäferbefall waren zum Zeitpunkt der Inventur nicht erkennbar.

7.3 Vorrat und Zuwachs

Auf Naturerbeflächen unterbleibt die wirtschaftliche Holznutzung. Die für den Waldumbau definierten Pflegemaßnahmen, die zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele erforderlich sind, können kurz- bis mittelfristig noch zu Erträgen führen. Aus forstwirtschaftlicher Sicht wichtige Parameter wie Vorrat oder Bonitierung der Waldbestände (Ertragsklasseneinschätzung), die u.a. zur Ermittlung eines Hiebssatzes und damit zur Prüfung, ob die Nutzung als nachhaltig bewertet werden kann, benötigt werden, sind für Naturerbeflächen nicht von Relevanz. Dennoch wurden ertragskundliche, ökonomisch orientierte Daten erhoben, da deren Erfassung aus walddesetzlicher Sicht zwingender Bestandteil einer Forsteinrichtung ist (siehe auch Anlage 10.4). Darüber hinaus können die Daten der Bewertung der geplanten naturschutzkonformen Waldpflegemaßnahmen der Naturerbeflächen im Vergleich zu konventionellen Wirtschaftsformen dienen.

Der durchschnittliche Vorrat auf der Naturerbefläche Brönnhof beträgt 233 Erntefestmeter/ha. Er liegt über dem normalen Vorrat von 196 Erntefestmetern/ha, d.h. dem Vorrat bei einer ausgeglichenen Verteilung der Altersklassen. Wesentliche Ursache für den Übervorrat ist neben dem hohen Anteil an Altbeständen die bereits seit längerem praktizierte zurückhaltende Nutzung in den Laubbaumbeständen.

Der für die Herleitung der nachhaltig nutzbaren Holzmasse (vgl. Kap. 7.5.2) maßgebliche laufende Zuwachs (IGz) liegt im Durchschnitt bei einer Wuchsleistung von 7,2 Erntefestmetern/ha und Jahr (vgl. Tabelle 56) und beträgt für die gesamte Naturerbefläche jährlich 6.956 Erntefestmeter ohne Rinde.

Tabelle 56: Vorrats- und Zuwachsvergleich (Holzboden) in Erntefestmetern (Efm o. R.) für die Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

Vorräte und Zuwächse	Baumartengruppen									
	Eiche	Buche	ALh	ALn	Fichte	Tanne	Douglasie	Kiefer	Lärche	Gesamt
Vorrat, wirklich (Vw), ges.	82179	61155	16605	8146	40917	47	3333	7696	5723	225801
Vorrat, normal (Vn), ges.	81174	35896	17064	3803	35474	185	3612	7546	4805	189559
Differenz +/- ges.	1005	25259	-459	4343	5443	-138	-279	150	918	36242
Vorrat, wirklich, je ha	217	296	117	104	437	78	317	224	248	233
Vorrat, normal, je ha	214	174	120	49	379	309	344	220	208	196
Differenz +/- je ha	3	122	-3	55	58	-231	-27	4	40	37
Jährl. IGz, ges.	1799	2515	802	236	1064	5	151	242	142	6956
Jährl. IGz, je ha	4,7	12,2	5,6	3,0	11,4	8,4	14,3	7,1	6,1	7,2
Jährl. dGzU, je ha	4,3	6,0	4,6	3,3	9,9	13,7	11,8	6,0	6,1	5,4
Ertragsklasse	1,6	1,7	1,4	1,9	0,9	1,0	1,7	1,1	1,5	

7.4 Offenland

Die durch die Biotopkartierung ausgeschiedenen Offenlandbiotope (z. B. Gewässer, Grünland, Wege) wurden im Rahmen der Forsteinrichtung in Abhängigkeit von ihrer Flächengröße und Lage dem Nichtholzboden (Unterabteilungsbuchstabe A-K) oder dem Offenland (Unterabteilungsbuchstabe O) zugewiesen und dem forstlichen Abteilungsnetz zugeordnet. Räumlich voneinander getrennt liegende Flächen mit gleicher Dauernutzung wurden innerhalb einer Abteilung zusammengefasst (Multipart-Objekte).

7.5 Forstliche Planung

7.5.1 Waldentwicklungskategorien

Die bisherigen wirtschaftlich ausgerichteten Nutzungskonzepte werden nicht fortgeführt. Ausgehend von der Ausstattung der vorhandenen Waldbestände, der naturschutzfachlichen Maßnahmenplanung, der Entwicklungsprognose aus naturschutzfachlicher sowie forstlicher Sicht, dem Waldentwicklungskonzept für die Naturerbeflächen des Bundes (BFN & BfM 2017a) (siehe Tabelle 57) und dem Leitbild wurden alle Waldflächen einer Waldentwicklungskategorie zugeordnet (Abbildung 30).

Auf einer Fläche von 352,3 ha (ca. 36,4%) sind keine weiteren Eingriffe zur Erhöhung der Naturnähe oder Erhaltung als FFH-Lebensraumtyp mehr vorgesehen, die Bestände können einer natürlichen Waldentwicklung (Waldentwicklungskategorie N) überlassen werden (Abbildung 30). Eine kurzfristige Entwicklungssteuerung (Waldentwicklungskategorie Ek) ist für ca. 2,5% der Waldfläche (24,6 ha) geplant, auf 144,9 ha (ca. 15,0%) sind noch mittelfristig (max.

30 Jahre) Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen (Waldentwicklungskategorie Em), bevor die Flächen dem Prozessschutz überlassen werden.

Etwa 446,4 ha (ca. 46,1%) Waldfläche bedürfen aus naturschutzfachlichen Gründen der dauerhaften Pflege (Waldentwicklungskategorie S). Hierbei handelt es sich überwiegend um Maßnahmen zur Erhaltung- und Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sowie um die Entwicklung und dauerhafte Erhaltung strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge. Auf kleiner Fläche ist die Entwicklung lichter, hutewaldähnlicher Strukturen und die Einbeziehung in die Beweidung vorgesehen.

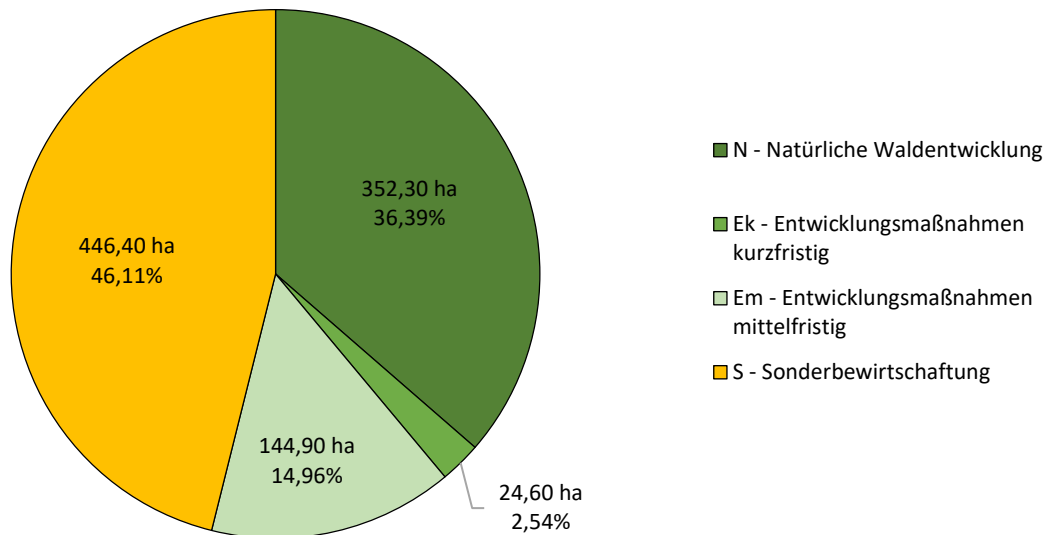


Abbildung 30: Waldentwicklungskategorien auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

Tabelle 57: Waldentwicklungskategorien für die Naturerbeflächen des Bundes (BFN & BfM 2017a)

Waldentwicklungskategorien		
N	Natürliche Waldentwick- lung	Waldbestände: - Naturnahe Laub(misch)wälder mit einem Anteil standortheimischer Laubbaumarten von mind. 80% im Hauptbestand - Naturnahe Kiefernwälder sowie Kiefernbestände älter als 100 Jahre - Sukzessionsflächen aus standortheimischen Pionier- und Zwischenbaumarten, sofern keine wertgebenden Offenlandbiotope beeinträchtigt werden
		Entwicklungsmaßnahmen: - Natürliche Entwicklung ohne weitere Maßnahmen außer zur Verkehrssicherung und zur Vermeidung von Schäden auf Flächen Dritter
Ek	Entwicklungs- maßnahmen kurzfristig innerhalb von 10 Jahren	Waldbestände: - Mischbestände mit einem Anteil von 50- 79% standortheimischer Laubbaumarten im Hauptbestand - Kiefern(misch)bestände mit einem Alter zwischen 91 und 100 Jahren - Kiefern(misch)bestände ≤ 100 Jahre, die auf mind. 50% der Fläche eine gesicherte und entwicklungsfähige Verjüngung bzw. Unterstand von standortheimischen Laubbaumarten aufweisen
		Entwicklungsmaßnahmen: - Entnahme standortfremder Baumarten - Freistellen und Förderung standortheimischer Laubbaumarten sowie deren Verjüngung - Förderung der Strukturvielfalt
Em	Entwicklungs- maßnahmen mittelfristig innerhalb von max. 30 Jahren	Waldbestände: - Strukturarme Kiefernbestände ≤ 90 Jahre - Sonstige Misch- und Reinbestände mit einem Anteil < 50% standortheimischer Laubbaumarten im Hauptbestand - Bestände, in denen eine aktive Einbringung standortheimischer Laubbaumarten vorgesehen ist (Entwicklung von Initialen, A&E-Maßnahmen, etc.)
		Entwicklungsmaßnahme: - Entnahme standortfremder Baumarten - Förderung der Naturverjüngung bzw. Einbringung standortheimischer Baumarten - Etablierung und Förderung der Strukturvielfalt
S	Sonderbewirt- schaftung mit dauerhafter Pflege	Waldbestände: - Dauerhaft pflegebedürftige Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie - Bestände mit traditionellen Bewirtschaftungsformen (z. B. Nieder-, Mittel- oder Hutewälder) - Dauerhaft pflegebedürftige Waldaußenränder
		Entwicklungsmaßnahmen: - Verbesserung bzw. Sicherung des Erhaltungszustandes - Erhaltung und Förderung der Strukturvielfalt - Förderung der Baum- und Strauchartenvielfalt

7.5.2 Nutzungsplanung

Aus der waldbaulichen Einzelplanung in den Waldentwicklungskategorien ergibt sich für den Planungszeitraum bis 2027 ein Hiebssatz von 4,5 Erntefestmetern/ha und Jahr bzw. 4.363 Erntefestmetern/Jahr. Der Einschlag wird sowohl im Rahmen der Jung- und Altdurchforstung als auch durch Teilendnutzung von Nadelhölzern, zur Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sowie zur Förderung

von Rot- und Hainbuche (*Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*), Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und weiteren Laubbaumarten realisiert (siehe Tabelle 58).

Tabelle 58: Verteilung des jährlichen waldbaulichen Hiebssatzes in Erntefestmetern (Efm) für die Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

	Baumartengruppen									
	Eiche	Buche	ALh	ALn	Fichte	Tanne	Douglasie	Kiefer	Lärche	Gesamt
Vornutzung [Efm]	33				434		139	121	90	817
Endnutzung [Efm]	220	1.186	102	284	1.487		58	87	122	3.546
Summe [Efm]	253	1.186	102	284	1.921		197	208	212	4.363
Efm/ha	0,7	5,8	0,7	3,6	20,5		18,8	6,1	9,2	4,5

Neben den geplanten Maßnahmen können aus Gründen des Waldschutzes auch ungeplante, kalamitätsbedingte Einschläge erforderlich werden, wenn dies zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf angrenzende Flächen Dritter notwendig oder durch die zuständige Forstbehörde angeordnet ist.

Auf Grundlage der gesetzlichen Verpflichtung zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung, deren Planungsgrundlage die Forsteinrichtung ist, sind die geplanten Nutzungen auf ihre Nachhaltigkeit zu überprüfen. Dazu dienen sogenannte Formelweiser. Zur Überprüfung der Nachhaltigkeit der Nutzungsplanung auf der Naturerbefläche Brönnhof wird der Formelweiser nach GERHARDT angewendet (vgl. Tabelle 59). Mit diesem Weiser wird der Hiebssatz berechnet, der in einem vorher festzulegenden Zeitraum (= Ausgleichszeitraum, der auf der Naturerbefläche auf 30 Jahre¹⁵ festgelegt wurde) zu einer ausgeglichenen (nachhaltigen) Verteilung der jeweiligen Altersklassen-Bestände führt.

Tabelle 59: Nachhaltiger Hiebssatz für die Naturerbefläche Brönnhof nach dem Formelweiser von GERHARDT

						Efm.o.R.	
						insgesamt	pro ha
Formelsatz (Gerhardt)	Iz + dGzu	Vw - Vn	6.956 + 5.228	225.801 - 189.559			
	$\frac{\quad}{2}$	+ $\frac{\text{Ausgl. Zeitr}}{\quad}$	= $\frac{\quad}{2}$	+ $\frac{\quad}{30}$		7.300	7,5

Nach GERHARDT wäre ein Hiebssatz von 7,5 Erntefestmetern/ha und Jahr nachhaltig. Dem gegenüber steht als Ergebnis der waldbaulichen Einzelplanung eine jährliche Nutzungsmenge von 4,4 Erntefestmetern/ha (vgl. Tabelle 58). Damit bleibt die für die Naturerbefläche Brönnhof erstellte Nutzungsplanung aufgrund der naturschutzfachlichen Vorgaben unter dem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten errechneten Hiebssatz.

7.5.3 Verjüngungsplanung

Aufgrund des üppig vorhandenen Naturverjüngungspotenzials an Baumarten der potenziell natürlichen Waldgesellschaften erfolgt die Verjüngung der Wälder auf der Naturerbefläche

¹⁵ Der Zeitraum von 30 Jahren entspricht nach dem Waldentwicklungskonzept für Naturerbeflächen des Bundes dem maximal möglichen Zeitraum zur Steuerung der Waldentwicklung.

Brönnhof grundsätzlich auf natürlichem Wege. Zur Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sind abweichend hiervon jedoch auf einer Gesamtfläche von 19,4 ha (siehe Tabelle 60) aktive Waldumbaumaßnahmen mit Einbringung der lebensraumtypischen Baumarten vorgesehen. In der Baumartengruppe Buche kommt daher ausschließlich Hainbuche (*Carpinus betulus*), in der Baumartengruppe ALh Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Speierling (*Sorbus domestica*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in Frage. Die Pflanzung erfolgt in Abhängigkeit von der vorgefundenen Ausgangssituation als Wiederaufforstung, Voranbau oder Ergänzungspflanzung.

Tabelle 60: Verjüngungsplanung auf der Naturerbefläche Brönnhof nach Forsteinrichtung Atalay-Consult (Stichtag 01.10.2017)

Verjüngungsverfahren	Geplante Verjüngungsflächen der Baumartengruppen [ha]			
	Eiche	Buche	ALh	Gesamt
Wiederaufforstung	2,6	1,7	0,9	5,2
Voranbau	4,4	1,7	0,5	6,6
Verjüngung ergänzen	4,6	1,5	1,5	7,6
Summe	11,6	4,9	2,9	19,4

7.5.4 Jungwuchs- und Jungbestandspflege

Zur Erhaltung und Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* sind im Zuge der Verjüngung der Bestände kontinuierliche Pflegemaßnahmen von der Verjüngung bis zum Jungbestand erforderlich. Dies betrifft alle der Waldentwicklungskategorie S zugeordneten Flächen des FFH-Lebensraumtyps unabhängig vom grundlegenden Pflegeregime (Dauerwaldartige Behandlung, mittelwaldähnliche Nutzung, Waldrandpflege) sowie die Entwicklungsflächen.

Ziel der Pflegemaßnahmen ist die frühzeitige Mischungsregulierung zur Förderung der Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und ggf. weiterer lebensraumtypischer Baumarten. Dazu werden nicht lebensraumtypische Baumarten wie die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zurückgenommen, ebenso wie ein Übermaß an bedrängenden Nebenbaumarten. Je nach Dichte und Zusammensetzung der auflaufenden Verjüngung sind in der Jungwuchspflege 2-3 Pflegeeingriffe im Jahrzehnt erforderlich, im Jungbestand ist ein Pflegedurchgang in diesem Zeitraum ausreichend. Für die Naturerbefläche Brönnhof sind im Forsteinrichtungszeitraum 58,6 ha Jungwuchspflege sowie 66,5 ha Jungbestandspflege vorgesehen.

8 Umsetzung und Ausblick

8.1 Maßnahmenabstimmung und -umsetzung

8.1.1 Ergebnisse der Abstimmungsgespräche

Sowohl die Methoden als auch die Ergebnisse der Kartierung und die Maßnahmenplanung wurden in mehreren Sitzungen der PAG (vgl. Kap. 1.3) vorgestellt. Die Maßnahmen sind in der vorliegenden Form mit der Auftraggeberin, dem Bundesamt für Naturschutz, den beteiligten Fachbehörden sowie den örtlich aktiven Verbänden abgestimmt.

8.1.2 Umsetzungshemmnisse und -konflikte

Umsetzungshindernisse oder -konflikte grundsätzlicher Natur bestehen allenfalls kleinflächig in Form eines durch die frühere militärische Nutzung gestörten Bodenreliefs, das die geplante (Pflege-)Mahd erschwert oder ausschließt. Soweit dies der Fall ist, kann die Mahdfähigkeit der betroffenen Flächen durch sorgsames Einebnen hergestellt werden. Die Wiederbegrünung eingeebneter Bereiche erfolgt aus dem Samenpotenzial des örtlichen Bodens, so dass keine massive Veränderung der Vegetationszusammensetzung zu erwarten ist.

Die ebenfalls stellenweise im Grünland noch vereinzelt vorhandenen militärischen Relikte, wie z. B. Betonreste, Steine, u. ä., können entfernt und ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie die fachgerechte Pflege der Fläche einschränken.

Die fachgerechte Offenlandpflege ist bereits durch entsprechende Pachtverträge mit örtlichen Landwirtschaftsbetrieben sichergestellt. Umsetzungshindernisse oder -konflikte sind hier aktuell nicht erkennbar.

8.1.3 Priorisierung und Umsetzung der Maßnahmenplanung

Zur Erleichterung der praktischen Umsetzung der vorliegenden Planungen wurde für alle Maßnahmen eine Priorisierung unter Berücksichtigung des festgestellten Flächenzustandes, der Beeinträchtigungen und der Gefährdung des jeweiligen Biotoptyps sowie der naturschutzfachlichen Zielstellungen vorgenommen und der Zeitrahmen zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen definiert. Die Priorisierung der geplanten Maßnahmen ist auf Basis der forstlichen Unterflächeneinteilung zusammenfassend in Anlage 10.5 dargestellt.

Bei den zeitlichen Empfehlungen wird unterschieden zwischen sofort, kurzfristig (innerhalb der nächsten 3 Jahre), mittelfristig (innerhalb der nächsten 6 Jahre) und langfristig (innerhalb der nächsten 10 Jahre oder später) umzusetzenden Maßnahmen. Daneben werden im Offenland bereits erfolgreich umgesetzte und auch weiterhin vorgesehene Maßnahmen, deren Fortführung z. B. durch entsprechende Pacht- oder Nutzungsverträge gewährleistet ist, als „laufend“ gekennzeichnet. Für die Entwicklungsmaßnahmen in Waldflächen der Waldentwicklungskategorien Ek und Em steht grundsätzlich der gesamte forstliche Planungszeitraum (10 Jahre) für die Umsetzung zur Verfügung.

Erste Priorität für die Maßnahmenumsetzung hat im Offenland die Sicherung einer kontinuierlichen, fachgerechten Pflege des mesophilen, artenreichen Grünlands mit den Flachland-Mähwiesen und den Kalk-Halbtrockenrasen sowie die sonstigen ersteinrichtenden Maßnahmen. Im Wald ist die Umsetzung der in den Flächen der Waldentwicklungskategorie S geplanten

Maßnahmen vorrangig sicherzustellen. Die Wiederaufnahme einer geordneten Mittelwaldbewirtschaftung der trockenen Eichen-Hainbuchenwälder auf Basis des erarbeiteten Flächenfachwerks hat dabei oberste Priorität.

Zuständig für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst, in Abstimmung mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN).

8.2 Kosten und Finanzierung der Maßnahmen

8.2.1 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung umfasst ausschließlich die Kosten für die Erstpflegemaßnahmen, die auf der Naturerbefläche geplant sind und durch den Naturerbebetrieb Bund mit Mitteln des BMUV finanziert werden. Dies betrifft die instandsetzenden und ersteinrichtenden Maßnahmen der Biotoppflege (siehe Kap. 6.3), die investiven Artenschutzmaßnahmen (siehe Kap. 6.4) und die erstherrichtenden Maßnahmen zur Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit (siehe Kap. 6.7). Soweit ersteinrichtende Maßnahmen im Rahmen einer bereits festgesetzten Kompensationsmaßnahme oder nur unter dem Vorbehalt einer Anerkennung als solche (siehe Kap. 6.5) erfolgen, werden diese von Dritten finanziert und bleiben bei den folgenden Betrachtungen ebenfalls unberücksichtigt. Die Kosten der dauerhaften Folgepflegemaßnahmen sowie sonstige laufende Kosten (z. B. Verkehrssicherung) werden nicht dargestellt.

Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen sind im Offenland und im Wald vorgesehen. Die ersteinrichtenden Maßnahmen im Wald haben in den Waldentwicklungskategorien Ek und Em grundsätzlich keine Kosten zur Folge, da diese im Regelfall durch die Verwertung des anfallenden Holzes gedeckt werden. Sie werden daher nicht gesondert dargestellt. Die in der Waldentwicklungskategorie S zur Erhaltung und Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* vorgesehenen ersteinrichtenden Maßnahmen (Pflanzung, Nachbesserung, Jungwuchs- und Jungbestandspflege, Wildschutzmaßnahmen) sind hingegen kostenträchtig und im Folgenden zu berücksichtigen.

Für die ersteinrichtenden Maßnahmen wurden die Bruttokosten ermittelt und in nachfolgender Tabelle 61 aufgelistet. Berücksichtigt sind dabei nur die kostenträchtigen Maßnahmen im eigentlichen Sinn wie z. B. Entbuschung. Begleitend codierte Maßnahmen wie z. B. Terminvorgaben führen in der Regel nicht zu unmittelbaren Kosten und werden daher nicht dargestellt. Ebenso unberücksichtigt bleiben Pflegemaßnahmen, die im Rahmen eines landwirtschaftlichen Pachtvertrages durchgeführt werden.

Die geschätzten Gesamtkosten für die ersteinrichtenden Pflegemaßnahmen auf der Naturerbefläche Brönnhof belaufen sich auf ca. 603.000 €. Die Schätzung der anfallenden Kosten erfolgte durch den Bundesforstbetrieb Reußenberg. Da die Höhe der tatsächlichen Kosten neben der örtlichen Ausgangssituation auch von der allgemeinen Marktsituation in der Region, dem Zeitpunkt der Vergabe und ähnlichen Faktoren abhängt, sind die Angaben lediglich als Orientierungswerte zu betrachten.

Tabelle 61: Kostenschätzung (Bruttopreise) für instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen der Biotoppflege, investive Artenschutzmaßnahmen und Maßnahmen der Besucherlenkung auf der Naturerbefläche Brönnhof

Maßnahmen-Code	Instandsetzende und ersteinrichtende Maßnahmen	Maßnahmenumfang	Preis je Einheit [€]	Gesamtpreis [€]
Pflegemaßnahmen Offenland				
1	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes			
1.9.5.3	Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme	5,23 ha	1.800	9.414
12	Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/ Biotopgestaltung			
12.4	Beseitigung/Rückbau störender Elemente als Maßnahme der Biotoppflege/-gestaltung	3 Einzelflächen	pauschal	5000,-
12.4.4	Entfernung bestimmter Gehölze	0,37 ha	600	222
Pflegemaßnahmen Wald				
2	Wald/Forstwirtschaft			
2.2.1.1	Aufforstung/Voranbauten mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzenmaterials/Saatgutes	19,31 ha	25.000	482.750
2.2.1.2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellschaft)	11,71 ha	4.200	49.182
2.2.1.4	Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten	1,49 ha	2.100	3.129
Maßnahmen des speziellen Artenschutzes				
11	Spezielle Artenschutzmaßnahmen			
11.4.1	Anlage von Gewässern als Artenschutzmaßnahmen für Amphibien	10-15 Stück	pauschal	25.000
Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit				
6	Freizeitnutzung/Tourismus			
6.2.6	Einrichtung eines Beobachtungspunktes - Sitzbänke - Tische	7 Stück 2 Stück	1.200 1.500	11.400
14	Öffentlichkeitsarbeit			
14.3	Informationstafeln	17 Stück	1.000	17.000
Gesamtkosten			603.097	

8.2.2 Förder- und Finanzierungsinstrumente

Grundsätzlich besteht die aktuelle Förderung von Agrarmaßnahmen aus zwei Säulen: Die Finanzierung der ersten Säule wird zu 100 Prozent aus Mitteln des Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) bestritten und in erster Linie in Form von Direktzahlungen an die landwirtschaftlichen Betriebe ausgezahlt. Die zweite Säule ist mehr auf allgemeine Ziele wie ländliche Entwicklung, Umwelt- und Tierschutz ausgerichtet. Den finanziellen Rahmen für die Förderung der zweiten Säule bildet der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER). Im Gegensatz zur ersten Säule basieren die Maßnahmen der zweiten Säule auf dem Prinzip der Kofinanzierung durch die Länder.

