

MANAGEMENTPLAN



FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“

**Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung
des ländlichen Raums
Sachsen-Anhalt 2007 - 2013**

**Schutzgebietssystem
NATURA 2000**



Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt

Fachbereich 4

**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Heide südlich Burg“
FFH_0049 (DE 3737 301)**



Halle (Saale), im Oktober 2010



Umwelt- und
GeodatenManagement GbR
Pfarrstraße 5, 06118 Halle
Telefon: 0345-96 04 116
Telefax: 0345-47 10 281
e-mail: info@umgeodat.de



Inhaltsverzeichnis

1	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen	10
1.1	Gesetzliche Grundlagen	10
1.2	Organisation	10
1.3	Planungsgrundlagen	11
2	Gebietsbeschreibung	12
2.1	Grundlagen und Ausstattung	12
2.1.1	Lage und Abgrenzung	12
2.1.2	Natürliche Grundlagen	14
2.1.2.1	Geologie und Geomorphologie	14
2.1.2.2	Böden	14
2.1.2.3	Hydrologie	14
2.1.2.4	Klima	15
2.1.2.5	Potentiell-natürliche Vegetation	17
2.1.2.6	Überblick zur Biotopausstattung	17
2.2	Schutzstatus	20
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	20
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	20
2.3	Planungen im Gebiet	20
2.3.1	Regionalplanerische Vorgaben	20
2.3.2	Aktuelle Planungen im Gebiet	21
2.3.2.1	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Jerichower Land	21
2.3.2.2	Landschaftsplan der Stadt Burg	21
2.3.2.3	Sonstige Planungen	21
3	Eigentums- und Nutzungssituation	23
3.1	Eigentumsverhältnisse	23
3.2	Aktuelle Nutzungsverhältnisse	23
3.2.1	Landwirtschaft	26
3.2.2	Forstwirtschaft	26
3.2.3	Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung	27
3.2.4	Jagd und Fischerei	27
3.2.5	Landschaftspflege	27
3.2.6	Sonstige Nutzungen	27
3.2.6.1	Flugsport	27
3.2.6.2	Standortübungsplatz	30
4	Bestand der FFH-Schutzgüter und Bewertung ihres Erhaltungszustandes	31
4.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	31
4.1.1	Einleitung und Übersicht	31
4.1.2	Beschreibung der Lebensraumtypen	37



4.1.2.1	LRT 4030 – Europäische Heiden	37
4.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	42
4.3	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	43
4.3.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	43
5	Beschreibung und Bewertung der sonstigen biotischen Gebietsausstattung	46
5.1	Biotope	46
5.2	Flora	49
5.3	Fauna	50
5.3.1	Vögel (Aves)	50
5.3.1.1	Brutvogelarten nach Anhang I der VS-RL	50
5.3.1.1.1	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	51
5.3.1.1.2	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	52
5.3.1.2	Weitere wertgebende Brutvogelarten	52
5.3.1.2.1	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	52
5.3.1.2.2	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	53
5.3.1.3	Zug- und Rastvogelarten	53
5.3.2	Heuschrecken (<i>Ensifera et Caelifera</i>)	54
5.3.3	Wildbienen (<i>Hymenoptera: Apidae</i>)	56
5.3.4	Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)	61
5.3.5	Laufkäfer (<i>Coleoptera: Carabidae</i>)	65
5.3.6	Dickkopffliegen (<i>Diptera: Conopidae</i>)	67
6	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	68
6.1	Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen	68
6.1.1	Gefährdungen von FFH-LRT nach Anhang I der FFH-RL	68
6.1.2	Gefährdungen von Arten nach Anhang I der VS-RL	69
6.1.3	Gefährdungen von wertgebenden Biotoptypen außerhalb der FFH-Kulisse	69
6.2	Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen	70
6.3	Zusammenfassung	71
7	Maßnahmen und Nutzungsregelungen	73
7.1	Maßnahmen für FFH-Schutzgüter	73
7.1.1	Grundsätze der Maßnahmeplanung	73
7.1.2	Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen	73
7.1.2.1	LRT 4030 – Trockene europäische Heiden	73
7.1.2.1.1	Günstiger Erhaltungszustand der Lebensraumtypen- LRT 4030	74
7.1.2.1.2	Gegenwärtige Einschränkungen, Gefährdung , Beeinträchtigungen des FFH-LRT 4030 im Plangebiet	75
7.1.2.1.3	Konkretisierung der durch die BfN-Referenzliste verschlüsselten Maßnahmen für den FFH-LRT 4030 im Plangebiet „Heide südlich Burg“ – Behandlungsgrundsätze	76
7.1.3	Maßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten	83



7.2	Maßnahmen für sonstige Schutzgüter sowie allgemeine Nutzungsregelungen	83
7.2.1	Landwirtschaft	83
7.2.2	Forstwirtschaft	83
7.2.3	Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung	84
7.2.4	Jagd und Fischerei	84
7.2.5	Erholungsnutzung und Besucherlenkung	84
7.2.6	Landschaftspflege und Maßnahmen des spezifischen Biotop- und Artenschutzes	85
7.2.6.1	Entwicklungsmaßnahmen für Nicht-LRT-Einzelflächen zu LRT-Flächen	85
7.2.6.1.1	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 4030 aus Sandtrockenrasen	85
7.2.6.1.2	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 4030 aus Pionierwäldern mit Reinbestand Kiefer (YYK) und Kiefernforsten (XYK)	87
7.2.6.1.3	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6510 aus Grünlandbrachen (GMX)	88
7.2.6.1.4	Maßnahmen für sonstige Biotope	89
7.2.6.2	Maßnahmen für FFH-Anhang-IV-Arten	90
7.2.6.2.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	90
7.2.6.3	Maßnahmen für Arten gemäß Anhang I der VS-RL	90
7.2.6.3.1	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Neuntöters	90
8	Umsetzung	91
8.1	Maßnahmen zur Gebietssicherung	91
8.1.1	Gebietsabgrenzung	91
8.1.2	Hoheitlicher Gebietsschutz	91
8.1.3	Alternative Sicherungen und Vereinbarungen	91
8.2	Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmekonzeptes	92
8.2.1	Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen	92
8.2.2	Fördermöglichkeiten	93
8.3	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	93
9	Verbleibendes Konfliktpotential	96
9.1	Forstliche Nutzung	96
9.2	Flugplatz	97
10	Zusammenfassung	98
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	101



12	Kartenteil	
	1 Biotop- und Lebensraumtypen)	1:5.000
	2 Lebensraumtypen und LRT-Entwicklungsflächen -	1:5.000
	3a Nachweise der Arten des Anhangs IV der FFH-RL -	1:5.000
	3b Nachweise und Habitatflächen von Brutvögeln	1:5.000
	4 Lebensraumtypen - Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	1:5.000
	5 Sonstige Maßnahmen und Nutzungsregelungen	1:5.000
13	Anhang	
	Anhang 1 Fotodokumentation (Teil A, B und C)	
	Anhang 2 BIO-LRT Datenbank	
	Anhang 3 Maßnahmetabelle für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	
	Anhang 4 Florenliste (Gesamtartenliste)	
	Anhang 5 Fachmaterialien (Nichtöffentlicher Teil)	