Die Agrarförderung der ersten Säule besteht aktuell aus vier Bausteinen:

- Basisprämie

- Förderung von Umweltleistungen („Greening“)
- Zuschläge für kleine und mittlere Betriebe
- Zusatzförderungen für Junglandwirte/Junglandwirtinnen

Seit dem Jahr 2015 ist das Greening eine Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen. Öko-Betriebe und Kleinerzeuger sind davon freigestellt. Grundlage einer Förderung nach der ersten Säule ist ein angemeldeter Feldblock mit Zahlungsansprüchen.

Im Zentrum der zweiten Säule stehen die freiwilligen Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen. Für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege stehen dabei im Freistaat Bayern verschiedene Förder- und Finanzierungsinstrumente zur Verfügung. Einen aktuellen Überblick der Förderprogramme und Fördervoraussetzungen gibt die „Gemeinsame Richtlinie der Bayerischen Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) zur Förderung von Agrarumwelt-, Klima- und Tierschutzmaßnahmen (AUM) in Bayern“ vom 23.12.2021 (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF) UND BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUV) 2021).

Im Freistaat Bayern gibt es Fördermöglichkeiten für Agrarumweltmaßnahmen sowohl über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) der Naturschutzbehörden als auch über das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) der Landwirtschaftsbehörden; eine Kombination einzelner Maßnahmen der beiden Programme ist grundsätzlich möglich. Für Erstpflegemaßnahmen im Offenland steht mit den Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien (LNPR) ein weiteres Förderprogramm zur Verfügung.

Antrags- und zuwendungsberechtigt für mögliche Förder- und Finanzierungsinstrumente sind im Regelfall Inhaber*innen eines landwirtschaftlichen Betriebes, auch als Pächter*innen von Flächen. Eine Förderung des Bundes ist regelmäßig ausgeschlossen.

Ein Rechtsanspruch des Antragstellers auf die Gewährung von Zuwendungen besteht nicht. Vielmehr entscheidet die jeweilige Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Die folgende Auflistung der ggf. möglichen Förder- und Finanzierungsinstrumente erfolgt auf der Grundlage der o. g. Quellen bezogen auf die Gebietskulisse der Naturerbefläche.

Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)

Das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm ist ein wichtiges Instrument der Naturschutzpolitik der Staatsregierung zum Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie.

Mit dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm werden naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume erhalten und verbessert, die auf eine naturschonende Bewirtschaftung angewiesen sind. Landwirtschaftsbetriebe, die auf freiwilliger Basis ihre Flächen nach den Zielen des Naturschutzes bewirtschaften, erhalten für den zusätzlichen Aufwand und den entgangenen Ertrag ein angemessenes Entgelt.

Gefördert werden Maßnahmen für die vier Biotoptypen Wiesen, Weiden, Äcker und Teiche in einer naturschutzfachlich definierten Gebietskulisse, die im Wesentlichen aus den folgenden Gebieten besteht:

- Natura 2000-Gebiete,
- Schutzgebiete, wie Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate u. a.,

- Flächen mit Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope,
- Flächen mit Lebensraumtypen und Arten aus den Anhängen der Natura 2000-Richtlinien,
- biotopkartierte und gleichwertige Flächen
- sowie Flächen in Naturschutzprojekten, vor allem in „BayernNetzNatur-Projekten“

Die einzelnen Maßnahmen, bestehend aus einer Grundleistung für den Biotoptyp und Zusatzleistungen, können flexibel kombiniert werden, um den unterschiedlichen naturschutzfachlichen Anforderungen, z. B. Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz, Einhaltung von Mahdzeitpunkten, Einsatz von Spezialmaschinen gerecht zu werden. Die Maßnahmen werden in der Regel für einen Zeitraum von fünf Jahren abgeschlossen.

Antragsberechtigt sind Landwirtschaftsbetriebe, Zusammenschlüsse von Landbewirtschaftenden, anerkannte Naturschutzverbände und Landschaftspflegeverbände. Die BImA als Flächeneigentümerin ist nicht antragsberechtigt.

Für die Naturerbefläche Brönnhof kommen im VNP¹⁶ für einen Pächter/eine Pächterin mit landwirtschaftlichem Betrieb folgende Fördergegenstände in Betracht:

- Extensive Weidenutzung mit Schafen, Rindern oder Pferden (inkl. Wasserbüffel oder Esel): 420 €/ha
- Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume:
 - Mahd ab 01.07: 350 €/ha
 - Mahd bis 14.06, Bewirtschaftungsruhe bis 31.08.: 390 €/ha

Es ist zu prüfen, inwieweit die vorgesehene Beweidung der hutewaldähnlich aufgelichteten Waldbereiche hier ebenfalls förderfähig ist.

Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

Mit dem Kulturlandschaftsprogramm gewährt Bayern bereits seit 1988 Landwirtschaftsbetrieben Ausgleichszahlungen für umweltschonende Bewirtschaftungsmaßnahmen. Um den gesellschaftlichen Herausforderungen Rechnung zu tragen, wurde das Programm noch gezielter auf Gewässer-, Boden- und Klimaschutz, auf Biodiversität und auf die Erhaltung der Kulturlandschaft ausgerichtet. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten sorgen dafür, dass maßgeschneiderte Lösungen für die unterschiedlichsten Betriebstypen möglich sind. Darüber hinaus sind zahlreiche Angebote auf die für alle Direktzahlungen zu erbringenden ökologischen Vorrangflächen anrechenbar.

Das KULAP bietet gesamtbetriebliche Maßnahmen sowie Maßnahmen für einen Betriebszweig oder für Einzelflächen an. Sie sind in die Schwerpunkte Klimaschutz, Boden- und Wasserschutz, Biodiversität-Artenvielfalt und Kulturlandschaft gegliedert. Zudem ist die Förderung des ökologischen Landbaus im Gesamtbetrieb Bestandteil des KULAP.

Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien (LNPR)

Im Rahmen der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR) werden insbesondere Maßnahmen der Pflege, Wiederherstellung und Neuschaffung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume gefördert. Die Maßnahmen dienen insbesondere dem Aufbau des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 und des bayerischen Biotopverbunds BayernNetzNatur sowie der Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie.

¹⁶ Verpflichtungszeitraum 2022 bis 2026

Zuwendungen werden als Anteilfinanzierung im Weg der Projektförderung zu den förderfähigen Kosten der Einzelmaßnahmen gewährt. Die Zuwendungen können je nach Maßnahme bis zu einem Förderhöchstsatz von 70 Prozent der förderfähigen Gesamtkosten betragen. Bei Maßnahmen mit besonders hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, wie

- Artenschutzmaßnahmen von stark gefährdeten Rote Liste-Arten,
- Maßnahmen in Naturschutzgebieten bzw. in Natura 2000-Gebieten
- Maßnahmen zum Aufbau des landesweiten Biotopverbundsystems

können in begründeten Einzelfällen höhere Zuwendungen gewährt werden, sofern eine ausreichende Beteiligung des Maßnahmenträgers sichergestellt ist.

Im Rahmen der LNPR werden insbesondere gestaltende und erhaltende Maßnahmen für geschützte, im Bestand gefährdete Arten und ihre Lebensräume gefördert, insbesondere

- Investive Maßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung, Entwicklung und Neuschaffung von naturschutzfachlich wertvollen Lebensräumen und zum Aufbau eines europäischen und landesweiten Biotopverbundsystems
- Maßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) einschließlich spezieller Artenhilfsmaßnahmen für im Bestand gefährdete heimische Tier- und Pflanzenarten
- Der Erwerb oder die zivilrechtliche Sicherung von Flächen und Rechten an Flächen mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz

Antragsberechtigt sind Verbände, Kommunen und Privatpersonen. Die BImA als Flächeneigentümerin ist nicht antragsberechtigt.

8.3 Organisation der weiteren Gebietsbetreuung

Die Gebietsbetreuung erfolgt weiterhin durch den zuständigen Bundesforstbetrieb. Auf den Flächen der Ganerbschaft Brönnhof und Miteigentümergeinschaft Münsterwald erfolgt die Betreuung bis auf weiteres auf vertraglicher Grundlage und im Sinne des vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplans.

8.4 Naturschutzfachliches Monitoring sowie Erfolgs- und Effizienzkontrolle

Das naturschutzfachliche Monitoring hat zum Ziel, den Zustand und die Entwicklung der Gebiete regelmäßig und über lange Zeiträume zu erfassen, zu beobachten und zu dokumentieren. Erfolgs- und Effizienzkontrollen dienen darüber hinaus der Überwachung von Auswirkungen umgesetzter Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, aber auch der Landnutzungen und ermöglichen damit zeitnah Korrekturen und eventuelle Anpassungen des Flächenmanagements. Hierfür werden die Zielvorgaben regelmäßig mit dem aktuellen Zustand abgeglichen (Soll-Ist-Vergleich) und kritisch bewertet. Zwischen den Erfassungen des Monitorings und den Erfolgs- und Effizienzkontrollen können sich Synergien durch eine gemeinsame Datengrundlage ergeben. Soweit einzelne Parameter im Monitoring für eine spezifische Erfolgs- und Effizienzkontrolle oder für bestimmte Artengruppen nicht (ausreichend) erfasst werden, können diese im Rahmen der Erfolgs- und Effizienzkontrollen ergänzt werden.

Seit dem Jahr 2012 werden von verschiedenen Naturschutzorganisationen und Expert*innen möglichst einfach anzuwendende, ressourcenschonende Vorschläge für ein einheitliches Monitoring auf Naturerbeflächen (NNE-Monitoring) entwickelt und deren Etablierung begleitet.

Ziel des NNE-Monitorings ist es, neben der Entwicklung einzelner Gebiete auch gebietsübergreifende Auswertungen und damit Aussagen über die Entwicklung der gesamten Naturerbe-
kulisse sowie einen Vergleich mit der Gesamtlandschaft vorzunehmen. Dies wird durch die
Standardisierung und Anlehnung der Methoden an andere, bundesweite Monitoringpro-
gramme ermöglicht.

Das NNE-Monitoring ist modular aufgebaut. Bisher wurden Konzepte für ein Waldmonitoring
(SCHWILL et al. 2016), ein Fotomonitoring (PEINELT et al. 2016), ein Monitoring häufiger Brut-
vögel (SUDFELDT et al. 2018) und ein Tagfalter-Monitoring (KÜHN et al. 2021) für die Naturer-
beflächen entwickelt. Zudem wurden die Artengruppen-spezifischen Module des bundeswei-
ten Monitorings seltener Brutvögel (z. B. Spechte, DDA 2022) unverändert in das NNE-Moni-
toring übernommen. Weitere Module für das Monitoring seltener Brutvögel sowie z. B. für ein
Offenland- oder Fledermaus-Monitoring befinden sich derzeit in der Entwicklung. Die Moni-
toring-Empfehlungen für die Naturerbe-
fläche Brönnhof (Tabelle 62) sollten deshalb regelmäßig
geprüft sowie ggf. fortgeschrieben und aktualisiert werden.

Durch eine deckungsgleiche bzw. überlappende Lage der Stichprobenflächen bzw. Transekte
sollen nach Möglichkeit Synergien zwischen den einzelnen Monitoring-Modulen genutzt wer-
den. Damit können modulübergreifende Auswertungen vorgenommen und Aussagen über
mögliche Zusammenhänge in der Entwicklung von Parametern getroffen werden.

Für die Naturerbe-
fläche Brönnhof werden mit dem vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplan
Grundlagen und Empfehlungen für die Auswahl von Monitoring-Modulen sowie die Ausgangs-
bedingungen für fachlich fundierte Erfolgs- und Effizienzkontrollen vorgelegt. Es wird empfoh-
len, zusätzlich zu den ausgewählten Monitoring-Modulen, eine turnusmäßige Überprüfung des
Vorkommens und Bestandes bestimmter, besonders gebietstypischer Arten sowie der Biotope
und Vegetation durchzuführen (Tabelle 62), die durch das Monitoring nicht ausreichend erfasst
werden, um so die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen zu prüfen. Gleichzeitig können
so negative Effekte der Nutzung und Landschaftspflege rechtzeitig erkannt und umgestellt
werden.

Zur Umsetzung des NNE-Monitorings auf Flächen des Bundes wird derzeit durch das BfN ein
Gesamtkonzept erarbeitet.

Tabelle 62: Empfehlungen zum Monitoring sowie zur Erfolgs- und Effizienzkontrolle für die Naturerbe-
fläche Brönnhof

Bezugsraum	Inhalte und Methoden	Turnus (in Jahren)
Monitoring		
Naturerbe- fläche	Erfassung des Brutvogel-Gesamtbestands nach SÜDBECK et al. (2005), flächendeckende, turnusmäßige Revierkartierung	6
	Erfassung der Brutvögel nach der Methode des Monitorings häufiger Brutvögel auf Flächen des Nationalen Naturerbes (SUDFELDT et al. 2018); Einrichtung von Transekten und turnusmäßige Erfassung mindestens fol- gender Lebensräume: – (halb-)offene Bereiche im zentralen Offenland: 1 Transekt – Mittelwälder: je 1 Transekt in denMittelwaldfachwerken Lauer- bachholz und Dachsbau – Sonstige Laub- und Nadel(misch)wälder: 4 Transekte	1

Bezugsraum	Inhalte und Methoden	Turnus (in Jahren)
	Erfassung der Tagfalter und Widderchen nach der Methode des Tagfaltermonitorings auf Flächen des Nationalen Naturerbes (KÜHN et al. 2021); Einrichtung und turnusmäßige Erfassung mindestens folgender Transekte: – Standweide: 1 Transekt – Hüteweide: 1 Transekt – Mähwiesen im zentralen Offenland: 1 Transekt – Gehölzränder/Säume im zentralen Offenland: 1 Transekt – Jägerwiese: 1 Transekt – Mittelwälder: 1 Transekt/Mittelwaldfachwerk – Sonstiger Laub- und Mischwald: 2 Transekte	1
Wald	Erfassung der Waldentwicklung gemäß Waldmonitoring für Flächen des Nationalen Naturerbes (SCHWILL et al. 2016) nach der vertieften Methode; zusätzlich werden als Mikrohabitate Horstbäume, Mulmhöhlen und Rindentaschen erfasst. Turnusmäßige Wiederholung der Piloterhebung (2021) in folgenden Lebensräumen (Straten): – Laub(misch)wälder – Nadel(misch)wälder – Waldmäntel und Vorwälder	10
	Erfassung der Spechte nach der Methode des Monitorings seltener Brutvögel, Modul Spechte (DDA 2022); Einrichtung von Kartierungslinien und turnusmäßige Erfassung mindestens in folgenden Lebensräumen oder Kombinationen daraus: – Laub(misch)wald: 1 Transekt – Nadel(misch)wald: 1 Transekt	1
Erfolgs- und Effizienzkontrolle		
Gewässer	Erfassung der lokalen Population des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) einschließlich des Reproduktionserfolges; turnusmäßige Wiederholungserfassung zur Effizienzkontrolle nach Umsetzung der habitatoptimierenden Maßnahmen im zentralen Offenland	3
Offenland	Einrichtung von sechs Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im zentralen Offenland: Einmessung, Vermarkung, Erstaufnahme und turnusmäßige Wiederholungsaufnahme: – Flachland-Mähwiesen: 2 DBF – Halbtrockenrasen: 1 DBF – artenreiches Frischgrünland: 3 DBF Vegetationsaufnahme (nach Braun-Blanquet) sowie Erfassung bewertungsrelevanter Strukturparameter, wie Gehölzdeckung, Rohbodenanteil, Gräser, Rosettenpflanzen etc.	6
	Einrichtung von zwei Dauerbeobachtungsflächen (DBF) auf Flächen des floristischen Artenschutzes auf der Jägerwiese: Einmessung, Vermarkung, Erstaufnahme und turnusmäßige Wiederholungsaufnahme: – Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>): 1 DBF – Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>): 1 DBF Vegetationsaufnahme (nach Braun-Blanquet) sowie Erfassung bewertungsrelevanter Strukturparameter, wie Gehölzdeckung, Rohbodenanteil, Gräser, Rosettenpflanzen etc.	3

Bezugsraum	Inhalte und Methoden	Turnus (in Jahren)
Wald	Einrichtung von drei Dauerbeobachtungsflächen (DBF) in der Stichprobenkulisse des Wald-Monitorings in den Mittelwaldfachwerken: Einmessung, Vermarkung, Erstaufnahme <u>vor dem Stockhieb</u> und turnusmäßige Wiederholungsaufnahme: – Dachsbau, 1 DBF – Lauerbachholz, 1 DBF – Reitberg, 1 DBF Vegetationsaufnahme (nach Braun-Blanquet) sowie Erfassung bewertungsrelevanter Strukturparameter, wie Gehölzdeckung, Rohbodenanteil, Gräser, Rosettenpflanzen etc.	3
	Erfassung und turnusmäßige Wiederholungserfassung der lokalen Population des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>), vorrangig in den Mittelwaldflächen und den Gehölzen im zentralen Offenland	6

8.5 Fortschreibung des Naturerbe-Entwicklungsplans

Der vorliegende Naturerbe-Entwicklungsplan kann bei Bedarf fortgeschrieben und aktualisiert werden. Die Notwendigkeit einer Fortschreibung und Aktualisierung wird alle 10 Jahre im Rahmen der turnusmäßig durchzuführenden Forsteinrichtung durch die BImA geprüft und mit dem Bundesamt für Naturschutz abgestimmt. Hierzu wird eine permanente Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und der Gebietsentwicklung empfohlen, um z. B. auftretende Zielabweichungen nachvollziehen und Anpassungen in der Planung oder Gebietspflege vornehmen zu können. Folgende Aspekte sollten dabei berücksichtigt werden:

- Durchführung von Erstpflegeaktivitäten (räumlich, sachlich, Ausführung, Projektbegleitung); Fotodokumentation des Vor- und Nachpflegezustandes;
- Änderungen auf Biotopebene, z. B. nach erfolgten Pflegemaßnahmen;
- Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen sowie speziellen Artenschutzmaßnahmen;
- Wechsel des Bewirtschafters im Offenland und Änderung der Folgepflege;
- Festlegung von eventuell erforderlichen Zielabweichungen auf Grund neuer Erkenntnisse (neuer Fachdaten) oder im Rahmen der Naturerbe-Entwicklungsplanung nicht vorhersehbarer Entwicklungen; hierbei enge Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung;
- Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Besucherlenkung;
- Ergebnisse des Monitorings und der Erfolgskontrollen (s. Kap. 8.4).

Im Rahmen der turnusmäßigen Überprüfung ist für die Mittelwaldbereiche nach Ablauf der festgelegten Umtriebszeit von 30 Jahren die Notwendigkeit einer Aktualisierung und Überarbeitung des vorliegenden Flächenfachwerks auf Basis der dann in den einzelnen Fächern vorhandenen Naturalausstattung zu prüfen. Besondere Bedeutung kommt dabei der Entwicklung des Unterholzes zu, das in den für den zweiten Pflegedurchgang absehbar anstehenden Schlagflächen eine verwertbare Dimensionierung erreicht haben muss. Wird diese nicht erreicht, kann dies im Flächenfachwerk neben einer neuen Schlagreihenfolge auch zu einer Verlängerung der Umtriebszeit sowie nutzungsfreien Zeiträumen führen. Darüber hinaus müssen die derzeit noch nicht im Flächenfachwerk enthaltenen Entwicklungsflächen in dieses einbezogen und eingearbeitet werden.

8.6 Administrative und hoheitliche Maßnahmen

Ausweisung als Naturschutzgebiet

Die Naturerbefläche Brönnhof ist überwiegend Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Ein Schutz nach nationalem Naturschutzrecht ist bislang nicht gegeben. Aufgrund der hochwertigen Gebietsausstattung und des zunehmenden Besucherdrucks erscheint zur langfristigen Sicherung der Schutzgüter die Ausweisung als Naturschutzgebiet sinnvoll. Die Höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Unterfranken plant derzeit die Ausweisung. Als Schutzzweck sollten in einer Schutzgebietsverordnung auch die Ziele für Flächen des Nationalen Naturerbes aufgeführt werden.

Anpassung von Standarddatenbögen

Im Rahmen der Inventur der Biotop und FFH-Lebensraumtypen sowie der Artenrecherche haben sich Abweichungen von den aktuellen Standarddatenbögen für die FFH-Gebiete DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“ und DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“ (siehe Kap. 2.4.1) ergeben. Neben den im jeweiligen Standarddatenbogen aufgeführten Schutzgütern konnten zusätzlich drei weitere FFH-Lebensraumtypen und drei Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bestätigt werden (siehe Tabelle 63). Eine Aktualisierung der Standarddatenbögen wird zumindest für die Kalk-Trockenrasen sowie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) empfohlen, deren Vorkommen gesichert sind. Zum Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) liegen derzeit nur vereinzelte Beobachtungen vor, so dass in Kap. 8.4 zunächst eine konkrete Erfassung der lokalen Population vorgeschlagen wurde.

Tabelle 63: Übersicht der nicht im Standarddatenbogen aufgeführten Schutzgüter der Naturerbefläche Brönnhof

EU-Code	Bezeichnung	Flächen-größe [ha]	Nachweis im FFH-Gebiet Nr.
FFH-Lebensraumtypen			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (<i>Characeae</i>)	< 0,01	DE 5827-371
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	0,51	DE 5827-371
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	2,59	DE 5827-371
Arten nach Anhang II			
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	k.A.	DE 5827-371
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	k.A.	DE 5827-371
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	k.A.	DE 5827-371 DE 5927-372

Abgrenzung der Naturerbefläche

Die Nutzung des Wasserturms bei Pfändhausen (Biotop-ID 04056) durch die Rhön-Maintal-Gruppe ist mit den Zielen im Nationalen Naturerbe nicht vereinbar. Da auch der unmittelbare Umgriff des Wasserturms (Biotop-ID 00314) nicht naturerbekonform entwickelt werden kann,

ist eine Herausnahme des betroffenen Flurstücks 3064/3 der Gemarkung Pfändhausen mit einer Fläche von 250 m² aus der Naturerbekulisse perspektivisch sinnvoll.

Darüber hinaus weist die Naturerbefläche Brönnhof vor allem im Süden und Südosten zahlreiche, im Umfeld der Teilfläche Reitberg auch vereinzelte, isoliert liegende Splitterflächen auf, die im Gelände nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand aufgefunden werden können. Betroffen sind insgesamt 35,69 ha in den Gemarkungen Madenhausen, Maßbach, Weipoltshausen und Zell (siehe Tabelle 64 und Abbildung 31 bis Abbildung 33).