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Klimadaten für Heide südlich Burg (nach PIK) (Mittelwerte der Periode 1961 bis 1990)	15
Tab. 2:	Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet- Biotoptypen	19
Tab. 3:	Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet- Nutzungstypen	19
Tab. 4:	Darstellung der Eigentumsverhältnisse	23
Tab. 5:	Angaben aus dem SDB und Ergebnisse der flächendeckenden Kartierungen aus dem Jahr 2004 und 2010	33
Tab. 6:	Zuordnung der Bezugsflächennummer des BIOLRT Programms zu den LRT-/Entwicklungsflächen ID	35
Tab. 7:	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes der im Plangebiet festgestellten LRT 4030 Flächen	39
Tab. 8:	Aggregierte Bewertung des Erhaltungszustandes	41
Tab. 9:	Arten nach Anhang IV der FFH-RL mit bekannten Vorkommen im FFH-Gebiet	43
Tab. 10:	Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet (ohne LRT)	46
Tab. 11:	Naturschutzfachliche Bewertung der floristischen Ausstattung des PG	50
Tab. 12:	Überblick über die Arten Anhang I der VS-RL im FFH-Gebiet	51
Tab. 13:	Überblick über weitere wertgebende Brutvogelarten im FFH-Gebiet	52
Tab. 14:	Überblick über die Heuschreckenarten des FFH-Gebietes	55
Tab. 15:	Überblick über die Wildbienenarten im FFH-Gebiet	56
Tab. 16:	Überblick über die Gefährdungskategorien der Wildbienenarten im FFH-Gebiet	59
Tab. 17:	Überblick über die oligolektische Bienenarten im FFH-Gebiet mit Angabe der Pollenquellen	61
Tab. 18:	Überblick über die Schmetterlingsarten im FFH-Gebiet und Zuordnung zu den Lebensräumen	62
Tab. 19:	Überblick über die Laufkäferarten im FFH-Gebiet und deren Schutzstatus	65
Tab. 20:	Naturschutzfachliche Bewertung der Gefährdung von wertgebenden Biotoptypen des Plangebietes außerhalb der FFH-Gebietskulisse	70
Tab. 21:	Flächenkonkrete Benennung der existierenden Gefährdungen für FFH-LRT 4030	71



Tab. 22:	Bewertungskriterien eines günstigen Erhaltungszustandes der „Trockenen europäischen Heiden“- LRT 4030	75
Tab. 23:	Flächenkonkrete Maßnahmen für die Erhaltung (Sicherstellung) des EZ des LRT 4030	81
Tab. 24:	Konkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Flächen des LRT 4030 (EZ „B“) zu LRT 4030 (EZ „A“)	83
Tab. 25:	Flächenkonkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Nicht-LRT (Sandtrockenrasen) zu LRT-Flächen (LRT 4030)	86
Tab. 26:	Flächenkonkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Nicht-LRT (Pionierwälder mit Reinbestand Kiefer, Kiefernforste) zu LRT-Flächen (LRT 4030)	87
Tab. 27:	Nutzungsschema für die Grünländer im Norden des Plangebietes (GMX und HSA) zur Förderung der Entwicklung des LRT 6510	88
Tab. 28:	Konkrete Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung des LRT 6510 für die Grünländer im Norden des Plangebietes (GMX und HSA)	89



Abbildungsverzeichnis

1. Textkarten

Textkarte 1	Übersichtskarte	13
Textkarte 2	Eigentumsverhältnisse	24
Textkarte 3	Aktuelle Nutzungsverhältnisse	25
Textkarte 4	CIR-Luftbild 2005 mit Grenzen der Biotope und LRT	34
Textkarte 5	Vorschlag zur Neuabgrenzung des Gebietes	95

2. Abbildungen

Abb. 1:	Mittlerer Jahresverlauf der Temperaturen und Niederschläge (Periode 1961-1990) für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (PIK, 2009)	16
Abb. 2:	Prognostische Entwicklung der Temperaturen und Niederschläge für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (PIK, 2009)	16
Abb.3:	Flächenanteile der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des FFH-Gebietes	18
Abb. 4:	Ausschnitt aus der Sichtflugkarte für den Sonderlandeplatz Burg, Luftfahrthandbuch AIP VFR vom 24.04.2008, Deutschen Flugsicherung GmbH	28
Abb. 5	Verteilung der zufällig ausgewählten Makroplots zur Plausibilitätsprüfung der flächendeckenden Kartierung von 2004	32
Abb. 6:	Anzahl gefährdeter und geschützter Schmetterlingsarten im FFH-Gebiet	63



Verzeichnis der Abkürzungen

AG	Arbeitsgruppe
ALK	Automatisierten Liegenschaftskarte
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) [VO zur Neuf. d. BundesartenschutzVO v. 16.02.2005 (BGBl. I Nr. 11/2005 S. 258)]; geändert am 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873, 2875).
BNatSchG	Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2010, Bundesnaturschutzgesetz
CIR-LB	Color-Infrarot-Luftbild
DTK	Digitale Topographische Karten
EZ	Erhaltungszustand
F & E Projekt	Forschungs- und Entwicklungsprojekt
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
LAU	Landesamt für Umweltschutz
LK-JL	Landkreis Jerichower Land
LP	Landschaftsplan Burg
LPV-EKK	Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V.
LRP	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Jerichower Land
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MMP	Managementplan (-pläne)
NSB	Naturschutzbeauftragter
NatSchG-LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 23.07.2004
pnV	Potenziell-natürliche Vegetation
RL-BRD/ ST	Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland/ Sachsen-Anhalt
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet
SDB	Standarddatenbogen
VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten



1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung von Managementplänen (MMP) für Natura-2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt bilden:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 zur
- Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VS-RL)
- Kabinettsbeschluss vom 28./29.02.2000 – NATURA 2000 – Besondere Schutzgebiete Sachsen-Anhalts nach Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie sowie die darauffolgenden Nachmeldungen
- Verordnung über die Errichtung des ökologischen Netzes Natura 2000 in Sachsen-Anhalt vom 23.03.2007 (VO-Natura 2000)
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2010 (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 23.07.2004 (NatSchG-LSA).

Das Land Sachsen-Anhalt verfügt über insgesamt 297 Natura-2000-Gebiete (265 FFH-Gebiete mit einer Fläche von 179.729 ha = 8,77 % der Landesfläche und 32 Europäische Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von 170.611 ha = 8,32 % der Landesfläche). Aufgrund ihrer Überlappung beträgt in Sachsen-Anhalt die Natura-2000-Kulisse insgesamt jedoch nur 231.936 ha = 11,31 % der Landesfläche (JENTZSCH 2009).