Tabelle 64: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof

Gemarkung	Flurstück	Katasterfläche [m ²]
Madenhausen	267	1.870
	268	950
	269	950
	857	4.360
	858	3.540
	859	4.060
Maßbach	1876	2.140
	2114/1	530
Weipoltshausen	1444	2.040
	1450	671
	1453	610
	1652	1.020
	1656	1.430
	1662	370
	1663	1.530
	1665	410
	1667	1.100
	1674	540
	1675	1.050
	1676	950
	1680	760
	1681	590
	1683	1.180
	1687	1.137
	1695	510
	1698	540
	1699	680
	1701	680
	1701/2	680
	1705	1.840
	1712	410
	1722	1.120
	1724	1.825
	1893	1.470
	1901	498
	1902	527
	1906/2	1.500

Gemarkung	Flurstück	Katasterfläche [m²]
	1913	3.370
	1915	1.910
	2285	850
	2293	2.350
	2305	650
	2306	1.120
	2310	1.870
	2311	990
	2321	850
	2321/2	1.372
	2326	750
	2331	170
	2332	763
	3413	4.260
	3415	2.620
	3415/2	2.660
	3432	3.243
	3433	1.827
	3434	2.960
	3438	318
	3459	2.258
	3462	950
	3464	1.600
	3465	1.530
	3466	2.530
	3468	1.680
	3475	1.300
	3476	1.260
	3478	1.230
	3486	1.190
	3487	1.230
	3494	1.360
	3511	5.010
	3512	780
	3512/3	750
	3512/4	580
Zell	256	1.090
	257	3.070
	258	3.380
	259	1.980
	260	850
	261	3.650
	262	4.730
	264	999
	265	1.330
	266	2.435

Gemarkung	Flurstück	Katasterfläche [m²]
	267	1.300
	268	2.690
	269	1.940
	270	4.670
	271	2.450
	272	820
	292	100
	293	610
	295	1.730
	296	1.440
	297	2.800
	311	660
	434	1.400
	435	1.740
	436	1.700
	437	1.810
	438	1.300
	439	2.050
	440	850
	441	1.360
	442	850
	443	990
	445	510
	448	610
	449	3.030
	450	1.230
	451	1.800
	452	5.250
	454	1.160
	458	1.400
	461	1.280
	462	890
	463	1.390
	464	1.000
	465	820
	466	370
	467	750
	469	2.790
	470	1.330
	505	1.170
	516	1.810
	530	1.870
	532	1.740
	533	1.600
	534	1.570
	536	1.080

Gemarkung	Flurstück	Katasterfläche [m²]
	542	740
	543	630
	545	480
	547	3.750
	550	4.980
	551	340
	555	1.370
	557	1.230
	560	1.670
	562	1.500
	564	1.300
	566	2.660
	571	1.090
	572	990
	573	3.030
	577	1.060
	578	7.470
	579	1.300
	581	1.740
	583	3.820
	587	1.740
	589	1.330
	596	1.700
	596/1	1.770
	598	610
	669	1.940
	782	22.030
	784	730
	785	1.270
	786	1.290
	790	750
	791	1.300
	792	850
	798	3.200
	802	2.150
	803	1.980
	804	1.870
	805	2.730
	806	950
	808	1.940
	810	1.330
	811	1.160
	839	1.760
	843	1.170
	844	990
	845	1.120

Gemarkung	Flurstück	Katasterfläche [m²]
	1367	680
	1638	1.260
	1639	2.180
	1641	3.340
	1644	1.910
	1645	2.030
	1651	890
	1652	1.320
	1654	3.180
	1658	1.190
	1663	580
	1665	580
	1670	2.280
	1671	1.190
	1672	650
	1674	1.400
	1682	410
	1684	1.160
	1685/1	680
	1689	2.040
	1691	4.530
	1702	1.430
	1704	2.020
	1708	850
	1710	741
	1711	856
	1713	480
	1714	720
	1718	3.410
	1719	4.940
	1720	3.487
	1733	2.240
	Gesamtsumme	356.897

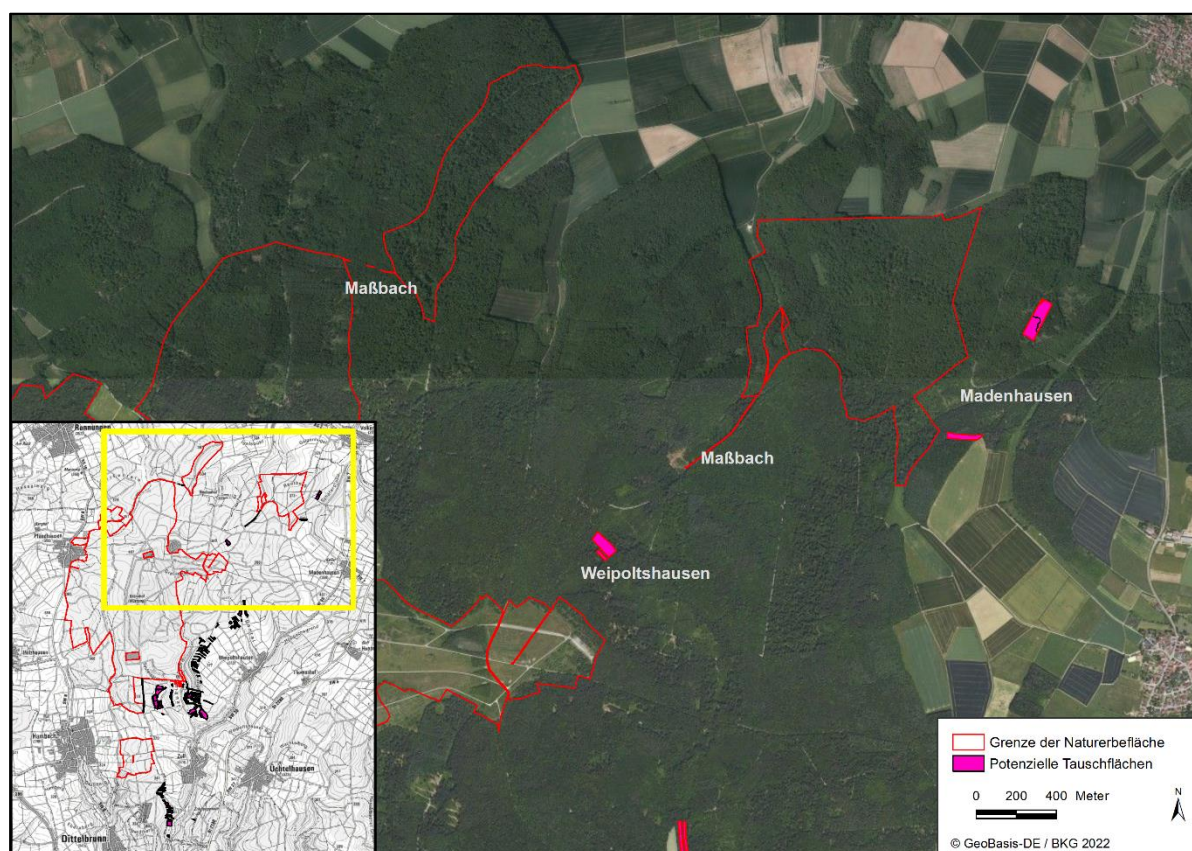


Abbildung 31: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk. Madenhausen, Maßbach und Teile von Weipoltshausen)

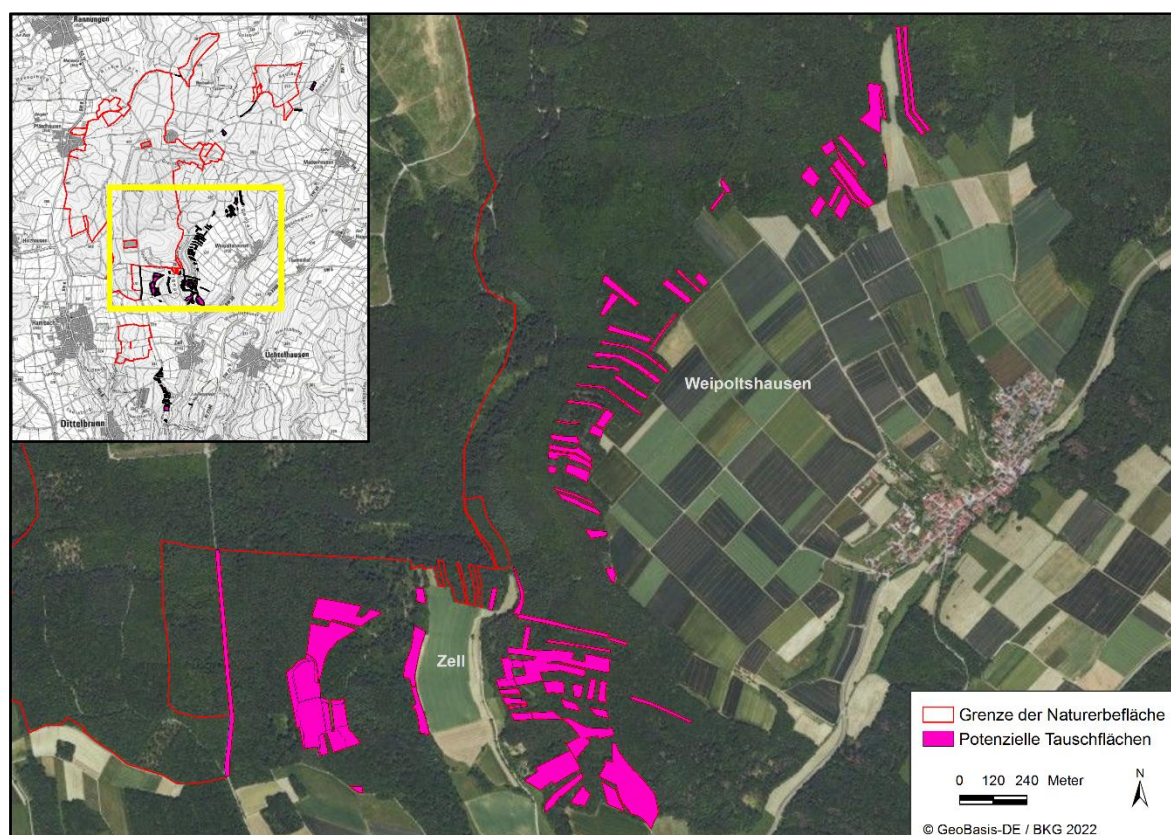


Abbildung 32: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk. Weipoltshausen und Zell)

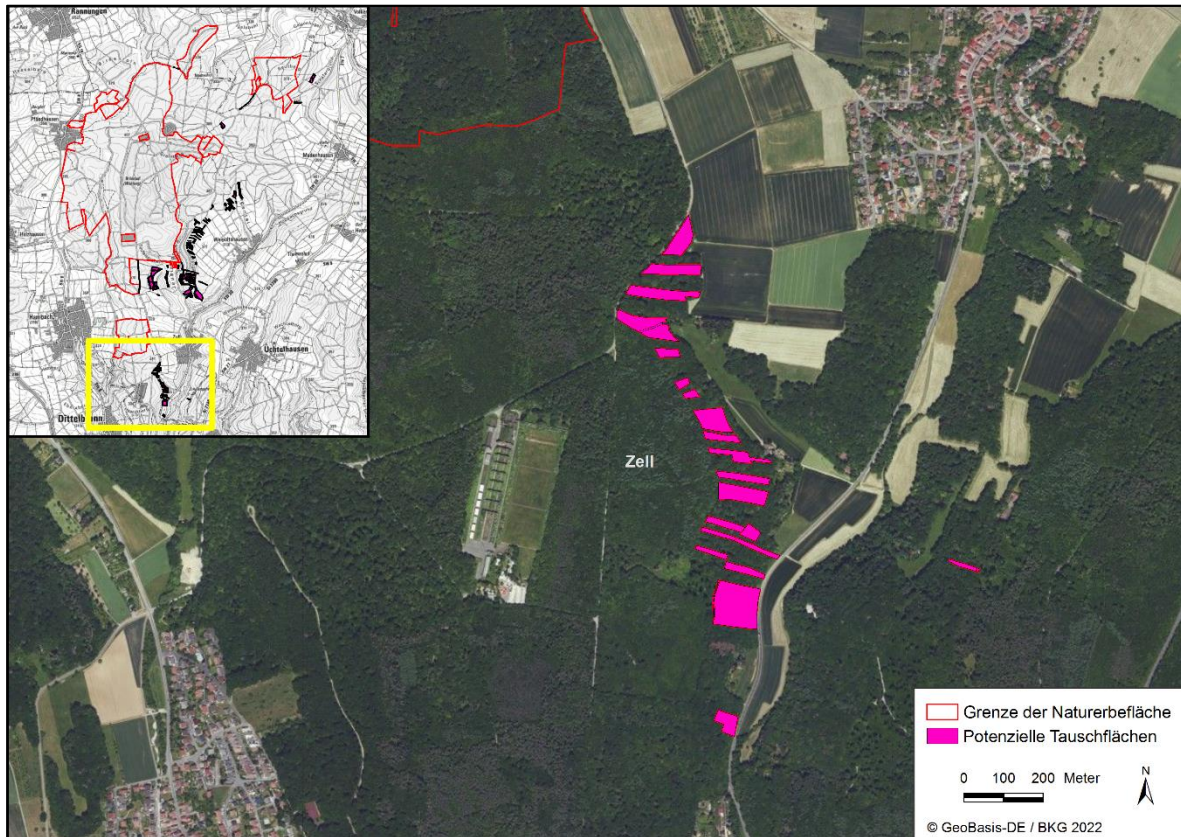


Abbildung 33: Potenzielle Tausch- und Veräußerungsflächen der Naturerbefläche Brönnhof (Gmk.Zell)

Für die in Tabelle 64 aufgeführten Splitterflächen ist eine fachgerechte Maßnahmenplanung im Rahmen des vorliegenden Naturerbe-Entwicklungsplans nicht möglich. Ebenso wenig kann dort die Einhaltung der im Nationalen Naturerbe geltenden allgemeinen Grundsätze sichergestellt werden. Zur Erlangung kompakt zusammenhängender und im Sinne des Nationalen Naturerbes fachgerecht zu behandelnder Flächen stehen die aufgeführten Splitterflächen daher vorrangig als Tauschflächen zur Verfügung und können z. B. im Rahmen eines Waldneuordnungsverfahrens zu geschlossenen Flächenkomplexen von wenigstens 4 - 5 ha Größe zusammengelegt oder gegen unmittelbar an die großen geschlossenen Teilflächen Brönnhof, Reitberg oder Herrenholz angrenzende Fremdfächen eingetauscht werden. Die Antauschflächen sollten dabei nach Möglichkeit eine vergleichbare oder höhere naturschutzfachliche Wertigkeit als die Abgabeflächen aufweisen. Ein Flächentausch hat grundsätzlich wertgleich zu erfolgen; soweit haushaltrechtlich die Möglichkeit besteht, ist es in Abstimmung mit dem BfN alternativ zum wertgleichen Flächentausch grundsätzlich auch denkbar, eine eventuelle Wertdifferenz finanziell auszugleichen. Die Gesamtfläche der Naturerbefläche sollte sich durch einen Flächentausch möglichst nicht verringern. Als weitere Möglichkeit zur Arrondierung oder Erweiterung der Naturerbefläche kommt auch der Ankauf von unmittelbar an die Naturerbefläche angrenzenden Fremdfächen mit Mitteln des BMUV in Betracht, soweit im betreffenden Haushaltsjahr hierfür ausreichend Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Alternativ kann der Mittelbedarf zum Erwerb von Fremdfächen zur Arrondierung oder Erweiterung der Naturerbefläche in Abstimmung mit dem BfN auch durch die Veräußerung ausgewählter Splitterflächen gedeckt werden, die nicht im Rahmen eines Flächentausches zusammengelegt oder getauscht werden können bzw. hierfür nicht benötigt werden.

9 Literaturverzeichnis

- AELF SW - AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN SCHWEINFURT (Hrsg.) (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt (DE 5927-372).
- ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- BARBER, N., BÖTZL, F. & KRAUSS, J. (2019): Pitfall Trapping and Carabidae Report, Brönnhof. (unveröffentlicht).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF) UND BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUV) (2021): Gemeinsame Richtlinie der Bayerischen Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) zur Förderung von Agrarumwelt, Klima- und Tierschutzmaßnahmen (AUM) in Bayern vom 23.12.2021, Geschäftszeichen G4-7292-1/1744.
- BENSE, U., BUSSLER, H., MÖLLER, G. & SCHMIDL, J. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Deutschlands. In: RIES, M., BALZER, S., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 269-290.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3), Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Landschaftssteckbrief. URL: <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/> (aufgerufen: 26.10.2018).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Band II Kartierungseinheiten. Bonn-Bad Godesberg.
- BFN & BIMA - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2017a): Naturwaldentwicklung im Nationalen Naturerbe. Waldentwicklungskonzept für die Naturerbeflächen des Bundes (Stand: 22.05.2017; <https://www.bfn.de/publikationen/positionspapier/naturwaldentwicklung-im-nationalen-naturerbe>).
- BFN & BIMA - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2017b): Grundsätze zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Flächen des Naturerbebetriebs Bund. Unveröffentlicht.
- BIMA - BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2016): Weisung zur Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften, Anlage 2: Anleitung zur Biotopkartierung Bund (BKBU), Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Bundesforst, 12.08.2016.
- BLICK, T., FINCH, O.-D., HARMS, K.H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., DIETRICH, N., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIDLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H. & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. In: GRUTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 383-510.

- BLUMENTHAL, W. (2010): TES Managementplan USAG Schweinfurt.- unveröff. Gutachten i. A. d. US Army Corps of Engineers, 499 S.
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (2020): Das Nationale Naturerbe - Naturschätze für Deutschland. 2. Auflage (Stand Februar 2020).
- CASPARI, S., DÜRHAMMER, O., SAUER, M. & SCHMIDT, C. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta und Bryophyta) Deutschlands. In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 361-489.
- COTTA, H. VON (1835): Anweisung zum Waldbau. 5. verb. Auflage, hrsg. von August Cotta. Dresden.
- DDA - DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (Hrsg.) (2022): Merkblatt zum Vogelmonitoring - Brutbestandsmonitoring Spechte, Monitoring seltener Brutvögel (MsB), Stand 09.03.2022; <https://austausch.dda-web.de/s/EtNEZ4pZKXa4XAs> (abgerufen am 09.11.2022).
- DBU-NATURERBE - DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT NATURERBE GMBH, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN - BUNDESFORST (2020): Grundsätze zum Wildmanagement auf den Flächen des Nationalen Naturerbes (Stand: 23.01.2020; <https://www.bfn.de/publikationen/positionspapier/grundsaeetze-zum-wildmanagement-auf-flaechen-des-nationalen-naturerbes>).
- DIETZ, M., FERUICH, R., KRANNICH, E., KRANNICH, A., KNIKAMP, B., LAUKE, S., PAHL, K., RUHL, N. & STRACK, M. (2021): Verbundprojekt „Schutz und Förderung der Mopsfledermaus in Deutschland“. Erfassung der Fledermausfauna im Brönnhof. Interner Ergebnisbericht (unveröffentlicht).
- ENDERS, G. (Hrsg.) (1996): Klimaatlas von Bayern / Bayerischer Klimaforschungsverbund, BayFORKLIM. München, 48 S.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMAN, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und biologische Vielfalt 156, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- FRÄNKISCHES FREILANDMUSEUM (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken - Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim. 152 S.
- GAUER, J. & KROIHER, F. (2012): Waldökologische Naturräume Deutschlands - Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke - Digitale Topographische Grundlagen - Neubearbeitung Stand 2011. Landbauforschung vTI Agriculture and Forestry Research, Sonderheft Nr. 359, 39 S.
- IVL & GIBS - INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (IVL) & GEOLOGEN UND INGENIEURE (GIBS) (2010): Threatened and Endangered Species Re-Survey for the LTA Dittelbrunn (GE76H) and LTA Pfändhausen (GE76H, GE52P) - (DACA90-03-D-0015, T.O. 0004). Unveröff. Manuskript, Nürnberg, Hemhofen.
- JUNGBLUTH, J.H. & KNORRE, D. VON (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708.
- KÜHN, E., MUSCHE, M., HARPKE, A. & SETTELE, J. (2021): Anleitung für das Tagfaltermonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE-Tagfaltermonitoring). Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD), Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Halle (Saale).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Heft 165, Augsburg, 372 S.

- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Teil 2: Biotoptypen. Augsburg, 164 S. + Anhang.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Teil 1: Arbeitsmethodik. Augsburg, 41 S. + Anhang.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG. Augsburg, Stand 03/2012.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2016a): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Augsburg, Stand 06/2016.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2016b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Bearbeitung: VOITH, J., BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. Juni 2016, Augsburg, 14 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2016c): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Augsburg, Stand 06/2016.
- LFU -(2017a): Digitale Übersichtsbodenkarte von Bayern 1 : 25000 und digitale geologische Karte von Bayern 1 : 25000.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2017b): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Augsburg, Stand 12/2017
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018a): Naturräumliche Gliederung Bayerns. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm> (aufgerufen 26.10.2018).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 125 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018c): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Augsburg, Stand 07/2018.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Bryophyta) Bayerns. Bearbeitung: DÜRHAMMER, O. & REIMANN, M. Aktualisiert Juli 2019, Augsburg, 82 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten (Lichenes), flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Bayerns. Bearbeitung: VON BRACKEL, W. Augsburg, 124 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019c): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Augsburg, Stand 09/2019.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019d): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilien) Bayerns. Bearbeitung: HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. Augsburg, 19 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020a): Geologische Karte von Bayern 1:25.000 - Downloaddienst. URL: https://www.lfu.bayern.de/geologie/geo_karten_schriften/gk25/index.html (aufgerufen 01.05.2020).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern - Laufkäfer und Sandlaufkäfer - Coleoptera: Carabidae. Bearbeitung: LORENZ, W.M.T. & FRITZE, M.-A. Juli 2020, Augsburg, 38 S.

- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern - Bienen - Hymenoptera: Anthophila. Bearbeitung: VOITH, J., DOCZKAL, D., DUBITZKY, A., HOPFENMÜLLER, S., MANDERY, K., SCHEUCHL, E., SCHUBERTH, J. & WEBER, K. Juni 2021, Augsburg, 38 S.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern - Weichtiere (Mollusca). Bearbeitung: COLLING, M. März 2022, Augsburg, 36 S.
- LFU & LWF - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LWF - LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura2000-Gebieten. Stand November 2004.
- LWF & LFU - LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern - Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Stand März 2014. Augsburg & Freising.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands - Stand November 2019. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., WELK, E., WEYER, K. VAN DE, WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHR, A. & ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV Textband, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 282 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV Tabellenband, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 580 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1999): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 3. überarb. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Wiesbaden, 455 S.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. In: RIES, M., BALZER, S., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.

- PEINELT, N., KATHKE, S., HÖNIG, L., JOHST, A., PLANEK, J., SCHWILL, S. & SCHLEYER, E. (2016): Handbuch Fotomonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes. (https://www.naturschutzflaechen.de/fileadmin/Medien/Downloads/NNE_Infoportal/Monitoring/Handbuch_Fotomonitoring.pdf; abgerufen am 18.11.2022).
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND MAIN-RHÖN Regionalplan der Region Main-Rhön in der Fassung von 2008 und den seither in Kraft getretenen Fortschreibungen (aktuelle Lesefassung, Stand 03.12.2020, https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/mam/aufgaben/be-reich2/sg24/rp3_lesefassung_2020-12-03_go.pdf, zuletzt abgerufen am 14.06.2021).
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, zweite fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und biologische Vielfalt 34, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung vom 30.09.2020. Ber. Vogelschutz 57, S. 13-112.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. In: GRUTTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 139-204.
- SCHWILL, S., SCHLEYER, E. & PLANEK, J. (2016): Handbuch Waldmonitoring für Flächen des Nationalen Naturerbes. (www.naturstiftung-david.de/fileadmin/Medien/Downloads/NNE_Infoportal/Monitoring/Handbuch_Waldmonitoring.pdf; abgerufen am 05.09.2022).
- SEIFERT, B. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 469-487.
- SUCK, R. & BUSHART, M. (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1: 500.000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., STENZEL, S. & TRAUTMANN, S. (2018): Anleitung für das Brutvogelmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes: Basismodul I - häufige Brutvögel. Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V., Münster.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373-416.

- WIRTH, V., HAUCK, M., BRACKEL, W. VON, CEZANNE, R., BRUYN, U. DE, DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., JOHN, V., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHOLZ, P., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T. & HEINRICH, D. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. In: LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) - Flechten und Myxomyceten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6): 7-122.
- WBI & IVL - WOLF BLUMENTHAL INGENIEURBÜRO (WBI) & INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (IVL) (2005): Threatened and Endangered Species Re-Survey for the LTA Sulzheim (GE82X), LTA Dittelbrunn (GE76H) and LTA Pfändhausen (GE76H, GE52P) - (DACA90-03-D-0015, T.O. 0004). Unveröff. Manuskript, Nürnberg, Hemhofen.
- ZUCKER, A. (1992): Standortkarte Bundesforstamt Reußenberg. Brönnhof-Bund, Brönnhof-GAN.

Sonstige Quellen und Daten

- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG: GeodatenOnline. URL: <https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/>
- BAYERNATLAS: www.bayernatlas.de
- BKG - BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2019): WMS-Server: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_dop_6026dbd8-8874-75c3-49
- DEUTSCHER WETTERDIENST - Climate Data Center (https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/mean_91-20/) (10.10.2022)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Übersichtsbodenkarte 1:25.000 – INSPIRE Downloaddienst. URL: <http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/uebk25.xml> (26.10.2018).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Übersicht aller WMS-Dienste des LfU. URL: https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_wms.htm#Wasser (29.10.2018).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Schutzgebiete des Naturschutzes – Downloaddienst. URL: <http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/schutzgebiete.xml> (29.10.2018).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Geologische Karte von Bayern 1:500000 – Downloaddienst. URL: <http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/gk500.xml> (26.10.2018)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Natura 2000-Gebiete – Downloaddienst. URL: <http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/natura2000.xml> (29.10.2018).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Natura 2000 in Bayern - Standarddatenbögen. Gebietsnummern 5526-5938 (132 Gebiete). URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/5526_5938/index.htm (20.06.2022)
- Geodaten: Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

10 Anlagen

10.1 Leitbild für die Naturerbefläche Brönnhof

Die Naturerbefläche Brönnhof umfasst ca. 1.249 ha und liegt in Bayern im Nordwesten der naturräumlichen Haupteinheit Hesselbacher Waldland. Sie ist dort Teil des größten zusammenhängenden Waldgebietes in der Region. In dessen Mitte befindet sich eine Rodungsinsel, in der ehemals der für das gesamte Gebiet namensgebende Brönnhof lag. Die Naturerbefläche ist im Eigentum des Bundes, der Ganerbschaft Brönnhof und der Miteigentümergeinschaft Münsterwald („Brönnhof-Ganerben“).

Die Böden haben sich aus verschiedenen Ausgangsgesteinen des Oberen Muschelkalk und des Unteren Keuper (Kalkstein, Dolomit, Sandstein) entwickelt und weisen die Bodenarten schwere tonige Lehme bis lehmige Tone auf. Sie sind teilweise mit Lösslehm überlagert. Die Naturerbefläche wird durch naturnahe Laubmischwälder, einen zentralen Offenlandbereich und strukturreiche Wald-Offenland-Übergänge geprägt. Sie ist zum größten Teil Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und beherbergt insgesamt mehr als 250 Arten der Roten Liste.



Blick in das zentrale Offenland des ehemaligen Standortübungsplatzes. Eingestreute Strukturelemente schaffen ein halboffenes Gelände mit hohem Artenreichtum.

Foto: TES Managementplan USAG Schweinfurt

Das Offenland unterlag zur Zeit der militärischen Nutzung einer intensiven Befahrung, die zu einer großen Vielfalt von unterschiedlichen Sonderstandorten (Rohbodenstandorte, Verdichtungen, Fahrspuren, temporäre Kleingewässer) und Vegetationstypen im Offenland führte.

Der Großteil der Waldfläche ist aktuell durch sekundäre Eichenwälder, die vornehmlich aus kulturhistorischen Nutzungsformen entstanden sind, sowie durch baumartenreiche und mehrschichtige Laubbaumbestände mit seltenen Baumarten wie Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wildobst (*Prunus avium*, *Pyrus pyraster*) geprägt. Des Weiteren sind in die Waldflächen mehrere Waldwiesen eingebettet.

Vorkommende Biotop- und FFH-Lebensraumtypen/Arten

Auf der Naturerbefläche sind die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 9130 *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)*, 9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* und 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)* gemeldet. Die beiden Wald-Lebensraumtypen stellen die flächenmäßig prägendsten Lebensräume dar. Daneben finden sich auf kleiner Fläche die FFH-Lebensraumtypen 3140 *Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)*, 3150 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* und 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)*.

Faunistisch sind die Vorkommen von Wildkatze (*Felis silvestris*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Spanischer Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) hervorzuheben.

Die Naturerbefläche beheimatet auch eine ausgesprochen artenreiche Avifauna mit u.a. Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Mittelspecht (*Leiopicus medius*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Wendehals (*Jynx torquilla*).

Schutz- und Entwicklungsziele

Erhaltung und Optimierung von Offenlandbereichen

Erhaltung und Optimierung der Offenlandkomplexe mit magerem Grünland im Verbund mit landschaftsprägenden Saum-, Gehölz- und Gebüschstrukturen (Biotopverbund) einschließlich der Streuobstbestände, auch als wertvollen Lebensraum für die Avifauna.

Erhaltung, Umbau und natürliche Entwicklung der Waldbereiche

Als potenzielle natürliche Waldgesellschaft sind auf den teils lössüberlagerten Muschelkalkböden in Abhängigkeit von den kleinstandörtlichen Verhältnissen mesophile Buchenwaldgesellschaften in verschiedenen Ausprägungen zu erwarten. Auf dem überwiegenden Teil der Naturerbefläche würde sich Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald einstellen.

Das übergeordnete Ziel für die Wälder der Naturerbefläche Brönnhof ist die Bewahrung und der Schutz eines großen zusammenhängenden sowie von Infrastruktur und öffentlichen Straßen ungestörten und unzerschnittenen Waldgebiets, auch als Lebensraum für Raufußkauz

(*Aegolius funereus*), diverse Specht- sowie Fledermausarten. Schon jetzt naturnahe Wälder werden unmittelbar einer natürlichen Entwicklung überlassen, soweit keine übergeordneten naturschutzfachlichen Zielstellungen eine dauerhafte Pflege erfordern. Die Entwicklung naturferner Nadelholz-Bestände zu strukturreichen Mischwäldern wird eingeleitet bzw. fortgeführt.

- Natürliche Entwicklung (Prozessschutz/umgehende Nutzungsaufgabe) der naturnahen Buchenwälder, sonstiger naturnaher Laub(misch)wälder und ausgewählter Sukzessionswälder, die zu ihrer Erhaltung keiner dauerhaften Pflege bedürfen.
- Entwicklung und Erhaltung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder u.a. durch Fortführung oder Wiederaufnahme der mittelwaldartigen Bewirtschaftung geeigneter Waldbereiche (kulturbeschichtliche Nutzungsformen) zur Förderung der Struktur- und Artenvielfalt, auch als Lebensraum für z. B. Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).
- Überführung von naturfernen Nadel(misch)beständen u.a. durch Förderung von standortheimischen Laubbäumen sowie Initiierung und Förderung der Naturverjüngung von standortheimischen Laubbaumarten kurzfristig bzw. innerhalb von max. 30 Jahren in den Prozessschutz. Ausgewählte Teilbereiche werden zu Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern entwickelt und dauerhaft gepflegt.
- Erhaltung und ggf. Entwicklung lichter, strukturreicher Waldbereiche, insbesondere im Verbund mit dem zentralen Offenland der Naturerbefläche, als Lebensraum für Vogelarten des Halboffenlandes, wie z. B. Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*).

Erhaltung naturnaher Gewässerbereiche

- Erhaltung und Optimierung ausgewählter größerer Stillgewässer mit ihren naturnahen Uferbereichen.
- Erhaltung und Optimierung der Kleingewässer als Lebensraum für Kammmolch (*Triturus cristatus*) und andere Amphibien.

Wildmanagement

Teile der Naturerbefläche Brönnhof bilden keinen eigenständigen Jagdbezirk und sind Bestandteil von Gemeinschaftsjagdrevieren. In den Eigenjagdbezirken des Bundes, der Ganerben und der Miteigentümergeinschaft Münsterwald ist das Wildmanagement ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtet und es wird nur Schalenwild bejagt. In den Gemeinschaftsjagdrevieren soll das Wildmanagement die naturschutzfachlichen Ziele berücksichtigen und unterstützen.

Schutzgebiete (Auswahl)

- FFH-Gebiet DE 5827-371 „Standortübungsplatz Brönnhof und Umgebung“
- FFH-Gebiet DE 5927-372 „Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt“

10.2 Fotozusammenstellung

Naturerbefläche Brönnhof



Foto 1: Der sog. „Feldherrenhügel“ als Relikt der ehemaligen militärischen Nutzung durch die US-Army
Foto: Th. Gundelach, 11.06.2021



Foto 2: Blick von Osten über das Offenland der Naturerbefläche Brönnhof mit Weideflächen für Mischbeweidung (links), den Afghanischen Feldern (Vordergrund) und dem Jeusingsee

(Bildmitte)).

Foto: www.youtube.de (bike and drone)

Biotopausstattung: Wald



Foto 3: Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald mit mittelwaldähnlicher Nutzung

10.05.2017

Foto: J. Faust

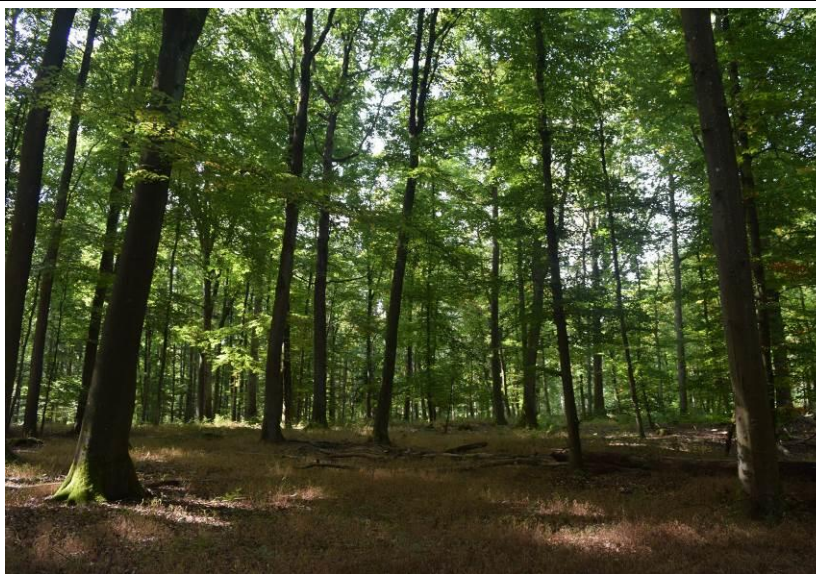


Foto 4: Waldmeister-Buchenwald

22.09.2017

Foto: J. Faust



Foto 5: Schwarzerlen-Sumpfwald in einer Senke
25.09.2017
Foto: J. Faust



Foto 6: Birken-Vorwald
21.09.2017
Foto: S. Gerhard



Foto 7: Laubmischholzforst mit Nadelholzanteil
07.09.2017
Foto: S. Gerhard



Foto 8: Nadelmischholzforst
mit Kiefer und Fichte
sowie Laubholz in der
Verjüngung

07.09.2017

Foto: S. Gerhard



Foto 9: Artenarmer Fichten-
forst frischer Stand-
orte

07.09.2017

Foto: S. Gerhard

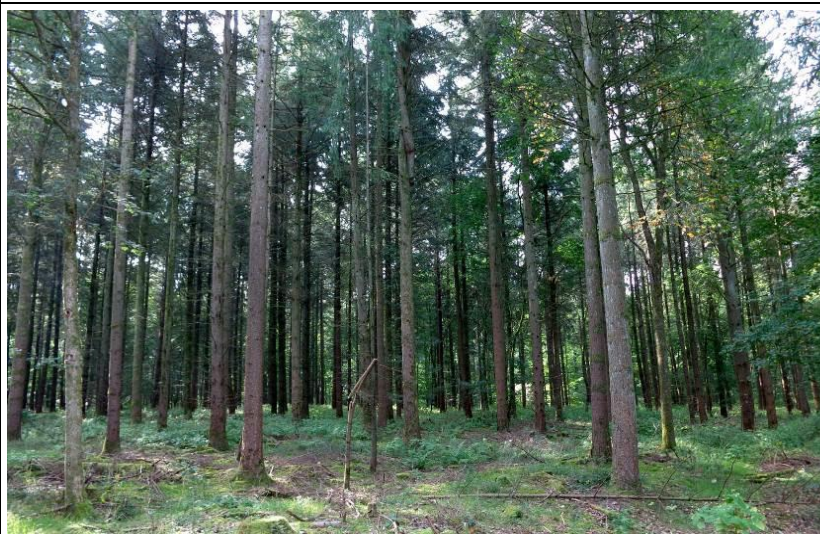


Foto 10: Dougla-
sien(Misch)Forst

30.08.2017

Foto: S. Gerhard



Foto 11: Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), eine charakteristische Art der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder

22.09.2017
Foto: J. Faust



Foto 12: Essigrose (*Rosa gallica*), eine weitere gute Indikatorart der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder

22.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 13: Violette Ständelwurz
(*Epipactis purpurata*),
eine gute Indikatorart
der Waldmeister-Bu-
chenwälder

06.07.2017

Foto: J. Faust



Foto 14: Stehendes Totholz

27.06.2017

Foto: J. Faust



Foto 15: Stehendes und liegendes Totholz

25.09.2017

Foto: J. Faust



Foto 16: Liegendes Totholz

25.09.2017

Foto: J. Faust



Foto 17: Liegendes Totholz
50 cm Stärke
27.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 18: Habitatbaum mit
Spaltenquartieren

22.09.2017

Foto: J. Faust



Foto 19: Baumhöhle

27.06.2017

Foto: J. Faust

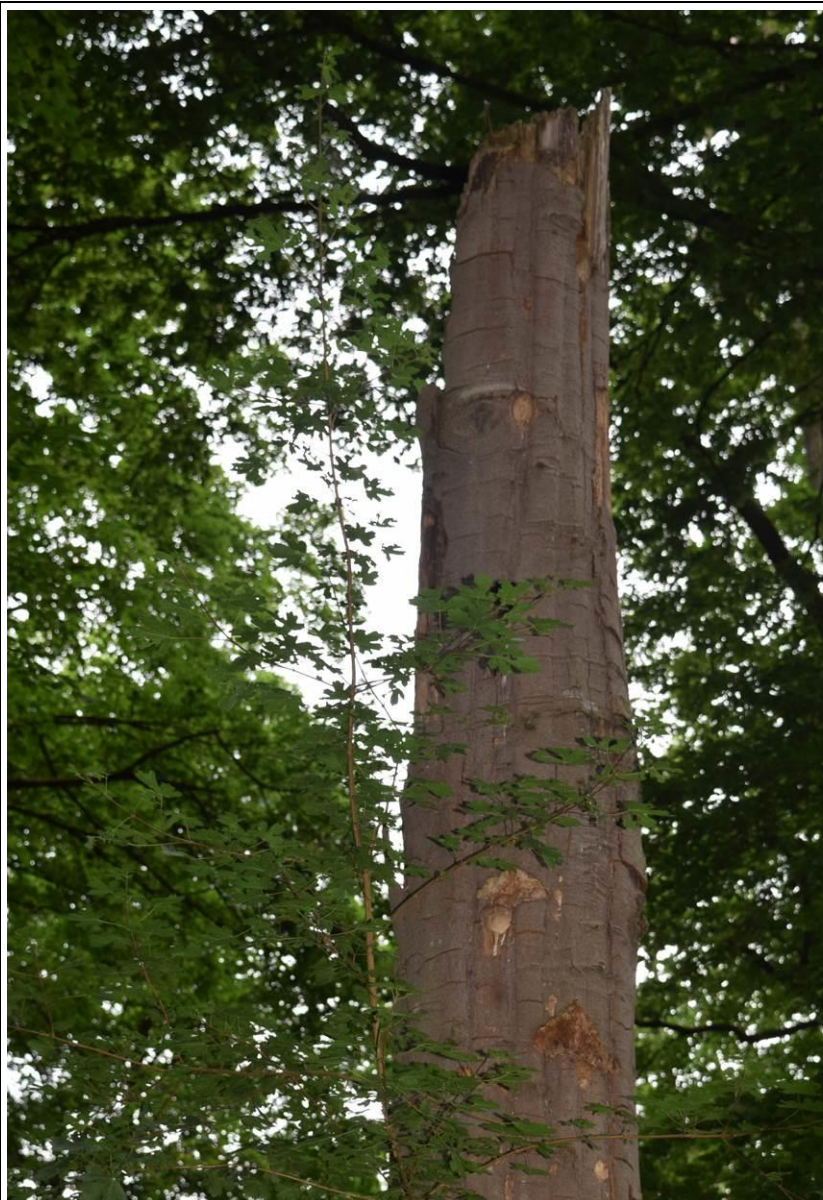


Foto 20: Stamm-Torso

27.06.2017

Foto: J. Faust



Foto 21: Eiche als Höhlenbaum

27.06.2017

Foto: J. Faust



Foto 22: Rotbuche mit mehreren Höhlen

06.07.2017

Foto: J. Faust

Biotopausstattung: Offenland



Foto 23: Magere Flachland-Mähwiese (Jägerwiese)

23.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 24: Magere Flachland-Mähwiese mit Blüh-Aspekt von Echtem Labkraut (*Galium verum*)

22.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 25: Magere Weide mit Blüh-Aspekt von Echtem Labkraut (*Galium verum*); im Hintergrund der Feldherrenhügel

10.07.2017
Foto: J. Faust

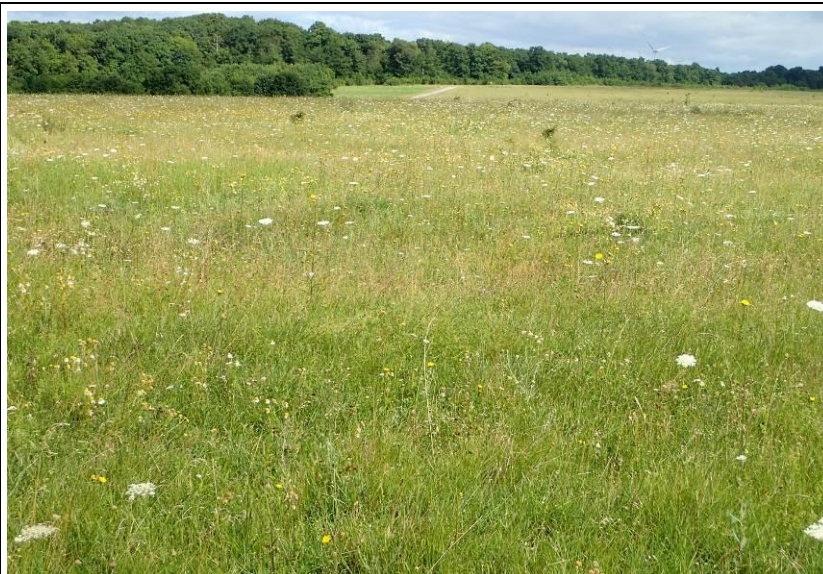


Foto 26: Schafweide im Westteil des zentralen Offenlandes

13.07.2017
Foto: R. Ullrich



Foto 27: Magere Weide (Mischbeweidung) mit Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*)

28.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 28: Rohbodenstellen als Habitatstrukturen in Weideflächen (Mischbeweidung)

28.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 29: Alte Hutebuche

17.10.2017

Foto: J. Faust



Foto 30: Saumstrukturen in
der Randzone von
Gehölzen mit Ge-
wöhnlichem Dost
(*Origanum vulgare*)

18.07.2017

Foto: R. Ullrich



Foto 31: Kleinstgewässer mit
Binsen (*Juncus* sp.)
und Froschlöffel (*A-
lisma plantago-aqua-
tica*)

13.07.2017

Foto: R. Ullrich



Foto 32: Kleinstgewässer mit Verlandungsvegetation (Sumpfbirse, *Eleocharis palustris*)

13.07.2017

Foto: R. Ullrich



Foto 33: FFH-Lebensraumtyp 3150 eutrophes Stillgewässer mit Schwimmbblattvegetation mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Verlandungszone mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*)

18.08.2017

Foto: J. Faust



Foto 34: Kleinstgewässer als Habitatstruktur in Weideflächen

18.08.2017

Foto: J. Faust



Foto 35: Die in Bayern stark gefährdete Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*) auf der Jägerwiese

03.05.2013

Foto: Th. Gundelach



Foto 36: Der in Bayern gefährdete Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) in wärmeliebenden Säumen

23.06.2017

Foto: J. Faust



Foto 37: Die in Bayern stark gefährdete Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*), die auf der Naturerbefläche Brönnhof noch sehr individuenreiche Bestände aufweist

11.06.2021

Foto: Th. Gundelach



Foto 38: Wilder Dost (*Origanum vulgare*) mit
Spanischer Flagge
(*Euplagia quadripunctaria*)

18.08.2017
Foto: J. Faust



Foto 39: Die in Bayern gefährdete Büschelnelke (*Dianthus armeria*) ist auf der Naturerbefläche Brönnhof noch verbreitet, wenn auch nur einzeln eingestreut

23.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 40: Golddistel (*Carlina vulgaris*), eine Charakterart der Kalkmagerrasen, FFH-Lebensraumtyp 6210

19.07.2017
Foto: R. Ullrich



Foto 41: Kopula des Schachbretts (*Melanargia galathea*) auf Esigrose (*Rosa gallica*), die in Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern, aber auch wärmeliebenden Säumen vorkommt

21.07.2017
Foto: J. Faust



Foto 42: Der in Bayern stark gefährdete Rote Scheckenfalter (*Melitaea didyma*) kommt auf der Naturerbefläche Brönnhof sehr individuenreich in Kalkmagerrasen, mageren Wiesen und Weiden vor

23.08.2017
Foto: J. Faust



Foto 43: Junge Gehölzpflanzung mit autochthonen Arten am Feldherrenhügel

10.07.2017
Foto: J. Faust

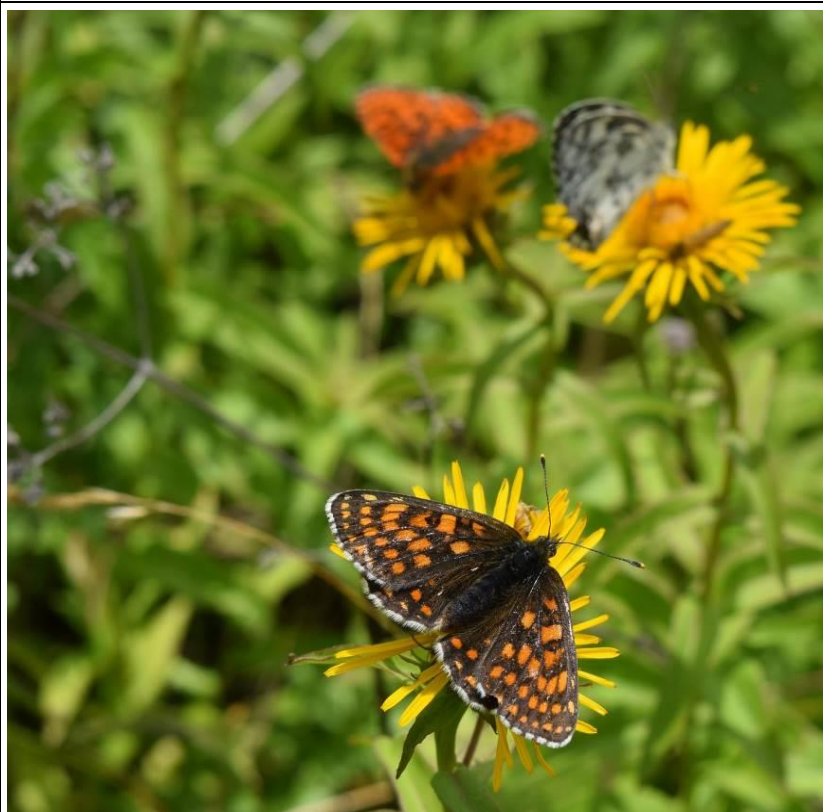


Foto 44: Der in Kalkmagerrasen vorkommende Weidenblättrige Alant (*Inula salicina*) ist beliebt bei blütenbesuchenden Insekten; im Bildvordergrund Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*)

23.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 45: Alte Fahrspuren sind wertvolle Habitatstrukturen innerhalb einer besonders mageren und blütenreichen Fläche mit extensiver Mischbeweidung

23.06.2017

Foto: J. Faust

Schutzziele und Maßnahmenplanung



Foto 46: Monostrukturierte Fichtenforste mit Entwicklungsziel Förderung von Laubbaumarten

15.09.2017

Foto: S. Gerhard



Foto 47: Douglasienforst mit Entwicklungsziel Behutsame Entnahme nicht heimischer Baumarten und Förderung von Laubbaumarten

15.09.2017

Foto: S. Gerhard



Foto 48: Vorwald mit Nebenbestand Landreitgrasflur. Entwicklungsziel: Unbegrenzte Sukzession

07.09.2017

Foto: S. Gerhard



Foto 49: Aus sekundärem Eichen-Hainbuchenwald hervorgegangener Waldmeister-Buchenwald mit dichter Buchenverjüngung. Entwicklungsziel: Unbegrenzte Sukzession

22.09.2017
Foto: J. Faust



Foto 50: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald mit mittelwaldähnlicher Nutzung. Entwicklungsziel: Mittelwaldähnliche Nutzung fortsetzen

10.05.2017
Foto: J. Faust



Foto 51: Ablagerung von organischem Material am Ostrand der Naturerbefläche. Entwicklungsziel: Beseitigung von Ablagerungen

14.07.2017
Foto: J. Faust



Foto 52: Schafbeweidung mit Nachtpferch im Westteil des zentralen Offenlands. Entwicklungsziel: Beweidung fortsetzen

18.08.2017
Foto: J. Faust



Foto 53: Unterbeweideter Bereich innerhalb der Schafbeweidung mit aufkommenden Gehölzen. Entwicklungsziel: Intensivere Beweidung; bei Bedarf gelegentliche Entbuschung

19.07.2017
Foto: R. Ullrich



Foto 54: Mischbeweidung mit Konik-Pferden. Entwicklungsziel: Mischbeweidung fortsetzen

23.06.2017
Foto: J. Faust



Foto 55: Mischbeweidung mit Angusrindern. Entwicklungsziel: Mischbeweidung fortsetzen

10.07.2017

Foto: J. Faust



Foto 56: Jägerwiese mit Komplex aus magerer Flachland-Mähwiese und Nasswiese. Entwicklungsziel: Ein- bis zweimalige Mahd mit Mähgutabfuhr unter Berücksichtigung des Artenschutzes fortsetzen

17.10.2017

Foto: J. Faust

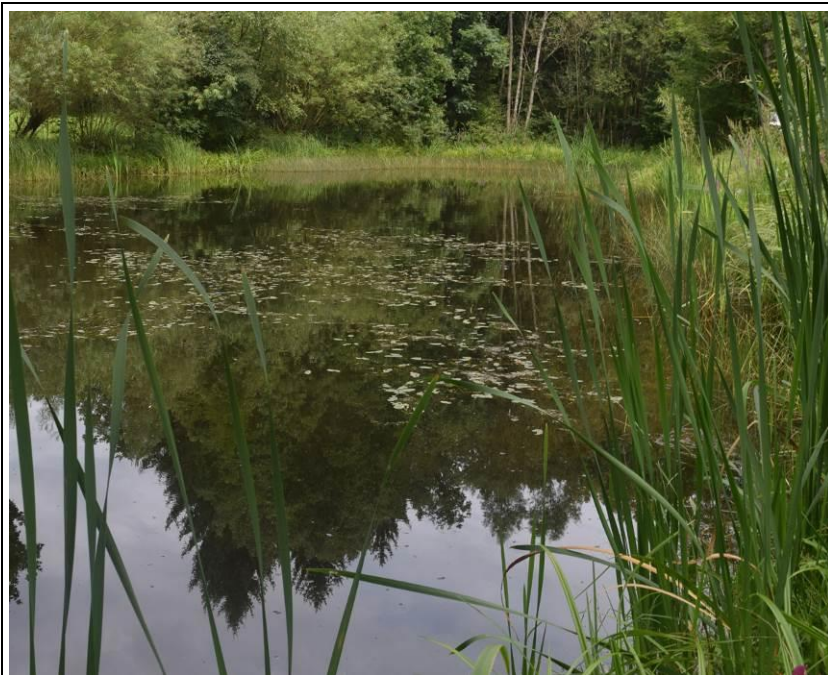


Foto 57: Eutrophes Stillgewässer mit Schwimmblattvegetation. Entwicklungsziel: Erhaltung von Stillgewässern durch periodisches Entlanden/Entschlammen bei Bedarf