Gemäß FFH-Richtlinie sind durch die Länder für die FFH- und Vogelschutzgebiete Erhaltungsmaßnahmen festzulegen und umzusetzen. Dies geschieht i. d. R. über die Erstellung von Managementplänen im Sinne des Absatzes 6 der FFH-Richtlinie. Dabei handelt es sich formaljuristisch lediglich um naturschutzfachliche Gutachten ohne unmittelbare Rechtswirkung. Sofern zur Umsetzung der MMP entsprechende rechtliche Regelungen erforderlich werden, sind diese durch die Länder zu treffen. Sachsen-Anhalt hat derartige Regelungen bisher nicht erlassen, so dass davon auszugehen ist, dass die Umsetzung auf freiwilliger Basis erfolgen soll.

1.2 Organisation

Für den Zeitraum der MMP-Erarbeitung wurde eine projektbegleitende Arbeitsgruppe (AG), bestehend aus den Projektbearbeitern (vgl. oben) gebildet. Innerhalb dieser AG wurden alle ineinander greifenden fachlichen Fragestellungen besprochen. Das traf insbesondere auf die Gliederungspunkte 6, 7 und 8 zu.

Von den Naturschutzverbänden wurde der Landesverband für Landschaftspflege Sachsen-Anhalt e.V. und der ortsansässige Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V.



(LPV-EKK) in die Bearbeitung einbezogen. Die Abstimmungen mit dem LPV EKK erfolgten insbesondere unter dem Aspekt, einen fachlich geeigneten lokalen Partner für die Gebietsbetreuung zu gewinnen.

Des Weiteren erfolgte die Einbeziehung des ehrenamtlichen Naturschutzes durch Konsultationen mit dem für das Gebiet zuständigen Naturschutzbeauftragten (NSB) des Landkreises Jerichower Land (LK-JL).

Eine öffentliche Bekanntmachung bzw. Diskussion des Entwurfes oder Teile davon erfolgte bisher nicht.

1.3 Planungsgrundlagen

Folgende Planungsgrundlagen wurden dem Auftragnehmer vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt und durch den Auftragnehmer verwendet:

- Mustergliederung für Managementpläne in FFH-Gebieten
- vorläufige Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet (Standarddatenbogen) mit Übersichtskarte
- Kartieranleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt (Internet)
- Daten der selektiven Biotopkartierung im ESRI-Shape-Format
- Daten über Vorkommen der Offenland- und Wald-LRT nach Anhang I der FFH-RL als BIO-LRT-Datenpakete (ZIP-Dateien mit Shapes und Tabellen)
- Daten über Brutvogel-Arten nach Anhang I der VS-RL im ESRI-Shape-Format
- Daten über Fundpunkte von Arten nach Anhang II der FFH-RL (Wirbellose) im WinARTFormat
- Standardisierte Erfassungsbögen für oben genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL
- Kartier- und Bewertungsschlüssel für o. g. Arten nach Anhang II der FFH-RL
- Schutz- und Erhaltungsziele, Bewertungsschlüssel für o. g. Arten nach Anhang I der VSRL und sonstiger Vogelarten
- Daten von Arterfassungen im WinART-Format
- Digitale Topographische Karten DTK 10
- CIR-Ortho-Luftbilder der Befliegung 2005
- Digitale Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK)
- Programmpaket BIO-LRT zur Erfassung von FFH-LRT und Biotopen, von Artenfundpunkten und Vegetationsaufnahmen, einschl. WinART und WinVEGE

Weiterhin in die Planung einbezogen wurden das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, das ökologische Verbundkonzept des Landes Sachsen-Anhalt, der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Jerichower Land sowie der Landschaftsplan der Stadt Burg.



2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Lage und Abgrenzung

Das NATURA 2000-Gebiete SCI 49 „Heide südlich Burg“ mit einer Flächengröße von 89,03 ha (nach Konkretisierung der Schutzgebietsgrenze) liegt südlich der Stadt Burg und nördlich der Autobahn A2.

Es handelt sich hauptsächlich um einen ebenen Offenlandbereich, welcher großflächig von der *Calluna*-Zwergstrauchheide dominiert wird und am westlichen Rand des Standortübungsplatzes „Burg-Krähenberge“ liegt.

Der Grenzverlauf wird im Norden von einem Feldweg zwischen dem Heidegebiet und den angrenzenden Ackerflächen gebildet. Im Osten bilden unbefestigte Wege die Grenze des FFH-Gebietes zu den angrenzenden Waldflächen. Die südliche Grenze verläuft entlang des forstlichen Wegesystems im Bereich jüngerer Aufforstungen. Die Westgrenze wird von der Waldkante gebildet.

Das Plangebiet ist ein ebener Offenlandbereich mit einer mittleren Höhe von 60 m üNN (Min. 52,5 m über NN – Max. 67,5 m über NN). Östlich angrenzend befinden sich die Krähenberge mit einer Höhe von 81,7 m über NN.

Das NATURA 2000-Gebiete liegt innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region und wird von SSYMANK & HAUKE (in BFN 1998) in die naturräumliche Haupteinheit (D 11) „Fläming“ eingestuft. Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands von MEYNEN und SCHMITHÜSEN (1959) befindet sich der Untersuchungsraum an der Grenze zwischen den naturräumlichen Haupteinheiten 850 Burg-Ziesarer Vorfläming (nördlicher Teil des FFH-Gebietes) und 851 Westliche Fläminghochfläche (südlicher Teil des FFH-Gebietes).

Entsprechend der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt (REICHHOFF et al. in MLU & LAU 2001) liegt die „Heide südlich Burg“ im Naturraum „*Burger Vorfläming*“ (1.6).

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis „Jerichower Land“ und gehört zur Gemeinde Burg. Die Lage, der Grenzverlauf und die Flächenausdehnung des Gebietes sind der Textkarte 1 zu entnehmen.

Legende:

-  Grenze des FFH Gebietes "Heide südlich Burg"
-  FFH_0049 (DE 3737-301)



**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Heide südlich Burg“**
FFH_0049 (DE 3737-301)

Textkarte 1 – Übersichtskarte

Maßstab: 1 : 10.000



Auftraggeber:
Landesamt für Umweltschutz
Fachbereich 4



Auftragnehmer:
Umwelt- und GeodatenManagement
GbR
Pflanzstraße 5, 06118 Halle (Saale)
Tel.: 0345/96 04 116
Fax.: 0345/47 10 281

Datum der Ausfertigung: Oktober 2010

Kartengrundlage:
DTK10/2009 © LVermGeo LSA
(www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de) / 10008





2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Geologie und Geomorphologie

Der „Burger Vorfläming“ ist eine relativ wenig strukturierte Grundmoränenlandschaft. Die Grundmoräne entstand während des Drenthe-Vorstoßes der Saaleeiszeit und wird zum Teil von glazifluvialen Decksanden überlagert.