17.10.2017

Foto: J. Faust

10.3 Forstliches Glossar

Altdurchforstung	Kronenpflege in der Dimensionierungsphase
Altersklasse	Klassen in Einheiten von jeweils 20 Jahren, denen die Bestände bzw. die Flächen der Baumartengruppen entsprechend ihres Alters zugeordnet sind.
Baumartengruppe	Eine Baumartengruppe fasst mehrere vergleichbare Baumarten für eine übersichtliche Darstellung zusammen.
<i>Zuordnung der Baumarten zu den Baumartengruppen; in Klammern die verwendete Abkürzung der jeweiligen Baumart</i>	
<i>Eiche, Rot-Eiche</i>	<i>Stiel-Eiche (SEi), Trauben-Eiche (TEi), Rot-Eiche (REi)</i>
<i>Buche</i>	<i>Rotbuche (Bu), Hainbuche (HBu)</i>
<i>ALh</i>	<i>Andere Laubbaumarten mit hohem biologischen Alter wie Berg-Ahorn (BAh), Spitz-Ahorn (SAh), Feld-Ahorn (FAh), Gewöhnliche Esche (Es), Winterlinde (WLi), Robinie (Ro), Vogel-Kirsche (Ks), Speierling (Spe), Elsbeere (Els), Mehlbeere (Meb), Nussbaum (Nu)</i>
<i>ALn</i>	<i>Andere Laubbaumarten mit niedrigem biologischen Alter wie Weiden (Wei), Strauchweiden (StW), Hänge-Birke (Bi), Zitter-Pappel (As), Schwarz-Erle (SEr), Grün-Erle (GEr), Eberesche (Ebe), Spätblühende Trauben-Kirsche (TKs), Wildobstbäume (WOB)</i>
<i>Fichte, Tanne</i>	<i>Gemeine Fichte (Fi), Sitka-Fichte (SFi), Weiß-Tanne (WTa), Küsten-Tanne (KTa)</i>
<i>Douglasie</i>	<i>Douglasie (Dgl)</i>
<i>Lärche</i>	<i>Europäische Lärche (ELä), Japanische Lärche (JLä)</i>
<i>Kiefer</i>	<i>Gewöhnliche Kiefer (Ki), Weymouths-Kiefer (WKi)</i>
Bestandesschicht	Die vertikale Struktur der Bestände wird in Schichtarten erfasst. Nach GA FE - Bundesforst wird unterteilt in die Schichtarten Hauptbestand, Unterstand und Verjüngung. Die jeweilige Bestandesschicht wird überwiegend geprägt von Baumart, Wuchsklasse / Entwicklungsstufe und Alter.
Bestandestypen	Bestände mit ähnlicher Baumartenzusammensetzung, Wuchsdynamik, Struktur und waldbaulicher Behandlung werden zu auswertbaren Bestandestypen zusammengefasst. Jeder Unterfläche des Holzbodens ist ein Bestandestyp zugeordnet.
Bestockungsgrad	Verhältnis von tatsächlicher Bestandesgrundfläche zur Grundfläche je ha laut Ertragstafel im Bestandesalter x.
Blöße	Vorübergehend nicht bestockter Holzboden
dGzU	Durchschnittlicher Gesamtzuwachs; stellt für die unterstellte Umtriebszeit die nachhaltig jährlich zuwachsende und nutzbare Masse bei einer der Ertragstafel annähernd entsprechenden Bestandesentwicklung dar.
Dimensionierungsphase	Diese Phase beginnt, wenn die astfreie Stammhöhe den gewünschten Wert erreicht hat. In dieser Phase wird das Dickenwachstum (Dimensionierung) der Z-Baumstämme durch Freistellung ihrer Kronen besonders gefördert.
Einschichtig	Nur eine Bestandesschicht vorhanden (Hauptbestand)
Endnutzung	Nutzung der Bäume, die Zielstärke (Ziel-Brusthöhendurchmesser) erreicht haben und Auszug nicht zielkonformer Baumarten
Erntefestmeter	Festgehalt eines Baumes oder Bestandes in Derbholzstärke (BHD ≥ 7 cm)

Ertragsklasse	Die Ertragsklasse wird über die Bestandeshöhe (Ober-/Mittelhöhe) und das Bestandesalter ermittelt und gibt Auskunft über die Wuchskraft der jeweiligen Baumart.
Ertragstafel	Tabellenwerk aus der Forsteinrichtung. Ertragstafeln geben durchschnittliche Bestandeswerte unterteilt nach Baumart, Bestandesalter, Durchforstungsart und Bonität (Leistungsfähigkeit des Standortes) an. Sie sind einfache empirische Wachstumsmodelle, die das durchschnittliche Wachstum einer Baumart in einem Reinbestand wiedergeben.
Flächenarten	Forstbetriebsfläche (Holzboden und Nichtholzboden) und Freigelände/Offenland bilden die Gesamtfläche einer Forstliegenschaft.
Formelweiser	Formelweiser dienen der rechnerischen Überprüfung des Hiebsatzes aus Vorrats- und Zuwachsweisern.
Forstbetriebsfläche	Die Forstbetriebsfläche umfasst alle Flächen des Holzbodens und des Nichtholzbodens mit einer zusammenhängenden Fläche > 0,1 ha.
Hauptbestand	Bestandesschicht, die das oberste Kronendach eines Bestandes bildet. Der Bestockungsgrad ist > 0,5. Der Hauptbestand bildet mittel- bis langfristig den waldbaulich-ökologischen Betreuungsschwerpunkt.
Holzboden	Der Holzboden umfasst alle mit Waldbäumen bestockten oder nur vorübergehend nicht bestockten Flächen (Blößen). Zum Holzboden zählen auch Wege, Schneisen, Gräben und Wasserläufe < 5 m Breite, soweit diese innerhalb oder entlang von Holzboden verlaufen.
Jungdurchforstung	Auslesedurchforstung nach Abschluss der Qualifizierungsphase - Förderung der vitalsten Bäume (Z-Bäume) durch Entnahme eines oder mehrerer Bedränger
IGz	Laufender Gesamtzuwachs; gibt den zum Aufnahmezeitpunkt jährlichen Bestandesvolumenzuwachs in Abhängigkeit von Baumart, Alter und Bestockungsgrad an.
Mehrschichtig	Mehr als 2 Bestandesschichten vorhanden
Nachanbau	Künstliches, nachträgliches Einbringen von Baumarten in einen jüngeren Bestand
Nachhaltigkeit	Die Nachhaltigkeit verfolgt das Ziel, dauerhaft die vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Leistungen des Waldes zum Nutzen gegenwärtiger und zukünftiger Generationen sicherzustellen. Es wird nicht mehr genutzt als gleichzeitig nachwächst.
Naturverjüngungsansätze	Einzel- bis kleinflächig vorkommende Verjüngung aus natürlicher Ansiedlung mit < 500 Jungpflanzen/ha oder einer Pflanzengröße < 0,2 m
Nichtholzboden	Nichtholzboden umfasst alle dauerhaft nicht bestockten Forstbetriebsflächen, die vorwiegend dem Forstbetrieb dienen und nicht Blößen sind.
Normalvorrat	Der Normalvorrat wird ertragstafelbezogen unter der Annahme eines Bestockungsgrades von 1,0 über alle Baumarten und Altersklassen aus den Baumartenanteilen zum Aufnahmezeitpunkt, den festgelegten Umtriebszeiten und einem ausgeglichenen Altersklassenverhältnis errechnet. Er entspricht dem gesamten Holzvorrat (Derbholzvolumen ab BHD 7 cm) aller Altersklassen dividiert durch die Holzbodenfläche.
Oberstand	Der Oberstand ist die Schicht, die das oberste Kronendach eines Bestandes bildet, der Bestockungsgrad ist > 0,2.

Qualifizierungsphase	Diese Phase beginnt, wenn die Bäume des Hauptbestandes der Konkurrenzvegetation entwachsen sind und in einen intensiven Verdrängungswettbewerb zueinander eintreten. Das Höhenwachstum wird beschleunigt, das natürliche Aststerben setzt ein. In der Qualifizierung fördert Dichtstand die natürliche Differenzierung. Die vitalsten Bäume (Z-Bäume) bilden sich heraus bzw. werden herausgepflegt.
Strauchschicht	Eine Strauchschicht besteht ausschließlich aus Straucharten. Sie wird dann erfasst, wenn deren zusammenhängende Fläche mindestens 0,1 ha groß ist und sie einen Deckungsgrad von mindestens 50% aufweist.
Stufig	Plenterwaldartig, Bestandesschichten nicht klar abgrenzbar
Sukzession	Überwiegend natürliche Wiederbewaldungsstadien (sekundäre Sukzession), in Sonderfällen auch primäre Sukzession auf bisherigen Freiflächen
Umtriebszeit	Planmäßige Produktionsdauer innerhalb einer Betriebsklasse oder Baumart
Unterfläche	Die Unterfläche dient als Inventur-, Planungs-, Buchungs- und Prüfungseinheit für die Forsteinrichtung.
Unterstand	Bestandesschicht unter einem Hauptbestand, die nicht zur Verjüngung zählt und auf mindestens der Hälfte der Unterfläche oder mindestens 1 ha zusammenhängend bzw. in Flächenteilen vorhanden ist (Nach Geschäftsanweisung Forsteinrichtung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst; kann in den Bundesländern abweichend definiert sein).
Verjüngung	Schicht aus Kunst- oder Naturverjüngung unter bzw. an einem älteren Hauptbestand auf mindestens 1/3 der Unterfläche oder auf mindestens 1 ha zusammenhängend bzw. in Flächenteilen. Sie ist durchschnittlich > 20 cm hoch und weist zumindest 500 Pflanzen / ha auf, eine Weiterentwicklung ist absehbar. Eine Ansammlung von Pflanzen ≤ 20 cm Höhe, wird als „Naturverjüngungs- (NVJ-) Ansatz“ der Verjüngungsschicht beschrieben (Nach Geschäftsanweisung Forsteinrichtung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst; kann in den Bundesländern abweichend definiert sein).
Voranbau	Künstliche Verjüngung unter dem Schirm des Hauptbestandes
Vornutzung	Nutzung zur Pflege der Bestände
Vorrat	Derbholzvolumen (ab BHD 7 cm) des Bestandes auf einer Unterfläche je Hektar
Wiederaufforstung	Künstliche Bestandesbegründung auf Nutzungsflächen des Holzbodens nach kleinflächigen Räumungen (Blößen) oder Kalamitäten (z. B. Windwurf oder flächiges Absterben von Bäumen durch Insektenfraß)
Wuchsklasse	Bestandesschichten werden nach mittlerem BHD bzw. Höhe, Struktur und Dynamik in Wuchsklassen eingeteilt:
Wuchsklassen nach GA FE Bundesforst (Begriffe verwendet v.a. in Kap. 7 - Forsteinrichtung)	
<i>Jungwuchs</i>	<i>Gesicherte Verjüngungen > 20 cm Höhe bis zum Eintritt des horizontalen Bestandesschlusses</i>
<i>Jungbestand</i>	<i>Geschlossener, nicht mehr überschaubarer Bestand (Nachwuchs) bis zum Beginn der natürlichen Astreinigung (Absterben von Ästen aufgrund stärker werdender Schattwirkung der Nachbarbäume) bzw. bis zum Erreichen der Derbholzstärke (≥ 7 cm</i>

	<i>mittlerer BHD); je nach Ausgangsbestand überwiegend kleinflächig ausgeprägt</i>
<i>Stangenholz</i>	<i>Bestände oberhalb der Derbholzstärke (BHD $\geq$ 7 cm) bis zum Erreichen eines mittleren BHD von 15 cm; intensives Höhenwachstum mit verstärkten Ausscheidungsprozessen wachstumsschwächerer Bäume</i>
<i>Geringer Baumbestand</i>	<i>Bestände mit einem mittleren BHD von 16 bis 35 cm; je nach Ausgangslage mehr oder weniger geschlossener Hauptbestand; erste Naturverjüngungsansätze</i>
<i>Mittlerer Baumbestand</i>	<i>Bestände mit einem mittleren BHD von 36 bis 50 cm; noch relativ geschlossener Hauptbestand, erste Zielstärken sind erreicht (angestrebter Erntedurchmesser der Hauptbaumarten); Höhenwachstum und Vorratsaufbau verlangsamten sich; Naturverjüngungsansätze</i>
<i>Starker Baumbestand</i>	<i>Bestände mit einem mittleren BHD von über 50 cm; i. d. R. maximale Holzvorräte; tlw. deutlich einsetzende bzw. entwickelte Bestandesstrukturierung (Naturverjüngung, u. a.); je nach Bestandstyp bereits auch stufig entwickelt</i>
<i>Altbestand</i>	<i>Überwiegend hiebsreife Bestände, die entweder bereits verjüngt werden oder deren Verjüngung eingeleitet werden soll; mehr oder weniger lückige Hauptschicht, i. d. R. mit bereits entwickeltem Verjüngungsvorrat und in die Hauptschicht einwachsendem Unterstand; vom Maximum bis auf die Hälfte reduzierte, flächig ungleichmäßig verteilte Holzvorräte</i>
<i>Plenterwald</i>	<i>Strukturreicher Waldbestand mit deutlicher Differenzierung von Alter, Durchmesser und Höhe, Kronenschlussgrad $\geq$ 30%</i>
<i>Zweischichtig</i>	<i>Hauptbestand + Unterstand oder Hauptbestand + Verjüngung vorhanden</i>

10.4 Auswertungen aus der Forsteinrichtungsdatenbank FEBU

FEBU-Standardreports:

- Auszug aus dem Betriebswerk
- Altersklassenübersicht
- Durchforstungsplan
- Endnutzungsplan
- Nutzungen nach Holznutzungsarten und Baumartengruppen
- Grundlagen der Nutzungsplanung
- Bestandesblätter

(nur BF- und BfN- intern digital zur Verfügung gestellt)

10.5 Zusammenfassende Tabelle der Forsteinrichtung

10.5.1 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bund)

Stand 14.02.2024

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
1Z	0,0		unbefestigter Weg	0,0			Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen		
1a1	0,2	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,2	9170	0,2	Unbegrenzte Sukzes- sion		
1a2	1,6	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	1,6	9170	1,6	Unbegrenzte Sukzes- sion		
1b1	0,3	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	0,3	9130	0,3	Unbegrenzte Sukzes- sion		
1b2	3,2	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	3,2	9130	3,2	Unbegrenzte Sukzes- sion		
2Z	0,4		unbefestigter Weg	0,4			Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
2a1	0,2	Ek	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
2a2	2,0	Ek	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	2,0			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Aufforstung mit stand- ortgerechten heimi- schen Baumarten/ Ver- wendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saat- guts	Hauptbestand: Teil-EN; Fi EN.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verrin- gern; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumar- ten zur Schaffung/Erhaltung von Misch- beständen
2a3	0,3	Ek	Fichtenforste	0,3			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)		2.2.1.7=Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
2b1	2,0	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	1,8	9130	1,8	Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			unbefestigter Weg	0,2					
2c1	11,4	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	11,2	9170	11,2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen		2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten, zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten; Entwicklung und Erhaltung lichter strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
			unbefestigter Weg	0,2					
2c2	0,5	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,5	9170	0,5	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten		2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten, in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
2c3	4,8	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der unbefestigte Straße	4,6 0,2	9170		Förderung der Natur- verjüngung standort- gerechter heimischer Baumarten Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 4,5 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 2,7 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 0,9 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,9 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaf- tung; lebensraum-typische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten; Entwicklung und Erhaltung lichter struktureicher Wald-Offenland-Über- gänge, 16.1 Erhalten/BelassenWeg
2d1	1,1	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,1			Unbegrenzte Sukzes- sion		
2d2	0,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,7			Unbegrenzte Sukzes- sion		
2d3	0,3	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,3			Unbegrenzte Sukzes- sion		
3A	0,1		Gebäude eutrophe ste- hende Gewässer	0,0 0,1			Pflege von Stillgewäs- sern Artenschutzmaßnah- men "Amphibien"		16.1 Erhalten/Belassen = Erhalten als Schutzhütte; bei Nutzungsaufgabe Rück- bau, Erhaltung der Kleingewässer als Ar- tenschutzmaßnahme für Amphibien, Pflege nach Bedarf (Entschlammung)

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
3O1	2,4		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	2,3	6510		(3 Teilflächen, unter- schiedl. Erhaltg) Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc., Belassen von Brach- oder Saumstrei- fen/ Restflächen		16.1 Erhalten/Belassen; Maximal zwei- schürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierende Be- lassung von ca. 20% Altgrasinseln oder - streifen
3O2	0,2		Hecken auf ebenerdigen Rai- nen oder Bö- schungen	0,2			Erhalt von Knicks/ He- cken		1.12.6 Regelmäßiges "auf- den Stock- setzen" von Hecken-strukturen; Hecken alle 10-15 Jahre abschnittsweise (20- 30m) auf den Stock setzen, dabei ein- zelne Gehölze als Struktur belassen
3O3	0,5		Rohrglanzgras- röhricht	0,5			Sukzession		Sukzession
3O4	0,6		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe unbefestigter Weg	0,5 0,1			Schlegelmahd und Ab- fuhr des Schlegelgutes Mahd alle 2-3 Jahre; Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc.; Artenschutzmaß- nahmen "Amphibien"		16.1 Erhalten/Belassen; Mulchmahd alle 2-3 Jahre ab September mit Abfuhr der Biomasse; Erhaltung der (temporären) Kleingewässer als Artenschutzmaß- nahme für Amphibien, Pflege nach Be- darf (Entschlammung), 4050000 Pflege von Stillgewässern
3Z	0,3		unbefestigter Weg	0,3					16.1 Erhalten/Belassen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
3a1	0,3	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	0,3	9170		Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife) Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 0,3 ha: NVJ einleiten mit HBU auf 0,3 ha	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Förderung der Eiche in Hauptbestand und Verjüngung; nicht lebensraum-typische Baumarten sukzessive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwaldartige Bewirtschaftung erhalten
3a2	4,6	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigter Weg	4,5 0,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern, 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbeständen 16.1 Erhalten/Belassen
3a3	1,1	Em	Fichtenforste	1,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.2.1, 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbeständen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
3b1	24,5	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder unbefestigter Weg	23,3 1,2			Förderung der Natur- verjüngung standort- gerechter heimischer Baumarten Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	VJ-Einheit 1 auf 13,6 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 8,2 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 2,7 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 2,7 ha Mischung	16.1 Erhalten/Belassen; 2.2.2.4 dauer- waldartige Bewirtschaftung durch plenter- -, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 För- derung bzw. Erhaltung seltener Begleit- baumarten; Erhaltung des FFH-Lebens- raum-typs 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebens-raumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Be- gleitbaumarten erhalten; Entwicklung und Erhaltung lichter strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
3b2	0,2	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	0,2			Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Alt-Df. VJ-Einheit 1 auf 0,2 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 0,1 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 0,0 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,0 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behand- lung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; le- bensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, ,nicht le- bensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
3b3	0,6	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,6	9170	0,6	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Alt-Df. VJ-Einheit 1 auf 0,6 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 0,4 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 0,1 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,1 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- wald-artige Bewirtschaftung; lebens- raumtypische Baumarten in allen Be- standesschichten fördern,, nicht lebens- raumtypische Baumarten zurückneh- men; seltene Begleitbaumarten erhalten
3b4	0,6	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,6	9170	0,6	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN; Fi EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- wald-artige Bewirtschaftung; lebens- raumtypische Baumarten in allen Be- standesschichten fördern, nicht lebens- raumtypische Baumarten zurückneh- men; seltene Begleitbaumarten erhalten
3c1	0,4	N	Kahlschlag und Flur der Lichtun- gen auf kalkrei- chem Standort unbefestigter Weg	0,3 0,1			Unbegrenzte Sukzes- sion		16:1 Erhalten/Belassen
3c2	2,1	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten unbefestigter Weg	2,0 0,1			Unbegrenzte Sukzes- sion		16:1 Erhalten/Belassen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
3c3	0,4	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,4			Unbegrenzte Sukzession		
4A	1,1		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe extensiv bewirtschafteter Acker auf Löß-, Lehm- oder Tonboden mit vollständiger Segetalvegetation krautige und grasse Säume und Fluren der offenen Landschaft (ohne Ufersäume und Grünlandbrachen)	0,2 0,8 0,1			Sukzession Sukzession Sukzession		
4B	0,3		Halbtrockenrasen unbefestigter Weg	0,3 0,0	6210	0,3	Handmahd, Mahd mit Abräumen Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc.		Jährliche Pflegemahd ab September, frühestens jedoch nach der Samenreife, und Abräumen der Biomasse (festgesetzte A&E-Maßnahme) 16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
4Z	0,1		unbefestigter Weg	0,1					
4a1	1,9	N	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	1,9			Sukzession		
4a2	1,3	N	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	1,3			Unbegrenzte Sukzes- sion		
4b1	0,8	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	0,8	9130		Unbegrenzte Sukzes- sion		
4b2	2,0	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	2,0	9130	2,0	Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
4b3	0,6	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte Waldmantel tro- cken-warmer Standorte	0,4 0,2	9130	0,4	Unbegrenzte Sukzes- sion Unbegrenzte Sukzes- sion		
4b4	3,1	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	3,1	9130	3,1	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4b5	1,3	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	1,3	9130	1,3	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4c1	2,2	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	2,2	9170	2,2	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4c2	0,3	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,3	9170	0,3	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4c3	8,6	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	8,6	9170	0,6	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4c4	0,7	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,7	9170	0,7	Unbegrenzte Sukzes- sion		
4c5	0,5	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,5	9170	0,5	Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
4c6	0,3	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,3	9170	0,3	Unbegrenzte Sukzession		
4c7	0,7	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,7	9170	0,7	Unbegrenzte Sukzession		
4d1	2,3	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	2,3			Unbegrenzte Sukzession		
4d2	2,9	N	Laub(misch)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten unbefestigter Weg	2,7 0,2			Unbegrenzte Sukzession Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		
5Y	1,0		versiegelte, einspurige Straße (auch gepflasterte Straße)	1,0			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung mit Teil-Rückbau; in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite), mit wassergebundener Schotterdecke herstellen; anschließend vollständig entsiegelte Teilfläche zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Pflegeregime der angrenzenden Unterflächen einbeziehen
5Z	2,1		geschotterte, einspurige Straße	2,1			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
5a1	1,8	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,8	9170	1,8	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saatguts Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung	Hauptbestand: EN; Bu dringend Jungwuchspflege; Dgl dringend Jungwuchspflege; Fi dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,2 ha: Voranbau mit Ei auf 0,7 ha ; Voranbau mit HBU auf 0,2 ha Mischung; Voranbau mit FAH auf 0,2 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumtypischen Baumarten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern; langfristig in das Flächenfachwerk einbeziehen und durch mittelwaldartige Bewirtschaftung erhalten
5a2	3,3	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	3,3	9170	3,3	Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: EN. VJ-Einheit 1 auf 2,0 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 1,2 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,4 ha Mischung; NVJ einleiten mit FAH auf 0,4 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch sukzessive Zurücknahme des Nadelholzes; lebensraumtypische Baumarten in Hauptbestand und Verjüngung fördern; langfristig in das Flächenfachwerk einbeziehen und durch mittelwaldartige Bewirtschaftung; 2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern
5a3	2,3	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	2,3	9170	2,3	Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege VJ-Einheit 1 auf 1,9 ha: VJ ergänzen mit Ei auf 1,1 ha ; VJ ergänzen mit HBU auf 0,4 ha Mischung; VJ	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumtypischen Baumarten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern;

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
								ergänzen mit FAh auf 0,4 ha Mischung	langfristig in das Flächenfachwerk einbe- ziehen und durch mittelwaldartige Be- wirtschaftung erhalten; 2.2.1.3 Behut- same Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebsreife)
5b1	3,4	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	3,4	9170	3,4	Mittelwald/ Mittelwald- artige Bewirtschaftung/ Förderung der Natur- verjüngung standort- gerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Ver- jüngung: dringend Jung- wuchspflege VJ-Einheit 1 auf 0,9 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 0,5 ha ; Mittel- wald-VJ mit HBU auf 0,2 ha Mischung; Mittelwald- VJ mit FAh auf 0,2 ha Mi- schung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; ,Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittel- waldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
5b2	19,1	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	19,1	9170	19,1	Mittelwald/ Mittelwald- artige Bewirtschaftung Förderung der Natur- verjüngung standort- gerechter heimischer Baumarten Informationstafeln	Hauptbestand: EN. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 8,0 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 4,8 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 1,6 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAh auf 1,6 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaf- tung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten,seltene Begleitbaumarten er- halten; Entwicklung und Erhaltung lich- ter, struktureicher Wald-Offenland-Über- gänge
5b3	8,0	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	8,0	9170	8,0		Hauptbestand: Alt-Df. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege.	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittel- waldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks,