Den Bereich des Plangebietes prägen diese glazifluvialen Decksande aus Fein- und Mittelsanden mit Feinkiesanteilen. Sie überlagern fast vollständig den Geschiebemergel. Unterlagert wird der Geschiebemergel von quartären Sanden und Kiesen.

Markanteste Erhebung stellen die östlich angrenzenden Krähenberge mit einer Höhe von 81,7 m über NN dar. Es handelt sich dabei um Relikte der Paxförder-Burger Eisrandlage.

2.1.2.2 Böden

Grundlage der Darstellung der Bodenformen ist die digitale „Vorläufige Bodenkarte 1 : 50.000“ von Sachsen-Anhalt (VBK 50) herausgegeben vom Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt.

Aus den nährstoffarmen, glazifluvialen Decksanden haben sich in der Planregion geringmächtige nährstoffarme, saure Gley-Podsole und Podsol-Braunerden entwickelt.

Durch die militärische Nutzung der sandigen Offenlandbereiche wurden die Gley-Podsole und Podsol-Braunerden zum Teil gekappt. Dadurch sind partiell auch flachgründige, junge Rohböden (Regosole) mit einem A/C-Profil vorhanden.

Diese sauren und nährstoffarmen Substrate, die durch die zurückliegende Nutzung immer wieder freigelegt wurden, stellen die idealen standörtlichen Voraussetzungen für die Etablierung von Magerrasen und Heiden dar. Insbesondere die Zwergstrauchheiden in ihrer konkreten Ausprägung als *Euphorbio-Callunetum* im Plangebiet siedeln in den niederschlagsarmen kontinentalen Regionen des Tieflandes auf sauren Böden mit schwacher Podsolierung.

Im nordöstlichen Bereich und in den Randgebieten zu den westlich angrenzenden Forstflächen können auch Gleye und Humusgleye ausgeprägt sein. Insbesondere im Nordwesten, im Quellbereich des Rottgrabens, sind Gleye und Humusgleye entwickelt.

2.1.2.3 Hydrologie

Das eigentliche Plangebiet ist fließgewässerfrei. Unmittelbar nordwestlich entspringt der Rottgraben, der nach Norden Richtung Burg fließt und das Gebiet in den Elbe –Havel-Kanal entwässert.

Das Gebiet kann als grundwasserfern eingestuft werden.

Ein mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 4,20- 4,60 m insbesondere im Zentrum und Nordosten ist im Gebiet durch mehrere Bohrungen in der Landesbohrdatenbank des LAGB Sachsen-Anhalt belegt.

Die durchlässigen Substrate fördern eine schnelle Versickerung der geringen Niederschläge.



Im Plangebiet bestehen 3 Grundwasserstockwerke. Den obersten Grundwasserleiter bilden die an der Oberfläche anstehenden Sande. Dieser oberste Grundwasserleiter besitzt eine Mächtigkeit von 5-15 m, die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden bzw. Nordwesten zum Baruther Urstromtal ausgerichtet (Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Burg, 2007). Der oberste Grundwasserleiter ist unbedeckt und durch Nutzungen stark kontaminationsgefährdet, was bei der Flugplatznutzung und der militärischen Nutzung zu beachten ist. Dieser Grundwasserleiter ist als Grundwassernährgebiet von Bedeutung, wird aber nicht für die Trinkwassergewinnung genutzt.

Der zweite Grundwasserleiter liegt in Tiefen von 22- 32 m und besitzt Mächtigkeiten von 10-20 m (Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Burg, 2007). Er ist der Hauptgrundwasserleiter des Gebietes.

2.1.2.4 Klima

Das Klima im Planungsraum ist deutlich kontinental geprägt. Die relativ großen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und das Sommerregenmaximum (Juni) sind kennzeichnend und finden sich in den Messwerten wieder (Tab. 1).

Mit 473 mm mittlerem Jahresniederschlag ist das Gebiet als trocken einzustufen, was sich durch den Regenschatteneffekt des Harzes begründen lässt, der sich bis in diese Region auswirkt.

Die Daten für die Klimadiagramme wurden dem F & E Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“ des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung (PIK) entnommen, welches vom Bundesamt für Naturschutz gefördert wird. Sie basieren auf der langjährigen Reihe des Deutschen Wetterdienstes von 1961 bis 1990.

Zukünftige Szenarien schließen auf noch höhere Temperaturen und sehen xerophile und thermophile Spezialisten unter den Arten künftig noch mehr begünstigt. Fortbestand und Entwicklung von Heiden und Trockenrasen sind aus klimatischer Sicht weiterhin gegeben.

Lokal wird das Klima durch die angrenzenden Wälder im Süden und Westen bei vorherrschenden Südwest- und Westwinden beeinflusst und dort eine höhere Temperatur durch die windgeschützten Lage erreicht.

Tab. 1: Klimadaten für Heide südlich Burg (Mittelwerte der Periode 1961 bis 1990)
(POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

Heide südlich Burg (52°24' Breite, 11°86' Länge)	
Temperatur	
Jahresmittelwert	8,9
Mittelwert Januar	-0,2
Mittelwert Juli	18,0
Anzahl frostfreier Tage	185
Niederschlag	
Jahresmittelwert	473 mm

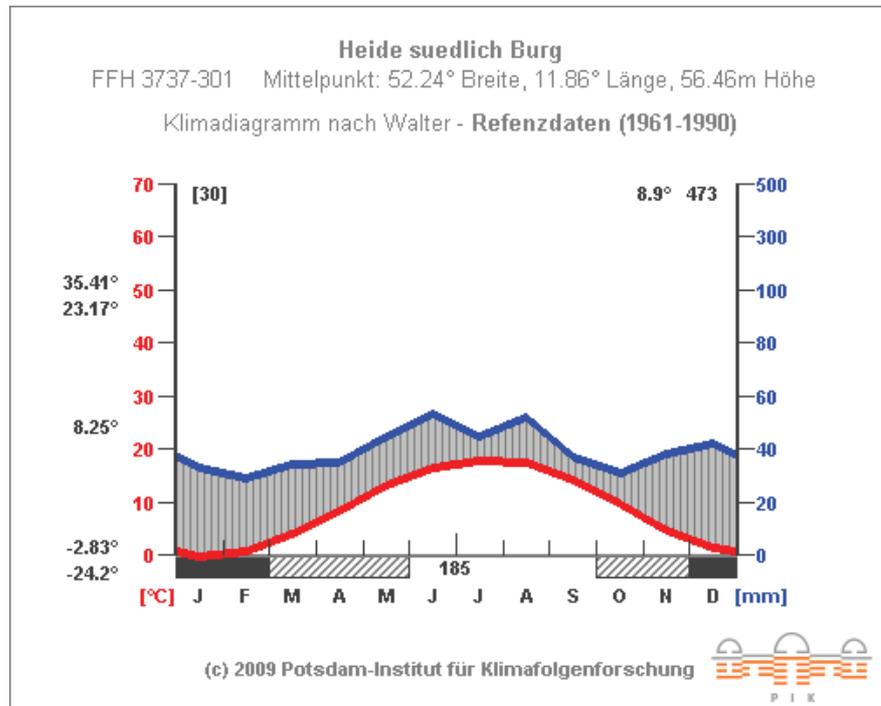


Abb. 1: Mittlerer Jahresverlauf der Temperaturen und Niederschläge (Periode 1961-1990) für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