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
								VJ-Einheit 1 auf 1,1 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 0,7 ha ; Mittelwald-VJ mit HBu auf 0,2 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAh auf 0,2 ha Mischung	Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten; Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
5c1	3,6	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	3,6	9170	3,6	Mittelwald/ Mittelwald-artige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Jungbestandspflege; Bu dringend Jungwuchspflege.	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
5c2	2,0	S	Na-del(misch)forste heimischer Baumarten	0,4	9170		Mittelwald/ Mittelwald-artige Bewirtschaftung; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten		2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
			Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,6	9170		Mittelwald/ Mittelwald-artige Bewirtschaftung; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten		
7A	0,1		artenarme, gehölzfreie Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern	0,1			Sukzession		Sukzession

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			(z.B. von Adlerfarn oder Landreitgras)						
7B	0,1		eutropher Tümpel oligotrophe Tümpel	0,0 0,1	3150 3140		Sukzession Sukzession		Natürliche Entwicklung, keine Maßnahmen
7C	0,1		eutropher Tümpel	0,1	3150		Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" Pflege von Stillgewässern		Pflege der Stillgewässer nach Bedarf, auch als Artenschutzmaßnahme für Kammmolch (Entschlammung)
7D	0,6		eutropher Tümpel	0,6			Pflege von Stillgewässern; Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Artenschutzmaßnahme für Kammmolch und andere Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung)
7L1	0,1		versiegelter Platz	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten; Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 A&E - Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiegelung; anschließend Anlage und dauerhafte Pflege eines Kleingewässers als Artenschutzmaßnahme für Amphibien
7O1	0,3		artenreiches frisches Grünland der planaren bis	0,3			Mahd mit Abräumen Mahd, sonstiger Turnus		Pflegemahd alle 3-4 Jahre mit Abräumen der Biomasse

Unterfläche	Flächengröße [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			submontanen Stufe						
702	1,7		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	1,3 0,4	6510	1,3	Zweischürige Mahd; Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc.; Schaffung/ Erhalt von Strukturen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; Erhaltung von markanten Einzelbäumen und -sträuchern; 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen
7Z	1,1		geschotterte, einspurige Straße	1,1			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
7a1	1,3	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigter Weg	1,2 0,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen 16.1 Erhalten/Belassen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
7a2	3,6	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigter Weg Fichtenforste	2,8 0,2 0,6			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Unbegrenzte Sukzession Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Jung-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen;
7b1	1,9	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	1,9	9130	1,9	Unbegrenzte Sukzession		
7b2	1,4	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	1,4	9130	1,4	Unbegrenzte Sukzession		
7c1	10,7	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	10,6	9170	10,6	Unbegrenzte Sukzession		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
7d1	1,5	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten unbefestigter Weg	1,4 0,1			Unbegrenzte Sukzession Unbegrenzte Sukzession		
7e1	14,0	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	14,0			Unbegrenzte Sukzession		
8A	0,1		eutropher Tümpel	0,1	3150	0,1	Sukzession		Natürliche Entwicklung, keine Maßnahmen
8B	0,1		krautige und grasse Säume und Fluren der offenen Landschaft hypertropher Standorte	0,1			Sukzession		Sukzession
8O1	5,3		artenreiches frisches Grünland der planaren bis sub-montanen Stufe geschotterte, einspurige Straße	5,2 0,1	6510	5,2	Zweischürige Mahd; Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc.; Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen
8O2	0,1		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten		Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
8Z	0,2		geschotterte, einspurige Straße	0,2			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		
8a1	1,2	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten geschotterte, einspurige Straße Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte	0,9 0,1 0,2			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen; Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife) Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen; Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Waldränder; Reduzierung des Nadelholzanteils zur Förderung standortheimischer Laubbaumarten
8b1	1,9	S	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte unbefestigter Weg	1,8 0,1	9130	1,8	Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,9 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 1,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 0,4 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,4 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, Entwicklung des FFH-LRT 9170 durch Förderung der Eiche in Hauptbestand und Verjüngung; nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwaldartige Bewirtschaftung erhalten 16.1 Erhalten Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
8b2	0,6	S	Bu- chen(misch)wä- lder frischer, ba- senreicher Standorte	0,6	9130	0,6	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter hei- mischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 0,6 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 0,4 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 0,1 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,1 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behand- lung, Entwicklung des FFH-Lebens- raumtyps 9170 durch Förderung der Ei- che in Hauptbestand und Verjüngung; nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwaldartige Bewirt- schaftung erhalten
8c1	5,5	S	trockene Eichen- Hainbuchenwä- lder unbefestigter Weg	5,4 0,1	9170	5,4	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter hei- mischer Baumarten	Hauptbestand: EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten 16.1 Erhalten/Belassen
8c2	2,8	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,8	9170	2,8	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter hei- mischer Baumarten	Hauptbestand: EN; Bi EN; Bu EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behand- lung, Entwicklung des FFH-Lebensraum- typs 9170 durch Förderung der Eiche in Hauptbestand und Verjüngung; nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwaldar- tige Bewirtschaftung erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
8c3	3,6	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder geschotterte, einspurige Straße	3,5 0,1	9170	3,5	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter hei- mischer Baumarten Auslichten dichter Ge- hölzbestände Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung
8d1	0,6	N	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	0,6			Unbegrenzte Sukzes- sion		
8e1	0,3	S	Gebüsche fri- scher Standorte	0,3				Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge, 2040900 Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen
9A	0,2		eutropher Tüm- pel eutropher Tüm- pel	0,2 0,0	3150	0,0	Artenschutzmaßnah- men "Amphibien" Pflege von Stillgewäs- sern		Erhaltung der Stillgewässer als Arten- schutzmaßnahme für Kammmolch und andere Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertiefung)
9B	0,2		Rohrkolbenröh- richt eutropher Tüm- pel	0,1 0,1			Artenschutzmaßnah- men "Amphibien" Pflege von Stillgewäs- sern Artenschutzmaßnah- men "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Arten- schutzmaßnahme für Kammmolch und andere Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertiefung)

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							Pflege von Stillgewässern		
9C	0,1		eutropher Tümpel	0,1	3150	0,1	Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Pflege des Stillgewässers nach Bedarf (Entschlammung)
9D	0,1		eutropher Tümpel	0,1			Sukzession		Natürliche Entwicklung, keine Maßnahmen
9E	0,2		eutropher Tümpel	0,2			Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		4.5 Pflege von Stillgewässern (Entschlammung), auch als Artenschutzmaßnahme für Amphibien
9F	0,7		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,7			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten		Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
9G	0,1		Tritt- und Parkrasen	0,1			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Zufahrt zur Weidekoppel
9L1	0,1		Gebäude	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Beseitigung von baulichen Anlagen		16.10 A&E; Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Rückbau und Entsiegelung; anschließend in das Pflegeregime der angrenzenden Unterfläche 9d3 einbeziehen
9L2	0,1		versiegelte, einspurige Straße (auch gepflasterte Straße)	0,1			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschafts-wegen		16.1 Erhalten/Belassen; 16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n); Belassen als Weg; A&E-Potenzial Entsiegelung, anschließend Sukzession

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
901	1,8		Halbtrockenrasen auf karbonatischem Untergrund	1,3	6210	1,3	Handmahd; Mahd mit Abräumen Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc.		Soweit erforderlich ersteinrichtende Entbuschung unter Erhaltung einzelner typischer Bäume und Sträucher (z.B. Mehlbeere, Wildobst, Weißdorn) als Strukturelement; jährliche Pflegemahd (Handmahd) ab September mit Abräumen der Biomasse
			Halbtrockenrasen auf karbonatischem Untergrund	0,5	6210	1,3	Handmahd; Mahd mit Abräumen Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Verbuschung auslichten		
902	1,7		Gebüsche frischer Standorte	0,9			Erhalt von Knicks/ Hecken; Gehölzpflege		Erhaltung der Gebüsche und Hecken; Pflege nach Bedarf
			Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen	0,5			Erhalt von Knicks/ Hecken Gehölzpflege		
			artenarme, gehölzfreie Dominanzbestände von Poly-Kormonbildnern (z.B. von Adlerfarn oder Landreitgras)	0,3			Erhalt von Knicks/ Hecken Gehölzpflege		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
903	51,8		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches Grünland frischer Standorte Gebüsche fri- scher Standorte Unbefestigter Weg	44,0 6,2 1,0 0,6 0,0	6150	44,0	Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Zweischürige Mahd Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Restflächen Schaffung/ Erhalt von Strukturen Erhalt von Knicks/ He- cken Gehölzpflege		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen; Erhaltung etablierter Gehölzstrukturen; 6.2.6 Einrichtung eines Beobachtungs- punktes, 14.3 Informationstafeln 16.1 Erhalten/Belassen
904	0,1		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,1			Mahd mit Abräumen, Mahd alle 2-3 Jahre Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc., Handmahd Schaffung/ Erhalt von Strukturen		Pflegemahd (Handmahd) alle 2-3 Jahre ab September mit Abräumen der Bio- masse unter Erhaltung etablierter Ge- hölzstrukturen
905	0,7		krautige und gra- sige Säume und Fluren der offe- nen Landschaft	0,7			Gehölzentfernung am Gewässerrand, Ent- busch-ung/ Entkusse- lung mit bestimmtem Turnus		Beschattende Gehölze am Gewässer- rand zurücknehmen, auf der Restfläche Entbuschung nach Bedarf

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
			(ohne Ufer- säume und Grünlandbra- chen)						
906	0,7		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe Wald- und Ge- hölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte krautige und gra- sige Säume und Fluren der offe- nen Landschaft oligo- bis me- sotropher Stand- orte	0,2 0,2 0,4			Mahd mit Abräumen, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc., Schaffung/ Erhalt von Strukturen, Verbu- schung auslichten Mahd mit Abräumen, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc., Schaffung/ Erhalt von Strukturen, Verbu- schung auslichten; Be- seitigung/ Rückbau stö- render Elemente		Soweit erforderlich ersteinrichtende Aus- lichtung der Verbuschung auf einen De- ckungsgrad von ca. 10% unter Erhaltung markanter Einzelbäume sowie alternie- rende Pflegemahd (ggf. Handmahd) von Teilflächen alle 3-4 Jahre ab Septem- ber mit Abräumen der Biomasse Beseitigung von Mähhindernissen aus der Zeit der militärischen Nutzung (Be- tonteile, Fahrspuren)
907	21,9		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreicher Parkrasen	18,4 3,5			Umtriebsweide, Misch- beweidung Entbuschung/ Entkus- selung mit bestimmtem Turnus, Schaffung/ Er- halt von Strukturen Umtriebsweide, Misch- beweidung		Umtriebsweide mit Pferden und Rindern, Koppel III; Entbuschung nach Bedarf un- ter Erhaltung markanter Einzelbäume und -sträucher sowie etablierter Gehölz- strukturen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							Entbuschung/ Entkusselung mit bestimmtem Turnus		
908	12,9		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	12,9			Umtriebsweide, Mischbeweidung Entbuschung/ Entkusselung mit bestimmtem Turnus, Schaffung/ Erhalt von Strukturen		Umtriebsweide mit Pferden und Rindern, Koppel II; Entbuschung nach Bedarf unter Erhaltung markanter Einzelbäume und -sträucher sowie etablierter Gehölzstrukturen
909	12,3		artenarme, frische Grünlandbrache der planaren bis submontanen Stufe	11,7			Hüte-/ Triftweide, Mischbeweidung, Entbuschung/ Entkusselung mit bestimmtem Turnus		Hüteweide mit Schafen und Ziegen; Entbuschung nach Bedarf; während der Fortpflanzungszeit der Amphibien (März-Juli) Auszäunen der Fortpflanzungsgewässer des Kammmolchs im Südosten der Weidefläche (Unterfläche 9A); im Umfeld der vorhandenen Laichgewässer Anlage weiterer Klein-gewässer als Artenschutzmaßnahme für den Kammmolch
			unbefestigter Weg	0,1			Hüte-/ Triftweide, Mischbeweidung, Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/ Auszäunung, Entbuschung/ Entkusselung mit bestimmtem Turnus, Anlage von Gewässern		
			artenarmer, gehölzfreier Reitgras-Dominanzbestand	0,5					

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
9O10	0,5		artenarmes, frisches Intensivgrünland der planaren bis submontanen Stufe	0,5			Obstbaumpflege, regelmäßiges "Auf-den-Stock-setzen"; Obstbaumpflanzung; Mahd mit Abräumen, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc.		Entwicklung und Pflege der Streuobstwiese am ehemaligen Gehöft Brönnhof; Obstbaumschnitt nach Bedarf; soweit erforderlich, Ergänzungs-pflanzung mit alten, regionalen Sorten; jährliche Pflegemahd mit Abräumen der Biomasse ab August
9O11	2,5		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe Feldgehölz trocken-warmer Standorte	0,7 1,8			Erhalt von Feldgehölzen Gehölzpflege Erhalt von Feldgehölzen Gehölzpflege		Feldgehölze erhalten, Gehölzpflege nach Bedarf
9O12	0,3		Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen Gebüsche frischer Standorte	0,2 0,1			Sukzession Sukzession		Sukzession
9O13	0,5		Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen Gebüsche frischer Standorte	0,4 0,1			Erhalt von Knicks/ Hecken Erhalt von Knicks/ Hecken		1.12.6 Regelmäßiges "auf- den Stock-setzen" von Keckenstrukturen, Hecken alle 10-15 Jahre abschnittsweise (20-30m) auf den Stock setzen, dabei einzelne Gehölze als Struktur belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
9Y	0,5		versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- terte Straße)	0,5			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.1 Erhalten/Belassen; 16.10 A&E; Be- lassen als Weg soweit erforderlich; A&E- Potenzial Entsiegelung mit Teil-Rück- bau; in Teilbereichen Wirtschafts-weg (ca. 4m Breite), mit wassergebundener Schotterdecke herstellen, soweit dies zur Erschließung von dauerhaften Pflege- maßnahmen erforderlich ist; anschlie- ßend vollständig entsiegelte Teilfläche zunächst ohne weitere Entwicklungs- maßnahmen in das Pflegeregime ,der angrenzenden Unterflächen einbeziehen
9Z	8,1		versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- terte Straße)	8,1			Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen		
9a1	0,7	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften, Behut-same Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hieb-reife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen
9a2	0,7	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur- verjüngung mit Arten der pnV

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)		
9b1	1,9	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten geschotterte, einspurige Straße	1,8 0,1			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
9b2	0,8	S	Feldgehölz trocken-warmer Standorte Feldgehölz frischer Standorte	0,2 0,6				Hauptbestand: Teil-EN.	Erhaltung als strukturreiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heisterpflanzung, Waldrandgestaltung, Auslichten) nach Bedarf , 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen
9c1	1,2	N	Laub(misch)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	1,2			Unbegrenzte Sukzession		
9c2	0,6	S	Feldgehölz trocken-warmer Standorte	0,6				Hauptbestand: Teil-EN.	Schaffung/ Erhalt von Strukturen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
9c3	5,8	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	5,8	9170	5,8	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen; Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Natur- verjüngung stand- ortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN; Wei Jungbestandspflege.	2.4.7. Auslichten, 2.4.13 Buchtige Rand- gestaltung zur Optimierung von Wald- rändern mit typischer Zonierung, Ent- wicklung und Erhaltung lichter und buch- tiger, strukturreicher Wald-Offenland- Übergänge; Eichen fördern
9c4	3,0	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	3,0	9170	3,0	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen; Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten; Förderung der Natur- verjüngung stand- ortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Jungbe- standspflege.	2.4.7. Auslichten, Entwicklung und Erhal- tung lichter, strukturreicher Wald-Offen- land-Übergänge; Eichen fördern
9c5	3,6	S	Feldgehölz fri- scher Standorte eutropher Tümpel	3,6 0,0			Zur Zeit keine Maßnah- men, Entwicklung be- obachten	Hauptbestand: Teil-EN.	Erhaltung als strukturreiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heister- pflanzung, Waldrandgestaltung, Auslich- ten) nach Bedarf, 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen Kleingewässer belassen
9c6	3,2	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	3,2	9170	3,2	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten, Förderung der Na-	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							tur-verjüngung stand-ortgerechter heimischer Baumarten		
9c7	0,4	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,4	9170	0,4	Unbegrenzte Sukzession		
9d1	8,0	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten geschotterte, einspurige Straße	7,8 0,2			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
9d2	3,5	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	2,9 0,6				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge, 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen
9d3	1,4	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,3			Auslichten dichter Gehölzbestände	Hauptbestand: Teil-EN; Es Jungbestandspflege; Wei Jungbestands-pflege; BAH Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			geschotterte, einspurige Straße	0,1			Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge; Bestand auslichten und Eichen fördern
9d4	1,8	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	1,4 0,4				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
9d5	3,1	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	3,1			Waldweidenutzung/ Waldstreunutzung Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen Auslichten dichter Gehölzbestände	Hauptbestand: Jungbestandspflege; BAh Jungbestandspflege.	1.2.5.1 Hütte/ -Triftweide; 1.2.8.5 Mischbeweidung, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung eines lichten Hutewaldes mit Walnuss und Wildobst durch Auslichten des Bestandes; zur Erhaltung der lichten Strukturen Einbeziehung in die Hüteweide mit Schafen und Ziegen; soweit erforderlich Bäume gegen den Einfluss der Weidetiere schützen; Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenlandübergänge

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
9d6	1,1	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,1				Hauptbestand: Jungbe- standspflege.	2.4.13 Buchtige Rand-gestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offen- land-Übergänge
9e1	1,4	N	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	1,4			Unbegrenzte Sukzes- sion		
9e2	2,4	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,4				Hauptbestand: Jungbe- standspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zornierung
9e3	1,3	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,3				Hauptbestand: Jungbe- standspflege; Bu Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Rand-gestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zornierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offen- land-Übergänge
9e4	0,3	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,3				Hauptbestand: Jungbe- standspflege.	2.4.13 Buchtige Rand-gestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zornierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offen- land-Übergänge
9f1	1,3	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten Halbtrockenra- sen auf karbona- tischem Unter- grund	0,9 0,4	 6210	 0,4	 Handmahd Mahd mit Abräumen	Hauptbestand: Jungbe- standspflege; Ei Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Rand-gestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offen- land-Übergänge

Unterflä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
9f2	0,2	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,2				Hauptbestand: Jungbe- standspflege.	2.4.13 Buchtige Rand-gestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offen- land-Übergänge
9g1	2,0	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,0			Unbegrenzte Sukzes- sion		
9g2	0,3	S	Feldgehölz fri- scher Standorte	0,3				Hauptbestand: Teil-EN.	Erhaltung als struktur-reiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heister- pflanzung, Waldrandgestaltung, Auslich- ten) nach Bedarf, 2040000 Schaf- fung/Erhalt von Strukturen
9h1	0,8	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,8			Zur Zeit keine Maßnah- men, Entwicklung be- obachten	Hauptbestand: Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung; z. Zt. keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
9h2	1,3	S	Feldgehölz fri- scher Standorte unbefestigter Weg	1,2 0,1				Hauptbestand: Teil-EN.	2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen, Er- haltung als strukturreiches, liches Feld- gehölz; Maßnahmen (z.B. Heisterpflan- zung, Waldrandgestaltung, Auslichten) nach Bedarf
9h3	1,2	S	Feldgehölz fri- scher Standorte unbefestigter Weg	1,1 0,1			Erhalt von Feldgehöl- zen	Hauptbestand: Teil-EN.	2.4 Schaffung/Erhalt von Struktu- ren(Forstwirtschaft), Erhaltung als struk- tureiches, liches Feldgehölz; Maßnah- men (z.B. Heisterpflanzung, Waldrand- gestaltung, Auslichten) nach Bedarf 16.1 Erhalten/ Belassen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
9h4	0,2	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,2				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge
10A	0,1		Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte	0,1					16.1 Erhalten/Belassen als Wegebankett
10B	0,1		eutropher Tümpel	0,1			Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" Pflege von Stillgewässern		Erhaltung der Stillgewässer als Artenschutzmaßnahme für Kammmolch und andere Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung)
10C	0,3		eutropher Tümpel	0,3			Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Artenschutzmaßnahme für Kammmolch und andere Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertiefung)
10D	0,2		eutropher Tümpel	0,2			Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Pflege der Stillgewässer nach Bedarf
10L1	0,1		Platz mit geschottertem Belag	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n), Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiegelung; anschließend zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen (ggf. Mahd-gutübertragung) in das Mahdregime der angrenzenden Unterfläche 10O1 einbeziehen
10L2	0,1		Platz mit geschottertem Belag	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n), Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiegelung; anschließend ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Beweidungsregime der

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
									angrenzenden Unterfläche 1003 einbeziehen
1001	3,3		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	3,3	6510	3,3	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen, Schaffung/ Erhalt von Strukturen Verbuschung auslichten		Ersteinrichtende Auslichtung der Verbuschung auf einen Deckungsgrad von max. 10% unter Erhaltung markanter Einzelbäume; maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen
1002	1,8		Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe Gebüsche frischer Standorte	0,4 0,5 0,9			Erhalt von Feldgehölzen Gehölzpflege		Erhaltung der Gebüsche und Hecken; Pflege nach Bedarf
1003	54,2		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	54,2			Hüte-/ Triftweide, Mischbeweidung, Entbuschung/ Entkusselung mit bestimmtem Turnus		Hüteweide mit Schafen und Ziegen; Entbuschung nach Bedarf, etablierte Gehölzstrukturen erhalten, Informationstafeln

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte unbefestigte Straße	0,0 0,0			Anlage von Wegen		16.1 Erhalten/Belassen
10O4	5,2		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	5,2			Grünlandnutzung, Art der Weidetierhaltung		Hüteweide mit Schafen und Ziegen; Pferchfläche
10Y	4,2		versiegelte, einspurige Straße (auch gepflasterte Straße)	4,2			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen, Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.1 Erhalten/Belassen; 16.10 A&E ,Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung mit Teil-Rückbau; in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite) mit wassergebundener Schotterdecke herstellen, soweit dies zur Erschließung von ,dauerhaften Pflegemaßnahmen erforderlich ist; anschließend vollständig entsiegelte Teilfläche zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Pflegeregime der angrenzenden Unterflächen einbeziehen, Belassen als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung und Teil-Rückbau, in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite) mit wassergebundener Schotterdecke herstellen; , anschließend vollständig entsiegelte Teilflächen zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Beweidungsregime der

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
									angrenzenden Unterfläche 1003 einziehen
10Z	5,3		geschotterte, einspurige Straße	5,3			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		
10a1	0,4	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,4			Auslichten dichter Gehölzbestände, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge; Bestand auslichten und Eichen fördern
10a2	0,3	S	Feldgehölz frischer Standorte	0,3				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2040000 Schaffung/ Erhaltung von Strukturen, Erhaltung als strukturreiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heisterpflanzung, Waldrandgestaltung, Auslichten) nach Bedarf