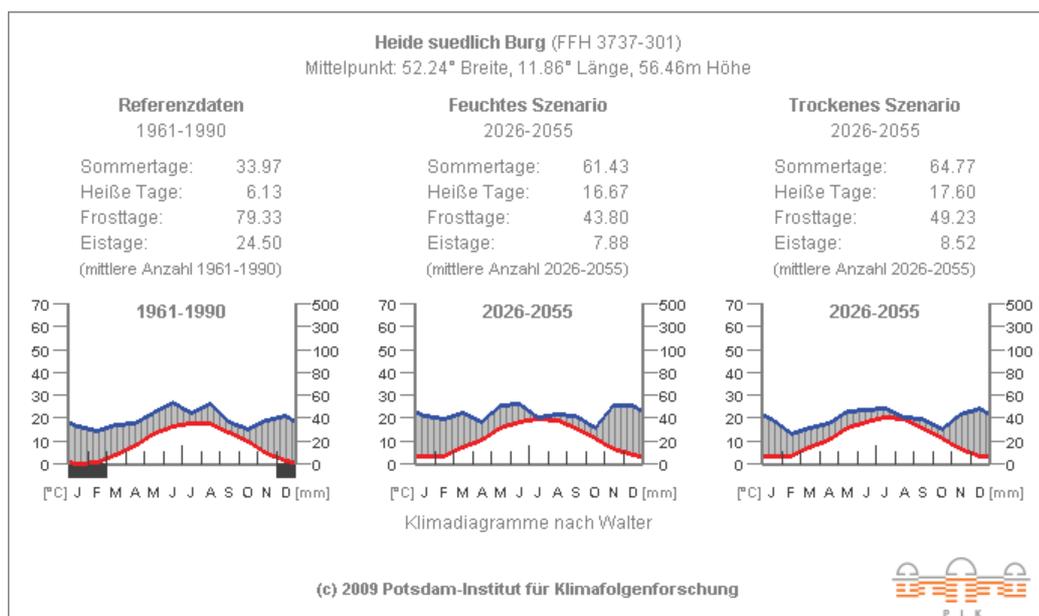


Abb. 2: Prognostische Entwicklung der Temperaturen und Niederschläge für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)



2.1.2.5 Potentiell-natürliche Vegetation

Das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ ist in die Zone der winterlindenreichen Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder als potenziell natürliche Vegetation (pnV) zuzuordnen.

REICHHOFF et al. (2000) differenzieren das Plangebiet in einen nördlichen Bereich, der zu dem Pfeifengras-Stieleichenwald im Wechsel mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald zuzurechnen ist und in einen südlichen Randbereich, in dem sich als pnV Wachtelweizen-Linden-Hainbuchenwald entwickeln würde.

Aufgrund der geringen Niederschläge, durchlässigen Substrate sowie des großen Grundwasserflurabstandes ist die Zone des Wachtelweizen-Linden-Hainbuchenwaldes eher für das gesamte Gebiet anzunehmen.

2.1.2.6 Überblick zur Biotopausstattung

Der statistischen Auswertung der Biotop- und Nutzungstypenverteilung liegt die flächendeckende Kartierung aus dem Jahr 2010 zugrunde (UMGEODAT 2010). Daher wurde auf die Bezugnahme zur CIR-Biotop- und Nutzungstypenkartierung verzichtet.

Das FFH-Gebiet wird strukturell bestimmt von Offenlandbiototypen. Darunter nehmen **Zwergstrauchheiden** mit 36,4 % den flächenmäßig größten Teil an der Gesamtfläche ein.

Pionierwälder sowie **Wälder/ Forste** nehmen mit insgesamt knapp 16,3 % nur einen geringeren Flächenanteil ein. Dominierende Bestockungstypen sind Kiefern-Reinbestände als Wälder bzw. Pionierwälder, Kiefern-Pionierwälder mit Birke oder Zitterpappel sowie Pionierwälder aus Birke und Zitter-Pappel mit wechselnden Dominanzen.

Der nördliche Bereich des Plangebietes ist durch mesophile **Grünlandbrachen** geprägt. Diese nehmen 10 % der Gesamtfläche ein.

Sandtrockenrasen/ Sand-Pionierfluren stellen eine wesentliche Bereicherung der Gebietsausstattung dar und besiedeln zusammen 17 % der Gesamtfläche.

Eine im Norden des Gebietes befindliche junge **Streuobstwiese** ist bestockt mit Halbstammobstbäumen und belegt eine vergleichsweise kleine Fläche von 1,2 ha, das entspricht einem Anteil von 1,3 % der Gesamtfläche. Der Unterwuchs ist geprägt durch mesophiles, teils ruderalisiertes Grünland mit Sandtrockenraseninitialen.

Sehr kleinräumig tritt ein **Trockengebüsch** trocken-warmer Standorte (HTA) auf, das als Besenginstergebüsch ausgeprägt ist. Es nimmt jedoch lediglich 0,7 % der Gesamtfläche ein.

Auf gestörten Stellen des Plangebietes sind **Ruderalfluren** ausgeprägt, die aus *Calamagrostis epigejos*-Reinbestände (UDB) mit 3,8% bzw. Ruderalfluren ausdauernder Arten mit 1,5 % der Gesamtfläche gebildet werden. Insbesondere die letzteren stellen aufgrund ihres Blütenangebotes wertvolle Nahrungshabitate für die Insektenfauna dar.

Ein erheblicher Teil des FFH-Gebietes wird mit 12 % durch den **Flugplatz** des Flugsportclubs Burg eingenommen. Die Landebahn für Segelflieger und Motorsportflugzeuge ist durch trockene Grasfluren mit zahlreichen Sandmagerrasenarten



geprägt, die z. T. in ungemähte Streifen trockener, z. T. blütenreicher Gras-Kraut-Fluren übergehen.

Unbefestigte Wege, die als Sandwege durch das Plangebiet führen, sind insbesondere für die Insektenfauna, randständig im Übergang zu den angrenzenden Biotoptypen aber auch für verschiedene Pionierpflanzen von besonderer Bedeutung und sollten erhalten bleiben. Sie machen ca. 1 % der Gesamtfläche aus.

Ein **befestigter Weg** befindet sich in der Nähe des Flugplatzes und nimmt lediglich 0,07% der Gesamtfläche ein.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Flächenanteile der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des FFH-Gebietes, Datengrundlage: Flächendeckende Erfassung (UMGEODAT 2010)

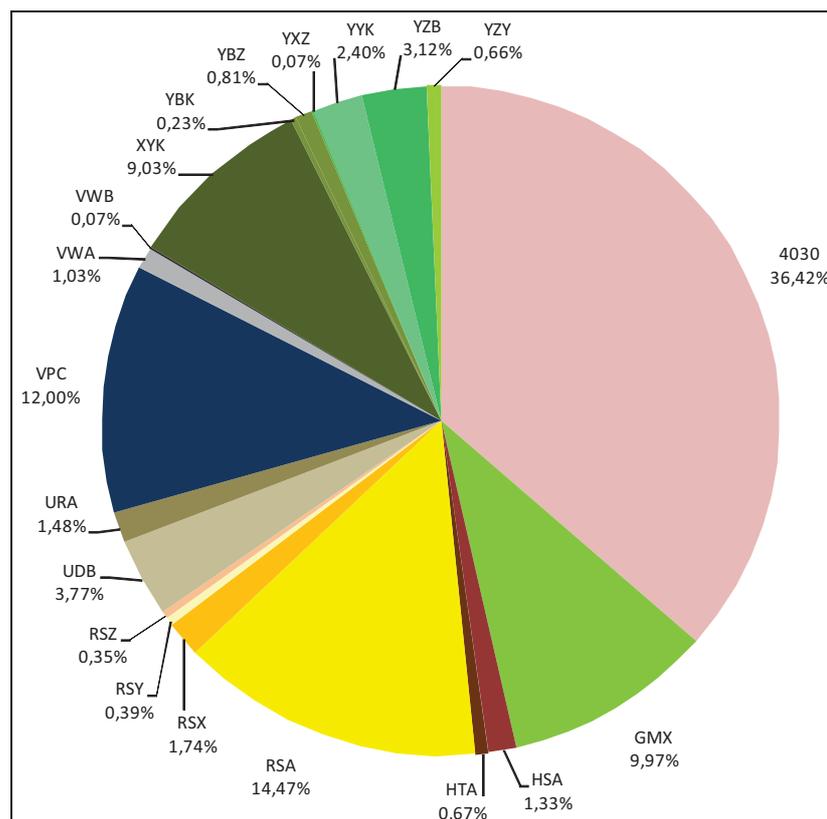


Abb.3: Flächenanteile der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des FFH-Gebietes

In den nachfolgenden Tabellen sind die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes hinsichtlich ihrer Flächenanteil sowie der Gesamtflächengröße des Biotop- und Nutzungstyps zusammengefasst



Tab. 2: Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet- Biotoptypen

Biotoptypen	Anzahl Einzelflächen	Fläche [ha]
Wälder/ Forste		
Reinbestand Kiefer (XYK)	2	8
Pionierwald/ natürlicher Vorwald		
Pionierwald, Reinbestand Zitter-Pappel (YXZ)	1	0,06
Pionierwald, Mischbestand Birke und Kiefer (YBK)	1	0,2
Pionierwald, Mischbestand Birke und Zitter-Pappel (YBZ)	1	0,7
Pionierwald, Mischbestand Zitter-Pappel und Birke (YZB)	3	2,8
Pionierwald, Reinbestand Kiefer (YYK)	1	2,4
Gehölze		
Streuobstbestand- Junge Streuobstwiese (HSA)	1	1,2
Trockengebüsch Gebüsch trocken-warmer Standorte (HTA)	1	0,6
Heiden		
Trockene europäische Heiden (HCD)	19	32,4
Grünland		
Mesophiles Grünland Mesophile Grünlandbrache (GMX)	3	8,9
Magerrasen/ Felsfluren- Sandtrockenrasen, Silikat-Magerrasen, Sand-Pionierfluren		
Silbergrasfluren außerhalb von Dünen (RSA)	8	12,9
Sandtrockenrasenbrache (weniger als 30% verbuscht) (RSX)	4	1,6
Sandtrockenrasen, verbuscht (mehr als 30% bis 75%) RSZ	1	0,31
Sonstige Sandtrockenrasen (außerhalb von Dünen) (RSY)	1	0,34
Ruderalfluren		
Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (URA)	1	1,3
Landreitgras-Dominanzbestand (UDB)	4	3,4

Tab. 3: Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet- Nutzungstypen

Nutzungstypen	Anzahl Einzelflächen	Fläche [ha]
Verkehrsfläche		
Verkehrsplatz (VPC)	1	10,7
Unbefestigter Weg (VWA)	5	0,9
Befestigter Weg (VWB)	1	0,2



2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Nach Naturschutzrecht des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt befinden sich im Gebiet verschiedene gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 (BNatSchG) bzw. § 37 (NatSchG-LSA). Dabei handelt es sich um Biotope gemäß § 37 (1) Punkte 3, 6 und 7 NatSchG-LSA. Ein weiterführender Schutzstatus liegt nicht vor.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Nach anderen Fachgesetzen besteht kein Gebietsschutz.

2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, welcher am 29.05.2006 genehmigt wurde, ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Natur und Landschaft (XXIII Heide südlich Burg) ausgewiesen. Durch die Ausweisung als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ ergeben sich folgende regionalplanerische Ziele für das Plangebiet:

„Vorranggebiete für Natur und Landschaft sind für die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen vorgesehen. Zu ihnen gehören sowohl bedeutende naturschutzrechtlich oder forstrechtlich geschützte Gebiete als auch weitere Flächen von herausragender Bedeutung für ein landesweites ökologisches Verbundsystem oder für den langfristigen Schutz von für Natur und Landschaft besonders wertvollen Flächen. Soweit die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen es zulassen, sind auch die Belange einer natur- und landschaftsbezogenen Erholung sowie die Belange einer naturnahen Waldwirtschaft zu berücksichtigen.“

In den Vorranggebieten für Natur und Landschaft sind Maßnahmen vorzusehen, die die Entwicklung und Sicherung des ökologischen Potentials zum Ziel haben. In diesen Gebieten ist verstärkt auf die nachhaltige Sicherung der ökologischen Funktionen hinzuwirken. Dazu gehören: Die Erhaltung einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensräume, die Verbesserung des Klimas und der Frischluftzufuhr, die Reinhaltung der Luft, die Erhaltung der Bodenqualität, die Reinhaltung der Gewässer und Sicherung der hydrogeologischen Gegebenheiten.“

Für das Gebiet „Heide südlich Burg“ wird ein Ziel näher präzisiert:

„Für Gebiete, die die Kriterien der FFH-Richtlinie erfüllen, wird das Ziel verfolgt die dort lebenden bestandsgefährdeten wildlebenden Tiere und Pflanzen und deren Lebensraum zu erhalten und auf diese Weise eine stabile Population aufzubauen. Die Gebiete sollen in möglichst großen und miteinander verbundenen Komplexen erhalten und geschützt werden.“

Der Flugplatz im FFH-Gebiet und der östlich angrenzende Truppenübungsplatz sind ebenfalls ausgewiesen. Westlich grenzt das Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft „22. Waldgebiet östlich Schermen“ an den Planungsraum. Im Süden und Südosten wurde ein Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems („44. Wulfensche Forst-Kammerforthgraben“) festgelegt.