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
10b1	0,8	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,8				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge
10b2	4,6	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	4,6			Auslichten dichter Gehölzbestände, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten, Einrichtung eines Beobachtungspunktes	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge; Bestand auslichten und Eichen fördern
10b3	0,6	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,6			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge
10b4	0,8	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,8			Auslichten dichter Gehölzbestände, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung
10c1	1,0	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,0			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge
10c2	1,6	S	Feldgehölz frischer Standorte	0,2				Hauptbestand: Teil-EN; Wei Jungbestandspflege.	2040000 Schaffung/Erhalt von Strukturen; 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Erhaltung als strukturreiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heisterpflanzung, Waldrandgestaltung, Auslichten) nach Bedarf, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen Gebüsch frischer Standorte	0,3 1,1					
13Z	1,8		unbefestigter Weg	1,8			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
13a1	3,6	Em	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	3,6				Hauptbestand: Alt-Df.	Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften. Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)
13a2	2,1	Em	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen) unbefestigter Weg	2,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften, Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife) Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: Alt-Df; Fi EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen
13a3	1,1	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht	Hauptbestand: Teil-EN; Dgl Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)		
13b1	8,7	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	8,7	9130	8,7	Unbegrenzte Sukzession, Informationstafeln		
13c1	39,3	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	39,3	9170	39,3	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN; Bi EN; Bu EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 39,3 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 23,6 ha ; NVJ fortführen mit HBu auf 7,9 ha Mischung; NVJ fortführen mit FAh auf 7,9 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
13c2	2,2	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	2,2	9130	2,2	Unbegrenzte Sukzession		
13c3	0,4	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	0,4	9130	0,4	Unbegrenzte Sukzession		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
13d1	0,3	N	Sumpfwälder (auf mineralogen Böden)	0,3			Unbegrenzte Sukzession		
13e1	0,1	N	Waldmäntel	0,1			Unbegrenzte Sukzession		
13e2	0,1	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,1			Unbegrenzte Sukzession		
15B	0,1		eutropher Tümpel	0,1			Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Artenschutzmaßnahme für Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertiefung)
15D	0,1		Waldmantel trocken-warmer Standorte	0,1			Sukzession		Sukzession
15O1	0,9		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland der planaren bis submontanen Stufe	0,8 0,1	6510		Artenschutzmaßnahmen "Insekten", Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc., Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen, Informationstafeln Artenschutzmaßnahmen "Insekten", Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc., Belassen von Brach- oder		An das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-bläulings angepasstes Mahdregime: maximal zweischürige Mahd, erster Schnitt bis spätestens 15. Juni, ggf. möglicher zweiter Schnitt frühestens ab September; alternierendes Belassen von ca. 10% Altgrasinseln oder -streifen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
							Saumstreifen/ Restflä- chen		
1502	0,5		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe sonstiges exten- sives Feucht- und Nassgrün- land der plana- ren bis submon- tanen Stufe	0,1 0,4	6510	0,1	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Restflächen		11.11 Spezielle Artenschutzmaß- nahme, An das Vorkommen von Orch- ideen angepasstes Mahdregime: maxi- mal zweischürige Mahd, erster Schnitt ab Juli, ggf. möglicher zweiter Schnitt frühestens ab September; alternierendes Belassen von ca. 10% Altgrasinseln oder -streifen
1503	0,2		sonstiges exten- sives Feucht- und Nassgrün- land der plana- ren bis submon- tanen Stufe	0,2			Mahd mit Abräumen, Mahd alle 2-3 Jahre Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc.		11.11 Spezielle Artenschutzmaßnahmen Flora; An das Vorkommen der Trolllume angepasstes Mahdregime: "Kontrollierte Brache" durch Pflegmahd alle 2-3 Jahre ab September mit Abräumen der Bio- masse
15h1	0,1	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	0,1			Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
15h2	0,2	S	Bu- chen(misch)wä- lder frischer, ba- senreicher Standorte	0,2	9130	0,2	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung
15h3	0,1	S	Waldmäntel	0,1			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen; Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten		Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
18O1	2,0		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	1,1 0,9	6150	1,1	Zweischürige Mahd; Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Restflächen Zweischürige Mahd; Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Restflächen; Schaf- fung/ Erhalt von Struk- turen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen; Erhaltung markanter Einzelbäume und -sträucher
18Z	0,1		unbefestigter Weg	0,1					Beibehaltung der bisherigen Nutzungs- form/ Maßnahmen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18g1	0,3	S	trockene Eichen- Hainbuchen-wäl- der unbefestigte Straße	0,3 0,0	9170		Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen; Förderung der Naturverjüngung standortgerechter hei- mischer Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebens-raumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleit-baumarten erhalten 16.1 Erhalten/Belassen;
19A	0,9		eutropher Tüm- pel	0,9			Pflege von Stillgewäs- sern Artenschutzmaßnah- men "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Arten- schutzmaßnahme für Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertie- fung)
19B	0,2		eutropher Tüm- pel	0,2	3150	0,2	Pflege von Stillgewäs- sern, Gehölzentfernung am Gewässerrand, Artenschutzmaßnah- men "Amphibien"		Pflege der Stillgewässer nach Bedarf, auch als Artenschutz-maßnahme für Am- phibien (Entschlammung); beschattende Gehölze am Gewässerrand zurückneh- men
19C	0,1		eutropher Tüm- pel	0,1			Pflege von Stillgewäs- sern, Gehölzentfernung am Gewässerrand, Artenschutzmaßnah- men "Amphibien"		Pflege der Stillgewässer nach Bedarf, auch als Artenschutzmaßnahme für Am- phibien (Entschlammung); beschattende Gehölze am Gewässerrand zurückneh- men
19L1	0,7		sonstige Flächen	0,7			Zur Zeit keine Maßnah- men, Entwicklung be- obachten, Entsiege- lung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		53.03.03 : 16.10 A&E; Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiege- lung; anschließend Sukzession

Unterfläche	Flächengröße [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Biotoptop [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
19L2	0,1		versiegelter Platz	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten, Beseitigung von baulichen Anlagen		16.10 A&E; Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Rückbau und Entsiegelung, anschließend zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Beweidungsregime der angrenzenden Unterfläche 19O1 einbeziehen
19L3	0,1		Gebäude	0,1			Informationstafeln Einrichtung eines Beobachtungspunktes		6.2.6, Einrichtung als zentraler Aussichtspunkt im Rahmen der Besucherlenkung (Informationsveranstaltungen) mit Informationstafeln
19L4	0,1		versiegelte, einspurige Straße (auch gepflasterte Straße)	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten, Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Rückbau und Entsiegelung; anschließend zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen in das Beweidungsregime der angrenzenden Unterfläche 19O1 einbeziehen, 16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n)
19L5	0,3		geschotterte, einspurige Straße	0,3			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		1.2.5.2 Standweide; 1.2.8.5 Mischbeweidung; 16.10 A&E; Bestandteil der Umtriebsweide mit Pferden und Rindern über drei Koppeln; A&E-Potenzial Entsiegelung, anschließend Entwicklung zu mesophilem Grünland innerhalb der Weidekoppel, 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus als gezielte Pflegemaßnahme
19L6	0,1		geschotterte, einspurige Straße	0,1			Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten, Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme(n); Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiegelung und Rückbau, anschließend Fläche der Sukzession überlassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
19L7	0,1		geschotterte, einspurige Straße	0,1			Sukzession		Sukzession
19O1	17,2		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	16,0			Standweide, Mischbe- weidung, Entbuschung/ Entkusselung mit be- stimmtem Turnus Schaffung/ Erhalt von Strukturen, Heraus- nahme sensibler Berei- che aus der Bewirt- schaftung/Auszäunung Informationstafeln		Erhaltung als strukturreiches, lichtetes Feldgehölz; Gehölzpflege und weitere Maßnahmen (z.B. Einzelschutz, Heister- pflanzung, Waldrandgestaltung) nach Bedarf; Beweidung mit Pferden und Rin- dern (Koppel I), Standweide mit Pferden und Rindern, Koppel I; Auszäunen der Kleingewässer im Westen (Unter-fläche 19B) zumindest während der Fortpflan- zungszeit der Amphibien (März-Juli); ,Entbuschung nach Bedarf unter Erhal- tung markanter Einzelbäume und -sträu- cher sowie etablierter Gehölzstrukturen; Feldgehölze nach Bedarf pflegen
			artenarmes, fri- sches Intensiv- grünland der planaren bis sub- montanen Stufe	0,5			Standweide, Mischbe- weidung, Entbuschung/ Entkusselung mit be- stimmtem Turnus, Her- aus-nahme sensibler Bereiche aus der Be- wirtschaftung/ Auszäu- nung, Schaffung/ Erhalt von Strukturen Erhalt von Feldgehöl- zen, Standweide		
			Feldgehölz fri- scher Standorte	0,7			Mischbeweidung, Ge- hölzpflege		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
19O2	14,4		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	12,2	6510	12,2	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen, Schaffung/ Erhalt von Strukturen Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen, Schaffung/ Erhalt von Strukturen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen; Erhaltung vorhandener Einzelbäume und -sträucher
19O3	1,6		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft (ohne Ufersäume und Grünlandbrachen)	0,8 0,6			Mahd mit Abräumen, Mahd, sonstiger Turnus, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Schaffung/ Erhalt von Strukturen		Abschnittsweise Pflegemahd (alternativ Handmahd) alle 3-4 Jahre ab September mit Abräumen der Biomasse unter Erhaltung etablierter Gehölzstrukturen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
			Wald- und Ge- hölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte	0,2					
19O4	2,7		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenarmes, fri- sches Intensiv- grünland der planaren bis sub- montanen Stufe	1,6 0,9 0,1	6510	0,5	Mahd mit Abräumen, Mahd alle 2-3 Jahre Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc., Erhalt von Tro- ckenmauern, Schaf- fung/ Erhalt von Struk- turen		39.05.01; An allen Flächen 1100000; Al- ternierende Pflegemahd von Teilflächen alle 2-3 Jahre ab September mit Abräu- men der Biomasse; Trockenmauern er- halten und regelmäßig freistellen; wei- tere Strukturelemente (Einzelbäume o- der -sträucher, Gräben) belassen
19O5	0,4		artenarmes, fri- sches Intensiv- grünland der planaren bis sub- montanen Stufe	0,4			Zur Zeit keine Maßnah- men, Entwicklung be- obachten; Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Erhalt von Trockenmauern; Abschieben von Oberboden		16.10 A&E; Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Abschieben von Oberbo- den (China-Schilf) und Entwicklung von mesophilem Grünland (ggf. Mahd- gutübertragung), anschließend in das Pflegerregime der angrenzenden Unter- fläche 19O4 einbeziehen; Trockenmau- ern erhalten
19O6	0,2		Gebüsche fri- scher Standorte	0,1			Erhalt von Knicks/ He- cken Gehölzpflege		Erhaltung der Gebüsche und Hecken; Pflege nach Bedarf

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
			Hecken auf ebenerdigen Rai- nen oder Bö- schungen	0,1			Erhalt von Knicks/ He- cken Gehölzpflege		
1907	0,4		Feldgehölz fri- scher Standorte	0,4			Erhalt von Feldgehöl- zen Gehölzpflege		Feldgehölze erhalten, Gehölzpflege nach Bedarf;
1908	0,2		Feldgehölz fri- scher Standorte	0,2			Gehölzpflege		Gehölze bei Bedarf auslichten oder ab- schnittsweise auf den Stock setzen (Aussichtspunkt)
1909	1,8		krautige und gra- sige Säume und Fluren der offe- nen Land-schaft hypertropher Standorte krautige und gra- sige Säume und Fluren der offe- nen Land-schaft (ohne Ufer- säume und Grünlandbra- chen)	1,8 0,0			Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Rest-flächen, Beseiti- gung/ Rückbau stören- der Elemente		Ersteinrichtende Beseitigung von Mäh- hindernissen aus der Zeit der militäri- schen Nutzung (Betonteile, Fahrspuren); maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgras-inseln oder -streifen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
19Y	0,7		geschotterte, einspurige Straße	0,7			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.1 Erhalten/Belassen; 16.10 A&E, Belassen als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung und Teil-Rückbau; in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite) mit wassergebundener Schotterdecke herstellen; ,anschließend vollständig entsiegelte Teilfläche zunächst ohne weitere Entwicklungsmaßnahmen (ggf. Mahdgutübertragung) in das Mahdregime der angrenzenden Unterfläche 19O2 einbeziehen
19Z	3,9		geschotterte, einspurige Straße	3,9			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung des bisherigen Nutzung als Weg
19a1	0,7	N	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	0,7			Unbegrenzte Sukzession		
19a2	1,1	N	Laub(misch)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	1,1			Unbegrenzte Sukzession		
19a3	1,1	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
19a4	1,2	Ek	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,2			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
							standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)		
19a5	0,5	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,5			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge
19a6	0,2	S	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	0,2			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen
19b1	0,7	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,7	9170	0,7	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten, Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
19b2	1,8	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	1,8	9170	1,8	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten, Förderung der Na-	Hauptbestand: EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
							tur-verjüngung stand- ortgerechter heimischer Baumarten		
19b3	0,3	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	0,3	9170	0,3	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumar- ten, Förderung der Na- tur-verjüngung stand- ortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
19b4	1,9	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	1,8 0,1	9170 9170	1,8 0,1	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Auslichten dichter Gehölzbe- stände Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Auslichten dichter Gehölzbe- stände Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: EN; FAh EN.	Entwicklung zum FFH-Lebensraumtyp 9170 durch sukzessive Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; ,Auf- lichten des Bestandes zur Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge; langfristige Erhaltung des FFH-LRT im Rahmen der Waldrandpflege

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
19c1	1,5	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,5			Unbegrenzte Sukzession		
19c2	1,1	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,1				Hauptbestand: Jungbestandspflege.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
19c3	1,7	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,7			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Auslichten dichter Gehölzbestände Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Jungbestandspflege.	Gehölzentfernung am Wegesrand, Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge; Bestand auslichten und Gehölze am Gewässer zurücknehmen
19e1	0,4	S	Waldmäntel	0,4	9170	0,4	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen, Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN. VJ-Einheit 1 auf 0,4 ha: Voranbau mit Ei auf 0,2 ha ; Voranbau mit HBu auf 0,1 ha Mischung; Voranbau mit FAh auf 0,1 ha Mischung	Entwicklung zum FFH-Lebensraumtyp 9170 durch sukzessive Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; Entwicklung und Erhaltung lichter, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge; langfristige Erhaltung des FFH-LRT im Rahmen der Waldrandpflege
19e2	0,3	S	Feldgehölz frischer Standorte	0,3				Hauptbestand: Teil-EN.	Erhaltung als strukturreiches, liches Feldgehölz; Maßnahmen (z.B. Heisterpflanzung, Waldrandgestaltung, Auslichten) nach Bedarf, Schaffung/Erhalt von Strukturen
26A	0,6		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,6			Sukzession		Sukzession

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
26Z	1,7		geschotterte, einspurige Straße	1,7			Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
26a1	0,4	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Jung-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
26a2	0,6	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,6			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df; Dgl Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
26a3	0,5	Ek	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	0,5			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
26b1	1,3	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,3			Unbegrenzte Sukzes- sion	Hauptbestand: Teil-EN; Fi EN.	

Unterfläche	Flächengröße [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
26b2	3,8	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	3,8			Unbegrenzte Sukzession	Hauptbestand: Teil-EN; Fi EN.	
26b3	19,7	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	19,7	9170	19,7	Mittelwald/ Mittelwald-artige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: Jungbestandspflege. VJ-Einheit 1 auf 3,1 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 1,9 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 0,6 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAh auf 0,6 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
26c1	26,6	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	26,6	9170	26,6	Mittelwald/ Mittelwald-artige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 11,9 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 7,1 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 2,4 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAh auf 2,4 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
26d1	9,2	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	9,2			Unbegrenzte Sukzession		
26d2	5,1	N	Laub(misch)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	5,1			Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
26e1	0,6	N	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	0,6			Unbegrenzte Sukzes- sion		
26e2	0,6	N	Vorwald frischer Standorte	0,6			Unbegrenzte Sukzes- sion		
27Z	1,0		unbefestigte Straße geschotterte, einspurige Straße	0,1 0,9			Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen Beibehaltung der bis- herigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
27a1	1,2	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	1,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df; Fi Teil-EN.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
27a2	5,2	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	5,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur- verjüngung mit Arten der pnV
27a3	0,8	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,8			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df; Fi Teil-EN.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
27a4	0,6	Em	Na-del(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	0,6			Baumartenzusammen-setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen, 2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
227b1	0,5	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,5			Unbegrenzte Sukzession		
27b2	5,9	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	5,9			Unbegrenzte Sukzession		
27c1	2,6	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	2,6	9170	2,6	Unbegrenzte Sukzession		
27c2	1,1	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	1,1	9170	2,3	Unbegrenzte Sukzession		
27c3	2,3	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	2,3	9170	1,1	Unbegrenzte Sukzession		
28Z	1,4		geschotterte, einspurige Straße	1,4					16.1 Erhalten/Belassen als Weg
28a1	2,2	Em	Na-del(misch)forste heimischer Baumarten	2,2			Baumartenzusammen-setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
			unbefestigte Straße	0,0			standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)		16.1 Erhalten Belassen;
28a2	4,4	Ek	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	4,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN; Dgl EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
28b1	22,5	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	22,5	9130	22,5	Unbegrenzte Sukzes- sion		
28b2	1,9	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	1,9	9130	1,9	Unbegrenzte Sukzes- sion		
28b3	3,0	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	3,0	9130	3,0	Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
28c1	1,6	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,6			Unbegrenzte Sukzes- sion		

10.5.2 Miteigentümergeinschaft Münsterwald (MEG)

Stand 14.02.2024

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
14Z	0,9		unbefestigter Weg	0,9			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
14a1	2,2	Em	Na-del(misch)fors te heimischer Baumarten	2,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
14a2	6,8	Em	Na-del(misch)fors te heimischer Baumarten unbefestigte Straße	6,7 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
14b1	1,8	N	Bu- chen(misch)w älder frischer, basenreicher Standorte	1,8	9130	1,8	Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
14c1	1,2	N	Laub(misch)h olzforste frischer Stand-orte mit ein-heimischen Baumarten	1,2			Unbegrenzte Sukzes-sion		
14c2	0,3	N	Laub(misch)h olzforste frischer Stand-orte mit ein-heimischen Baumarten	0,3			Unbegrenzte Sukzes-sion		
14c3	16,9	S	trockene Ei-chen-Hainbu-chenwälder	16,9	9170	16,9	Förderung der Natur-verjüngung standortge-rechter heimischer Baumarten Anlage von Waldinnen-und Außenmänteln und -säumen	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchs-pflege.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte-ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer-waldartige Bewirtschaftung; lebensraum-typische Baumarten in allen Bestandes-schichten fördern, nicht lebensraumtypi-sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten; Entwicklung und Erhaltung lichter struktureicher Wald-Offenland-Übergänge
14c4	0,7	N	Bu-chen(misch)w älder frischer,	0,7	9130	0,7	Unbegrenzte Sukzes-sion		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
			basenreicher Standorte						
14d1	3,2	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten unbefestigte Straße	3,1 0,1			Unbegrenzte Sukzession		16.1 Erhalten/Belassen
14d2	0,6	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	0,6			Unbegrenzte Sukzession		
14e1	0,2	S	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	0,2	9130	0,2	Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN. Unterstand: Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung; Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktur-reicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
15A	0,1		Eutropher Tümpel	0,1	3150	0,1	Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		24.04.05 eutropher Tümpel= Erhaltung des Stillgewässers als Artenschutzmaßnahme für Amphibien; Pflege nach Bedarf (bei Entschlammung auf Erhaltung der Abdichtung achten!)
15B	0,1		Eutropher Tümpel	0,1			Pflege von Stillgewässern Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"		Erhaltung der Stillgewässer als Artenschutzmaßnahme für Amphibien; Pflege nach Bedarf (Entschlammung/Vertiefung)

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
15C	0,3		artenarmes, frisches Intensivgrünland der planaren bis submontanen Stufe	0,3			Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen, Obstbaumpflege, regelmäßiges "Auf-den-Stock-setzen", Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Obstbaumpflanzung, Mahd mit Abräumen, Entfernung bestimmter Gehölze		Entwicklung einer Streuobstwiese am ehemaligen Forstdienstgehöft; Obst- baumschnitt nach Bedarf, Ergänzungs- und Ersatzpflanzung mit alten, regionalen Sorten; jährliche Pflegemahd mit Ab- räumen der Biomasse ab August; Entfer- nung nicht standort-heimischer Gehölze
15Z	1,1		unbefestigter Weg	1,1			Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
15a1	4,8	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten Laub(misch)h olzforste ein- heimischer Baumarten unbefestigte Straße	4,4 0,3 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen 2.2.1.6 Förderung der Naturver-jüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
15a2	0,7	Em	Nadel(misch)forst heimischer Baumarten unbefestigte Straße	0,6 0,1	9170	0,6	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saatguts; Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife); Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 0,8 ha: Wiederaufforstung mit HBu auf 0,8 ha	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumtypischen Baumarten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern; langfristig durch dauerwaldartige Bewirtschaftung erhalten
15a3	1,5	S	Nadel(misch)forst heimischer Baumarten	1,5	9170	1,5	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saatguts; Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife) Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,5 ha: Voranbau mit Ei auf 1,1 ha ; Voranbau mit HBu auf 0,5 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumtypischen Baumarten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern; langfristig durch dauerwaldartige Bewirtschaftung erhalten

Unterflä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
15b1	1,9	S	Bu- chen(misch)w älder frischer, basenreicher Standorte	1,9	9130	1,9	Förderung von Neben- baum-arten/ bestimm- ten Baumarten, Förde- rung der Naturverjün- gung standortgerechter heimischer Baumarten; Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,9 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 1,1 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,4 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,4 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung, Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Förderung der Eiche in Hauptbestand und Verjüngung; nicht le- bensraumtypische Baum-arten sukzes- sive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwaldartige Bewirtschaftung erhalten, 2.4.13 Buchtige Rand-gestal- tung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, 4.7.6. Gehöl- zentfernung am Gewässerrand
15b2	5,2	N	Bu- chen(misch)w älder frischer, basenreicher Standorte	5,2	9130	5,2	Unbegrenzte Sukzes- sion		
15c1	1,0	N	Laub(misch)h olzforste fri- scher Stand- orte mit ein- heimischen Baumarten	1,0			Unbegrenzte Sukzes- sion		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
15c2	1,2	S	Bu- chen(misch)w älder frischer, basenreicher Standorte	1,2	9130	1,2	Förderung von Neben- baum-arten/ bestimm- ten Baumarten Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,3 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 0,8 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,3 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,3 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behand- lung,Entwicklung des FFH-Lebens- raumtyps 9170 durch Förderung der Ei- che in Haupt-bestand und Verjüngung; nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen; FFH-LRT langfristig durch dauerwald-artige Bewirt- schaftung erhalten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung
15c3	1,3	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder unbefestigte Straße	1,2 0,1	9170	1,2	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,3 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 0,8 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,3 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,3 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
15c4	4,5	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	4,5	9170	4,5	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 4,5 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 2,7 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,9 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,9 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaf- tung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baum-arten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten; Entwicklung,und Erhaltung buch- tiger strukturreicher Wald-Offenland- Übergänge

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
15c5	2,5	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	2,5	9170	2,5	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Unterstand: dringend Jungwuchspflege.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
15d1	0,1	N	Laub(misch)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	0,1			Unbegrenzte Sukzession		
15d2	2,7	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	2,7			Unbegrenzte Sukzession Informationstafeln		
15e1	3,0	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	3,0			trockene Eichen-Hainbuchenwälder		
15f1	2,3	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	2,3	9170	2,3	trockene Eichen-Hainbuchenwälder		
16Z	1,3		unbefestigter Weg	1,0			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
			Allee bzw. Baumreihe	0,3					2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung; Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
16a1	2,9	Em	Nadel(misch)forst heimischer Baumarten	2,9			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
16a2	0,5	Em	Fichtenforste	0,5			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df; ELä Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
16b1	9,0	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	9,0	9130	9,0	Unbegrenzte Sukzession		
16b2	8,2	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	8,0	9130	8,0	Unbegrenzte Sukzession		

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
			unbefestigter Weg	0,2			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzungs als Weg
16c1	1,1	N	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	1,1	9170	1,0	Unbegrenzte Sukzession		
16c2	1,4	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	1,4	9130	1,3	Unbegrenzte Sukzession		
16c3	1,7	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	1,7	9170	1,7	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN; Bu EN. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,7 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 1,0 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,3 ha Mischung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,3 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
16c4	1,2	N	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	1,2			Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
16d1	2,1	N	Bu- chen(misch)w älder frischer, basenreicher Standorte trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder Allee bzw. Baumreihe	2,0 0,1 0,0	9130	2,0	Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten, Informati- onstafeln	Hauptbestand: Teil-EN. Unterstand: Teil-EN.	2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Op- timierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Entwicklung und Erhaltung buchtiger, struktureicher Wald-Offen- land-Übergänge; Eichen fördern
17d1	0,1	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	0,1	9170	0,1	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Jung-Df; Bi EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten,Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18A	0,3		artenarmes, frisches Inten- sivgrünland der planaren bis submonta- nen Stufe	0,3			Unbegrenzte Sukzes- sion		Sukzession
18L1	0,1		sonstige Flä- chen Gebäude	0,1 0,0			Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Wasserturm nebst Umgriff; Unterhaltung und Pflege erfolgen durch die Rhön- Maintal-Gruppe; ggf. Flächentausch an- streben
18O3	0,1		artenreiches frisches Grün- land der planaren bis submontanen Stufe	0,1	6510	0,1	Zweischürige Mahd; Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc.; Belassen von Brach- oder Saumstrei- fen/ Restflächen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen
18Z	1,4		unbefestigte Straße	104, 0			Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen		16.1 Erhalten/Belassen; Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
18a1	2,1	Em	Na- del(misch)fors te heimischer Baumarten	2,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.10 Nadelholzanteil verrin- gern, 2.2.1.6 Förderung der Naturverjün- gung mit Arten der pnV

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18a2	0,6	Em	Na- del(misch)fors- te heimischer Baumarten	0,6			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen, 2.2.1.6 Förderung der Naturver- jüngung mit Arten der pnV
18b1	12,8	N	Bu- chen(misch)w- älder frischer, basenreicher Standorte unbefestigte Straße	12,7 0,1	9130	12,7	Unbegrenzte Sukzes- sion		16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18c1	18,5	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	18,5	9170	18,5	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten Informationstafeln	Hauptbestand: Teil-EN. Verjüngung: Jungbe- stands-pflege. Unter- stand: Teil-EN. VJ-Einheit 1 auf 18,5 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 11,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 3,7 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 3,7 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung ,Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaf- tung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten; ,2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit ty- pischer Zonierung

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18c2	1,9	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	1,9	9170	1,9	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,9 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 1,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 0,4 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,4 ha Mi- schung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; 2.2.2.4 dauer- waldartige Bewirtschaftung durch plen- ter-, femelartige Behandlung; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; le- bensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht le- bensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten
18c3	1,3	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	1,3	9170	1,3	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN.	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten; 2.2.2.4 dauer- waldartige Bewirtschaftung durch plen- ter-, femelartige Behandlung, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; le- bensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht le- bensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen-planung	Bemerkung
18c4	0,8	S	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	0,8	9170	0,8	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Bestandesrest: EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandeschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
18c5	7,2	N	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	7,2	9130	1,5	Unbegrenzte Sukzession		
18d1	1,1	N	Vorwälder unbefestigte Straße	1,0 0,1			Unbegrenzte Sukzession		16.1 Erhalten/Belassen
18h1	0,7	S	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	0,7	9130	0,1	Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten		2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung; Entwicklung und Erhaltung buchtiger, strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
22Z	0,1		unbefestigte Straße	0,1					16.1 Erhalten/Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23Z	0,1		geschotterte, einspurige Straße	0,1			Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
23a1	0,9	Ek	Laub(misch)h olzforste fri- scher Stand- orte mit ein- heimischen Baumarten	0,9			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)		2.2.1.6 Förderung der Naturver-jüngung mit Arten der pnV
23a2	1,7	Em	Na- del(misch)for- ste heimischer Baumarten	1,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)		2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Naturver-jüngung mit Arten der pnV