2.3.2 Aktuelle Planungen im Gebiet

2.3.2.1 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Jerichower Land

Für den Landkreis Jerichower Land liegt ein Landschaftsrahmenplan (LRP) aus dem Jahr 1998 (BLUMENTHAL INGENIEURBÜRO 1998) mit Redaktionsschluss 1996 vor. Im Leitbild/Zielkonzept wird für die Heide südlich Burg darauf verwiesen, dass die *Calluna*-Heiden durch effektive Pflegemaßnahmen vor Verbuschung zu bewahren, die Aufforstung der Zwergstrauchheiden zu vermeiden, die nicht standortgerechten Kiefernbestände in heimische Laubmischwälder mit ausreichend breiten und stufigen Waldrandbereichen zu entwickeln und die Sandmagerrasen zu erhalten sind. Als konkrete Maßnahmen werden die regelmäßige Entnahme der Gehölze in den Sandmagerrasen- und Heidebiotopen, eine rechtzeitige Verjüngung der Heidebestände durch Mahd, Beweidung, Brennen oder Plaggen vorgeschlagen (vgl. Punkt 6.3.11 - Militärische Liegenschaften/Verteidigung).

2.3.2.2 Landschaftsplan der Stadt Burg

Für die Stadt Burg liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 vor. Während das Leitbild/Zielkonzept mit dem aus dem LRP identisch ist, wird bei den Maßnahmen das Plaggen der Heideflächen (LRT 4030) auf Grund der Flächengröße als unrealistisch bezeichnet. Dafür wird das Fräsen und Mähen näher beschrieben und letztlich als Pflegemaßnahmen neben der Beweidung empfohlen (vgl. M6, Seite 106 LP). Dem muss widersprochen werden. Das Fräsen hat sich in der Praxis, wie übrigens das Pflügen auch, als völlig ungeeignete Pflegemaßnahme erwiesen, da es anschließend zu unerwünschten Vergrasungen, insbesondere mit *Molinia caerulea*, führt und *Calluna vulgaris* nur vorübergehend oder gar nicht mehr zur Dominanz gelangt. Außerdem treten auf gefrästen oder gepflügten Flächen vorübergehend überdurchschnittlich häufig heideuntypische nährstoffzeigende Sippen auf. Die Durchmischung von Vegetation, Streu, Humus und Mineralboden führt offensichtlich zu einer beschleunigten Freisetzung von Nährstoffen, die diese „Störzeiger“ fördern.

2.3.2.3 Sonstige Planungen

Für das Gebiet liegen weder Bauplanungen, Planungen zur Flurneuordnung, Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung, Gewässerunterhaltungsplanung u.a. vor. Wie Vertreter der Stadtverwaltung Burg mündlich bestätigten, erfolgen zunehmend Anfragen von potentiellen Investoren zur Bebauung des Gebietes. So hat 2010 ein Investor sein Interesse an den Flächen zur Errichtung eines Solarparks bekundet.

Flächenverkauf

Für große Teile der Liegenschaften (ca. 70 % des FFH-Gebietes) ist 2011 ein Verkauf durch die Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten (BIMA) geplant. Der genaue Umfang, Flurstücke etc. sind bisher nicht bekannt. Das Exposé wird 2010/2011 erarbeitet.



Der Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. wird sich bemühen, die Flächen zu erwerben, um sie dauerhaft für den Naturschutz zu sichern.



3 Eigentums- und Nutzungssituation

3.1 Eigentumsverhältnisse

Die Auswertung der Eigentumsverhältnisse erfolgte anhand der vom LAU S.-A. zur Verfügung gestellten ALK/ ALB-Daten. Danach stellen sich die Eigentumsverhältnisse im Plangebiet wie folgt dar.

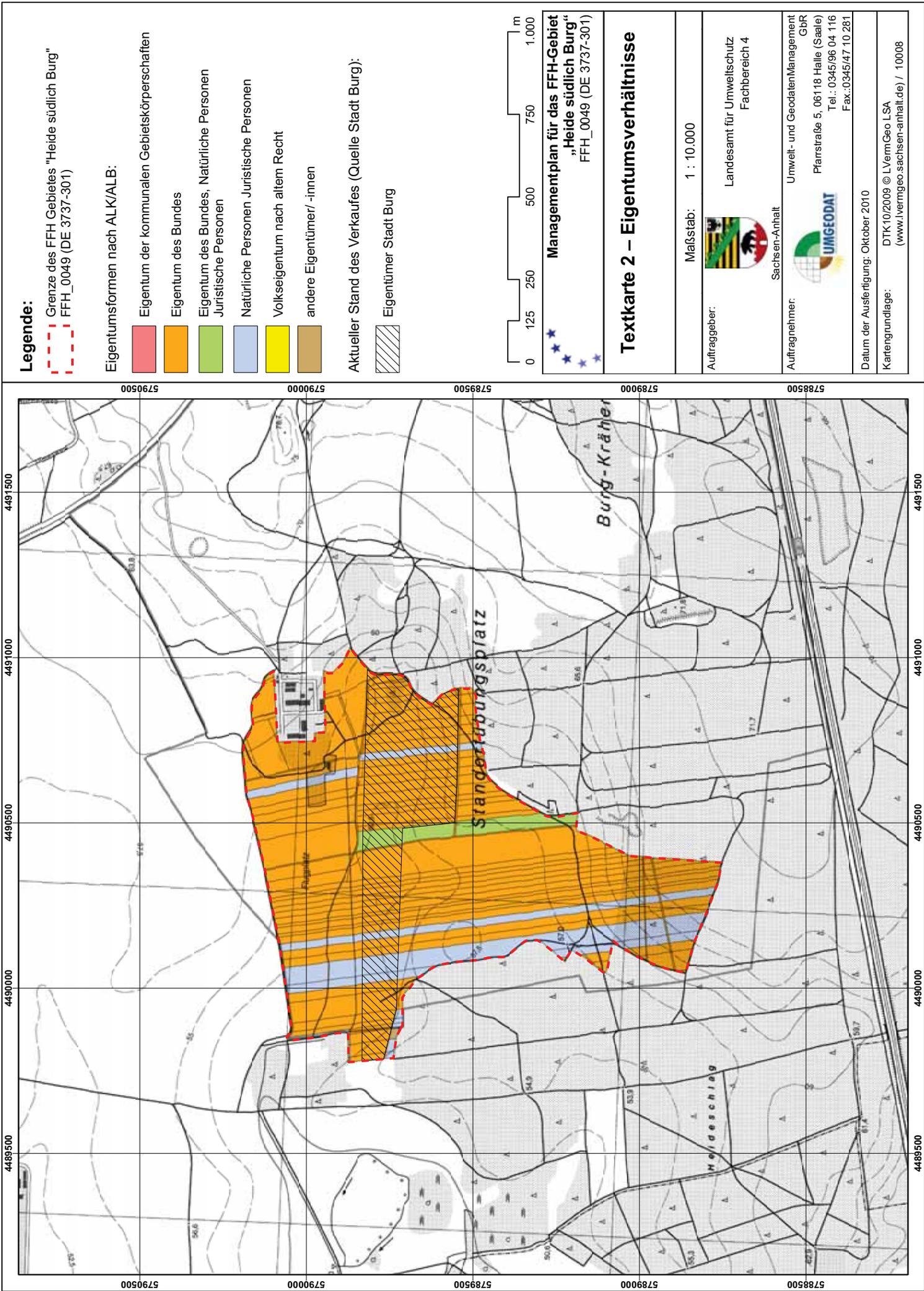
Tab. 4: Darstellung der Eigentumsverhältnisse