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23a3	1,7	S	Nadel(misch)forst te heimischer Baumarten	1,7	9170	1,7	Aufforstung mit stand- ort-gerechten heimi- schen Baumarten/ Ver- wendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saat- guts Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife) Förderung von Neben- baum-arten/ bestimm- ten Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 2,4 ha: Vorانبau mit Ei auf 1,7 ha ; Vorانبau mit HBU auf 0,7 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behand- lung,Entwicklung des FFH-Lebens- raumtyps 9170 durch Voranbau mit le- bensraumtypischen Baumarten; Nadel- holz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaum-ar- ten fördern; langfristig durch dauerwald- arti
23a4	1,7	S	Nadel(misch)forst te heimischer Baumarten	1,7	9170	1,7	Aufforstung mit stand- ortgerechten heimi- schen Baumarten/ Ver- wendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saat- guts Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,7 ha: Wiederaufforstung mit Ei auf 1,0 ha ; Wiederauf- forstung mit HBU auf 0,3 ha Mischung; Wieder- aufforstung mit FAh auf 0,3 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behand- lung,Entwicklung des FFH-Lebens- raumtyps 9170 durch Voranbau mit le- bensraumtypischen Baumarten; Nadel- holz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern

Unterfläche	Flächen-größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Fläche Bio-top [ha]	FFH-LRT	Fläche FFH-LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmenplanung	Bemerkung
23b1	7,1	N	Bu-chen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	4,4	9130	4,4	Unbegrenzte Sukzes-sion		2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte-ner Begleitbaumarten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Er-haltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht le-bensraumtypische Baum-arten zurück-nehmen; seltene Begleitbaumarten er-halten; Entwicklung und Erhaltung buch-tiger strukturreicher Wald-Offenland-Übergänge
			trockene Ei-chen-Hainbu-chenwälder	2,7	9170	2,7	Förderung der Natur-verjüngung standortge-rechter heimischer Baumarten		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23c1	4,2	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	4,2	9170	4,2	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Ver- jüngung: dringend Jung- wuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 4,2 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 2,5 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 0,8 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,8 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirtschaftung durch plenter-, femelartige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaf- tung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten; Entwicklung und Erhaltung buch- tiger strukturreicher Wald-Offenland- Übergänge

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23c2	11,9	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	11,9	9170	11,9	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 11,9 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 7,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 2,4 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 2,4 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten; Entwicklung und Erhaltung buchtiger strukturreicher Wald- Offenland-Übergänge
23c3	2,7	N	Bu- chen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte unbefestigte Straße	2,6 0,1	9130	2,6	Unbegrenzte Sukzes- sion		16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23c4	5,6	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	5,5	9170	5,5	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 5,6 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 3,4 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 1,1 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 1,1 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femelartige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten 16.1 Erhalten/Belassen
			unbefestigte Straße	0,1					

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23c5	5,2	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	5,2	9170	5,2	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Unterstand: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 5,2 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 3,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 1,0 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 1,0 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel- artige Behandlung; 2.2.1.8 För- derung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, 2.4.13 Buch- tische Randgestaltung zur Opti- mierung von Waldrändern mit ty- pischer Zonierung, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baum- arten zurücknehmen; seltene Be- gleitbaumarten erhalten; Ent- wicklung und Erhaltung buch- tiger strukturreicher Wald-Offen- land-Übergänge

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
23c6	0,2	S	trockene Ei- chen-Hainbu- chenwälder	0,2	9170	0,2	Förderung der Natur- verjüngung standortge- rechter heimischer Baumarten		2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung, 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, 2.4.13 Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaf- tung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht lebensraumtypische Baum-arten zurück- nehmen; seltene Begleitbaumarten er- halten; Entwicklung und Erhaltung buch- tiger strukturreicher Wald-Offenland- Übergänge
23d1	1,6	N	Laub(misch)h olzforste ein- heimischer Baumarten unbefestigte Straße	1,5 0,1			Unbegrenzte Sukzes- sion		

10.5.3 Ganerbschaft Brönnhof (GAB)

Stand 14.02.2024

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
6Z	1,0		geschotterte, einspurige Straße	1,0			Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
6a1	6,0	S	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	6,0	9170	6,0	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/ Saatguts, Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife); Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten; Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. / VJ-Einheit 1 auf 0,3 ha: in d. M., NVJ einleiten mit Ei auf 0,2 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 0,1 ha Mischung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,1 ha Mischung VJ-Einheit 2 auf 5,7 ha: VJ ergänzen mit Ei auf 3,4 ha ; VJ ergänzen mit HBU auf 1,1 ha Mischung; VJ ergänzen mit FAh auf 1,1 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumtypischen Baumarten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurück nehmen und lebensraumtypische Laubbaumarten fördern; langfristig in das Flächenfachwerk einbeziehen und durch mittelwaldartige Bewirtschaftung erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
6a2	1,8	S	Fichtenforste	1,8	9170	1,8	Mittelwald/ Mittelwaldar- tige Bewirtschaftung, Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife), Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochtho- nen Pflanzmaterials/ Saatguts	Hauptbestand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,8 ha: Wiederaufforstung mit Ei auf 1,1 ha ; Wiederauf- forstung mit HBU auf 0,4 ha Mischung; Wiederauf- forstung mit FAh auf 0,4 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebens-raumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumty- pischen Baum-arten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebens- raumtypische Laubbaum-arten fördern; langfristig in das Flächenfachwerk einbe- ziehen und durch mittelwaldartige Be- wirtschaftung erhalten
6a3	0,9	S	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,9	9170	0,9	Mittelwald/ Mittelwaldar- tige Bewirtschaftung	Hauptbestand: EN. VJ-Einheit 1 auf 0,9 ha: Wiederaufforstung mit Ei auf 0,5 ha ; Wiederauf- forstung mit HBU auf 0,2 ha Mischung; Wieder- aufforstung mit FAh auf 0,2 ha Mischung	2.2.1.10 Nadelholzanteil ver-ringern; Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch sukzessive Zurücknahme des Nadelholzes; lebensraumtypische Baumarten in Hauptbestand und Verjün- gung fördern; langfristig in das Flächen- fachwerk einbeziehen und durch mittel- waldartige Bewirtschaftung erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
6a4	0,4	Ek	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV
6b1	1,4	S	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,4	9170	1,4	Mittelwald/ Mittelwaldar- tige Bewirtschaftung, Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jung-wuchspflege. Unter- stand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,4 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 0,8 ha ; NVJ einleiten mit HBu auf 0,3 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 0,3 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebens-raumtyps 9170 durch mittel-waldartige Bewirt- schaftung im Rahmen des Flächenfach- werks; Entnahme nicht lebensraum-typi- scher Baumarten; seltene Begleitbaum- arten erhalten
6b2	9,1	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	9,1	9130	9,1	Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
6c1	24,9	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	24,9	9170	24,9	Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 7,7 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 4,6 ha; Mittelwald-VJ mit HBU auf 1,5 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAH auf 1,5 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten; Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten
6c2	3,4	S	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	3,4	9170	3,4	Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung	Hauptbestand: EN; Bi EN. Unterstand: Jungbestandspflege. VJ-Einheit 1 auf 0,9 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 0,5 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 0,2 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAH auf 0,2 ha Mischung	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern, Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch sukzessive Zurücknahme des Nadelholzes; lebensraumtypische Baumarten in Hauptbestand und Verjüngung fördern; mittelfristig in das Flächenfachwerk einbeziehen und durch mittelwaldartige Bewirtschaftung erhalten
6c3	1,5	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	1,5	9170	1,5	Mittelwald/ Mittelwaldartige Bewirtschaftung Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 1,5 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 0,9 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 0,3 ha Mischung; Mittelwald-VJ mit FAH auf 0,3 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittelwaldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfachwerks; Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten; seltene Begleitbaumarten erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
11Y	0,3		versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- terte Straße)	0,3			Beibehaltung der bisheri- gen Nutzungsform/ Maß- nahmen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatz-maß- nahme(n); Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg so weit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung und Teil- Rückbau; in Teilbereichen Wirtschafts- weg (ca. 4m Breite) mit wasser-gebun- dener Schotterdecke herstellen; an- schließend vollständig entsiegelte Teil- flächen der Sukzession überlassen
11Z	0,9		unbefestigter Weg	0,9			Beibehaltung der bisheri- gen Nutzungsform/ Maß- nahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
11a1	1,6	S	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	1,6	9170	1,6	Mittelwald/ Mittelwaldar- tige Bewirtschaftung, Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten, Behutsame Ent-nahme nicht heimi- scher/ nicht standortge- rechter Gehölze (auch vor der Hiebreife), Auf- forstung mit standortge- rechten heimischen Baumarten/ Verwendung autochthonen Pflanzma- terials/ Saatguts	Hauptbestand: EN. Ver- jüngung: dringend Jung- wuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 1,1 ha: Vorانبau mit Ei auf 0,7 ha ; Vorانبau mit HBU auf 0,2 ha Mischung; Vorانبau mit FAh auf 0,2 ha Mischung	Entwicklung des FFH-Lebens-raumtyps 9170 durch Voranbau mit lebensraumty- pischen Baum-arten; Nadelholz und nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive zurücknehmen und lebens- raumtypische ,Laubbaum-arten fördern; langfristig in das Flächenfachwerk einbe- ziehen und durch mittelwaldartige Be- wirtschaftung erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
11a2	0,8	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,8			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laub-baumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur- verjüngung mit Arten der pnV
11b1	2,8	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	2,8	9170	2,8	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten		2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebens-raumtyps 9170 durch dauer-waldartige Bewirtschaftung; le- bensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht le- bensraum-typische Baumarten zurück- nehmen; seltene Begleit-baumarten er- halten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
11b2	9,4	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	9,4	9170	9,4	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jungwuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 8,6 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 5,2 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 1,7 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 1,7 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebens-raumtyps 9170 durch dauer-waldartige Bewirtschaftung; le- bensraumtypische Baumarten in allen Bestandesschichten fördern, nicht le- bensraum-typische Baumarten zurück nehmen; seltene Begleitbaum-arten er- halten
11b3	14,6	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	14,6	9170	14,6	Mittelwald/ Mittelwaldar- tige Bewirtschaftung Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jung-wuchspflege. VJ-Einheit 1 auf 5,2 ha: Mittelwald-VJ mit Ei auf 3,1 ha ; Mittelwald-VJ mit HBU auf 1,0 ha Mi- schung; Mittelwald-VJ mit FAh auf 1,0 ha Mischung	2.2.1.8 Förderung bzw. Erhal-tung selte- ner Begleitbaum-arten,Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch mittel- waldartige Bewirtschaftung im Rahmen des Flächenfach-werks; Entnahme nicht lebens-raumtypischer Baumarten; sel- tene Begleitbaumarten erhalten
11b4	11,2	N	Bu- chen(misch)wälder frischer, ba- senreicher Standorte	11,2	9130	11,2	Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
11c1	1,6	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,6			Unbegrenzte Sukzession		
11c2	1,9	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,9			Unbegrenzte Sukzession		
11c3	1,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,7			Unbegrenzte Sukzession		
12Z	0,6		unbefestigter Weg	0,6			Beibehaltung der bisher- igen Nutzungsform/ Maß- nahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
12a1	6,4	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	6,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
12a2	5,5	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	5,3 0,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verrin- gern; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen 16.1 Erhalten/Belassen
12a3	5,7	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	5,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verrin- gern;2.2.1.7 Förderung der Laubbaumar- ten zur Schaffung/ Erhaltung von Misch- beständen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
12a4	5,9	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	5,8 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife) Beibehaltung der bishe- rigen Nutzungsform/ Maß- nahmen	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laub-baumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur- verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
12b1	17,7	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	17,7	9170	17,7	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten Informationstafeln	Hauptbestand: EN. VJ- Einheit 1 auf 17,7 ha: NVJ einleiten mit Ei auf 10,6 ha ; NVJ einleiten mit HBU auf 3,5 ha Mi- schung; NVJ einleiten mit FAh auf 3,5 ha Mischung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baumarten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
12c1	0,3	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,3			Unbegrenzte Sukzession		
12c2	0,4	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,4			Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
12e1	0,2	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,2			Unbegrenzte Sukzession		
15O4	0,2		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,2	6510	0,2	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Rest- flächen		11.11 Spezielle Artenschutzmaß- nahmen Flora, An das Vorkom- men von Orchideen angepasstes Mahdregime: maximal zweischü-rige Mahd, erster Schnitt ab Juli, ggf. möglicher zweiter Schnitt frühestens ab September; alter- nie-rendes Belassen von ca. 10% Alt- grasinseln oder -streifen
15Z	0,1		unbefestigte Straße	0,1			Beibehaltung der bisher- gen Nutzungsform/ Maß- nahmen		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg
15g1	0,1	S	Waldmantel fri- scher Standorte	0,1			Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und - säumen Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern
17A	0,1		Gebäude	0,1					16.1 Erhalten als Schutzhütte; bei Nut- zungsaufgabe Rückbau
17O1	0,4		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,4	6510	0,4	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvor- gabe/ nach der Samen- reife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- o- der Saumstreifen/ Rest- flächen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
17Y	0,7		unbefestigte Straße	0,7			Beibehaltung der bisher- igen Nutzungsform/ Maß- nahmen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatz-maß- nahme(n); Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Entsiegelung und Teil- Rückbau; in Teilbereichen Wirtschafts- weg (ca. 4m Breite),mit wassergebunde- ner Schotterdecke herstellen; an-schlie- ßend vollständig entsiegelte Teilflächen der Sukzession überlassen
17Z	1,2		unbefestigter Weg geschotterte, einspurige Straße	1,0 0,2			Beibehaltung der bisher- igen Nutzungsform/ Maß- nahmen Unbegrenzte Sukzession		Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Weg 15.1 Sukzession
17a1	1,0	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	1,0			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df; Lä Teil-EN.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verring-ern; 2.2.1.7 Förderung der Laub-baumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen
17a2	3,7	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	3,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttyp-ischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laub-baumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur- verjüngung mit Arten der pnV

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
17b1	5,4	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	5,4			Unbegrenzte Sukzession		
17b2	5,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	5,7			Unbegrenzte Sukzession		
17c1	8,1	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	8,1	9130	8,1	Unbegrenzte Sukzession		Informationstafeln
17c2	4,9	S	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	4,9	9170	4,9	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumar- ten	Hauptbestand: EN. Ver- jüngung: dringend Jung- wuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 4,9 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 2,9 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 1,0 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAH auf 1,0 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel- artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung sel- tener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baum-arten zurücknehmen; sel- tene Begleitbaumarten erhalten

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
17c3	13,2	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	13,2	9170	13,2	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumart- en	Hauptbestand: EN. Verjüngung: dringend Jung-wuchspflege. Unter- stand: EN. VJ-Einheit 1 auf 13,1 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 7,9 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 2,6 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 2,6 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten,Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baum-arten zurücknehmen; sel- tene Begleitbaumarten erhalten
17c4	0,3	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder unbefestigte Straße	0,2 0,1	9170	0,2	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und - säumen Förderung von Neben- baumarten/ bestimmten Baumarten Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumart- en	Hauptbestand: Teil-EN.	Entwicklung und Erhaltung lichter, struk- tureicher Wald-Offenland-Übergänge; Eichen fördern 16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
17c5	2,9	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	2,9	9170	2,9	Förderung der Naturver- jüngung standortgerechter heimischer Baumarten	Hauptbestand: Jung-Df; Bi EN.	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt-schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung seltener Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauerwaldartige Bewirtschaftung; lebensraumtypische Baumarten in allen Bestandes-schichten fördern, nicht lebensraumtypische Baum-arten zurücknehmen; seltene Begleitbaumarten erhalten
18O2	0,8		artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	0,2 0,6	6510	0,2	Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen Zweischürige Mahd, Mahd mit Terminvorgabe/ nach der Samenreife/ Blühzeitpunkt/ etc. Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen		Maximal zweischürige Mahd ab Mitte Juni, ggf. zweiter Schnitt ab September; alternierendes Belassen von ca. 20% Altgrasinseln oder -streifen
18O4	0,1		Feldgehölz frischer Standorte	0,1			Erhalt von Feldgehölzen Gehölzpflege		Feldgehölz erhalten, Gehölzpflege nach Bedarf;

Unterflä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
18f1	0,1	S	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	0,1	9170	0,1	Förderung der Naturver- jüngung standortgerech- ter heimischer Baumarten	Hauptbestand: EN. Ver- jüngung: dringend Jung- wuchspflege. Unterstand: EN. VJ-Einheit 1 auf 0,1 ha: NVJ fortführen mit Ei auf 0,1 ha ; NVJ fortführen mit HBU auf 0,0 ha Mi- schung; NVJ fortführen mit FAh auf 0,0 ha Mi- schung	2.2.2.4 dauerwaldartige Bewirt- schaftung durch plenter-, femel-artige Behandlung; 2.2.1.8 Förderung bzw. Erhaltung selte- ner Begleitbaumarten, Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps 9170 durch dauer- waldartige Bewirtschaftung; lebensraum- typische Baumarten in allen Bestandes- schichten fördern, nicht lebensraumtypi- sche Baum-arten zurücknehmen; sel- tene Begleitbaumarten erhalten
20L1	0,1		versiegelter Platz	0,1			Zur Zeit keine Maßnah- men, Entwicklung be- obachten Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10 Ausgleichs- und Ersatzmaß- nahme(n); Zur Zeit keine Maßnahmen; A&E-Potenzial Entsiegelung; anschlie- ßend Sukzession
20L2	0,1		geschotterte, einspurige Straße	0,1			Sukzession		Sukzession
20Y	0,6		geschotterte, einspurige Straße versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- terte Straße)	0,1 0,5			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschafts- wegen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschafts- wegen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
20Z	0,5		geschotterte, einspurige Straße	0,5			Beibehaltung der bisher- gen Nutzungsform/ Maß- nahmen		16.1 Erhalten/Belassen der bisherigen Nutzung als Weg
20a1	0,9	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten	0,9			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df; ELä Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbe- ständen
20a2	1,0	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	0,9 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV, unbefestigte Straße 16.1 Erhalten/Belassen 16.1 Erhalten/Belassen
20a3	1,9	Em	Na- del(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	1,9			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
20b1	2,1	Ek	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	2,0 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
20c1	11,2	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte unbefestigte Straße	11,1 0,1	9130	11,1	Unbegrenzte Sukzession		16.1 Erhalten/Belassen
20c2	2,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,7			Unbegrenzte Sukzession		
20c3	2,7	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der unbefestigter Weg Rubus-Ge- strüppe und Vor- mäntel	2,6 0,1	9170	2,6	Unbegrenzte Sukzession Unbegrenzte Sukzession Unbegrenzte Sukzession		
20c4	9,4	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte unbefestigte Straße	7,8 1,6	9130	7,8	Unbegrenzte Sukzession Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
20d1	0,8	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,8			Unbegrenzte Sukzession		
20d2	0,1	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,1			Unbegrenzte Sukzession		
20d3	0,2	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,2			Unbegrenzte Sukzession		
20e1	0,6	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,6			Unbegrenzte Sukzession		
21Y	0,1		versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- tete Straße)				Beibehaltung der bisher- igen Nutzungsform/ Maß- nahmen Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.10A&E; Beibehaltung der bis-herigen Nutzung als Weg soweit erforderlich; A&E-Potenzial Ent-siegelung und Teil- Rückbau; in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite) mit wasserge-bundener Schotter- decke herstel-len; anschließend vollstän- dig entsiegelte Teilflächen der Sukzes- sion überlassen
21Z	1,7		geschotterte, einspurige Straße	1,7			Beibehaltung der bisher- igen Nutzungsform/ Maß- nahmen		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
21a1	10,4	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	10,3 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standort-typischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen (Weg)
21a2	1,4	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df; Ki Teil-EN; Fi Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen
21a3	0,3	N	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen)	0,3			Unbegrenzte Sukzession		

Unterflä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
21a4	2,1	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	2,0 0,1			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife) Informationstafeln	Hauptbestand: Alt-Df; Fi Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
21b1	3,4	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	0,6	9130	3,4	Unbegrenzte Sukzession		
21b2	0,6	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	0,6	9130	0,6	Unbegrenzte Sukzession		
21b3	2,3	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	2,3	9130	2,3	Unbegrenzte Sukzession		
21c1	1,8	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,8			Unbegrenzte Sukzession		
21c2	3,8	N	trockene Eichen- Hainbuchenwäl- der	3,7	9170	3,7	Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
			unbefestigte Straße	0,1					
21d1	2,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,7			Unbegrenzte Sukzession		
21d2	6,7	N	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten Vorwälder	5,9 0,8			Unbegrenzte Sukzession Unbegrenzte Sukzession		
22A	0,7		artenreiches fri- sches Grünland der planaren bis submontanen Stufe Rubus-Ge- strüppe und Vor- mäntel	0,3 0,7			Sukzession Sukzession		Sukzession

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
22Y	0,8		versiegelte, ein- spurige Straße (auch gepflas- terte Straße)	0,8			Entsiegelung/ Rückbau von Wirtschaftswegen		16.1 Erhalten/Belassen; 16.10 A&E; Be- lassen als Weg soweit erforderlich; A&E- Potenzial Entsiegelung und Teil-Rück- bau; in Teilbereichen Wirtschaftsweg (ca. 4m Breite) mit wassergebundener Schotterdecke herstellen; anschlie-ßend vollständig, entsiegelte Teil-flächen der Sukzession überlassen
22a1	7,8	Em	Na- del(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	7,6 0,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen 16.1 Erhalten Belassen
22a2	1,2	Ek	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten				Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
22a3	3,1	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	2,9 0,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
22a4	10,4	Ek	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	10,2 0,2			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN; Dgl EN.	2.2.1.6 Förderung der Natur verjüngung mit Arten der pnV, 16.1 Erhalten/Belassen
22b1	5,8	N	Bu- chen(misch)wäl- der frischer, ba- senreicher Standorte	5,8	9130	5,8	Unbegrenzte Sukzession		
22c1	1,3	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,3			Unbegrenzte Sukzession		
24Z	0,3		unbefestigte Straße	0,3					16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
24a1	4,1	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten unbefestigte Straße	3,9 0,2			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
24a2	13,6	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte unbefestigte Straße	13,3 0,1 0,1			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV 16.1 Erhalten/Belassen
24a3	2,2	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	2,2			Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN.	2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbeständen; 2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
24b1	0,4	N	Bu- chen(misch)wälder frischer, ba- senreicher Standorte	0,4	9130	0,4	Unbegrenzte Sukzession		
24b2	0,2	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,2			Unbegrenzte Sukzession		
24c1	2,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten unbefestigte Straße	2,6 0,1			Unbegrenzte Sukzession		16.1 Erhalten/Belassen
25Z	1,6		unbefestigte Straße geschotterte, einspurige Straße	0,7 0,9			Beibehaltung der bisheri- gen Nutzungsform/ Maß- nahmen		16.1 Erhalten/Belassen als Weg
25a1	0,6	Em	Na- del(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontaner Ansiedlungen) unbefestigte Straße	0,6			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	16.1 Erhalten/Belassen

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
25a2	11,4	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	11,4			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaumarten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbeständen
25a3	1,0	Em	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,0			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften	Hauptbestand: Alt-Df.	2.2.1.10 Nadelholzanteil verringern; 2.2.1.7 Förderung der Laubbaum-arten zur Schaffung/Erhaltung von Mischbe- ständen, 2.2.1.6 Förderung der Naturver- jüngung mit Arten der pnV
25a4	1,2	Ek	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten				Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Jung-Df; Dgl Jung-Df.	2.2.1.6 Förderung der Natur-verjüngung mit Arten der pnV
25a5	1,6	N	Nadel(misch)forste heimischer Baumarten	1,6			Unbegrenzte Sukzession		

Unter- flä- che	Flä- chen- größe [ha]	WEK	Biotoptyp	Flä- che Bio- top [ha]	FFH- LRT	Flä- che FFH- LRT [ha]	Naturschutzfachliche Maßnahmenplanung	Forstliche Maßnahmen- planung	Bemerkung
25b1	0,7	Ek	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	0,7			Baumartenzusammen- setzung/ Entwicklung zu standorttypischen Wald- gesellschaften Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standort-gerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	Hauptbestand: Teil-EN; Fi EN.	2.2.1.6 Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
25b2	0,2	N	Vorwälder	0,2			Unbegrenzte Sukzession		
25c1	5,1	N	trockene Eichen- Hainbuchenwälder	5,1	9170	5,1	Unbegrenzte Sukzession		
25c2	2,7	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	2,7			Unbegrenzte Sukzession		
25d1	0,2	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	0,2			Unbegrenzte Sukzession		
25d2	1,4	N	Vorwälder	1,4			Unbegrenzte Sukzession		
25d3	1,8	N	Laub(misch)holz- forste einheimi- scher Baumarten	1,8			Unbegrenzte Sukzession		
25d4	1,4	N	Laub(misch)holz- forste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	1,4			Unbegrenzte Sukzession		