Eigentümerart	Größe (ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)
Eigentum des Bundes	72,4569	81,381
Natürliche Personen, Juristische Personen	13,5746	15,247
Eigentum des Bundes, natürl. u. jurist. Personen	2,9061	3,264
andere Eigentümer/ -innen	0,0911	0,102
Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften	0,0033	0,004
Volkseigentum nach altem Recht	0,0022	0,002

Die aktuellen Eigentumsverhältnisse sind in der Textkarte 2 dargestellt.

3.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse

Die aktuellen Nutzungsverhältnisse sind der Textkarte 3 zu entnehmen.



Legende:

--- Grenze des FFH Gebietes "Heide südlich Burg"
 FFH_0049 (DE 3737-301)

Eigentumsformen nach ALK/ALB:

- Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften
- Eigentum des Bundes
- Eigentum des Bundes, Natürliche Personen Juristische Personen
- Natürliche Personen Juristische Personen
- Volkseigentum nach altem Recht
- andere Eigentümer/ -innen

Aktueller Stand des Verkaufes (Quelle Stadt Burg):

Eigentümer Stadt Burg



**Managementplan für das FFH-Gebiet
 „Heide südlich Burg“
 FFH_0049 (DE 3737-301)**

Textkarte 2 – Eigentumsverhältnisse

Maßstab: 1 : 10.000



Landesamt für Umweltschutz
 Fachbereich 4

Sachsen-Anhalt

Auftragnehmer:

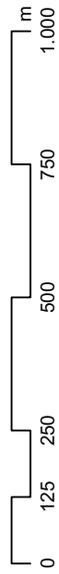
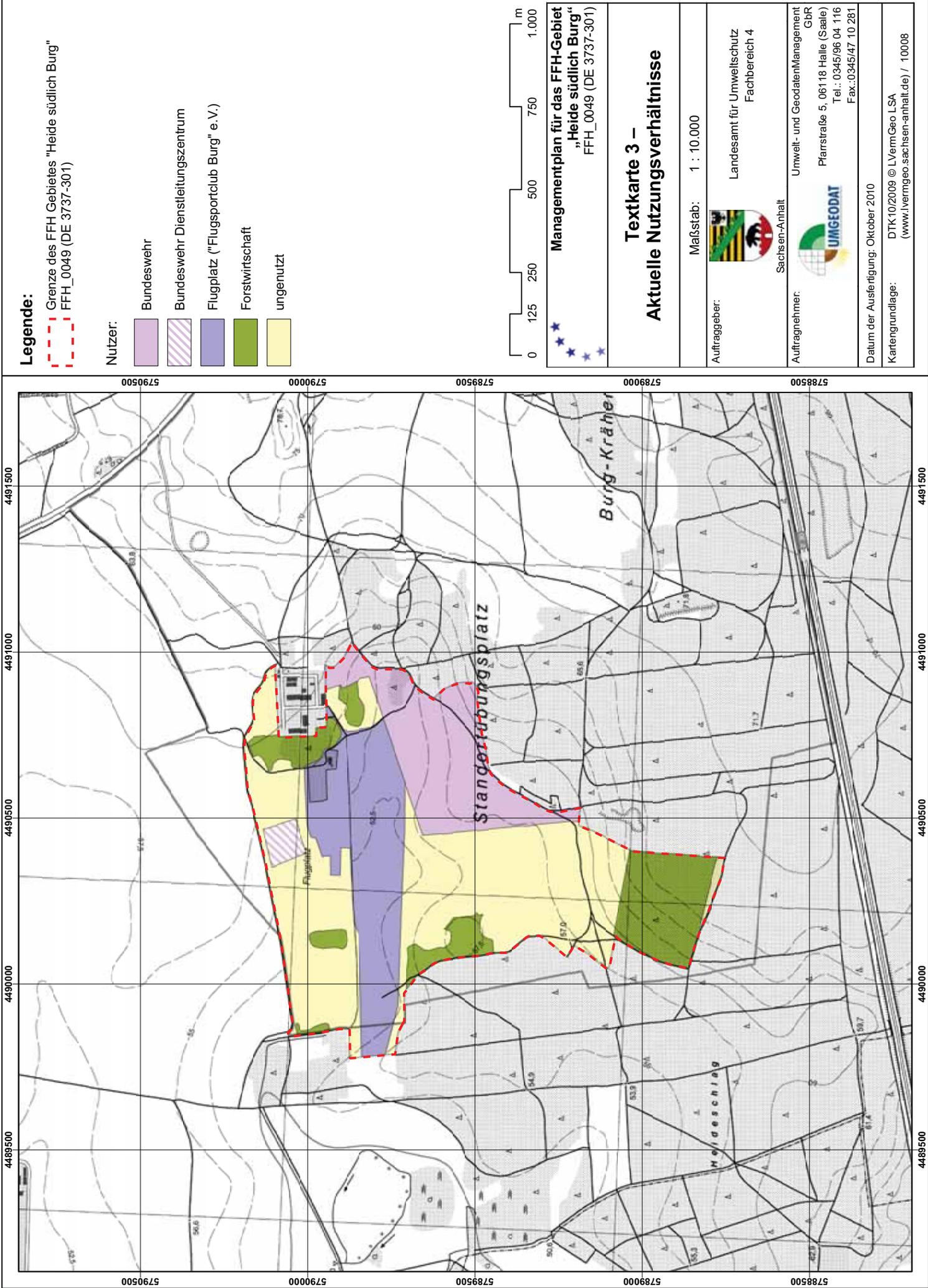


Umwelt- und GeodatenManagement
 GbR
 Pfarrstraße 5, 06118 Halle (Saale)
 Tel.: 0345/96 04 116
 Fax: 0345/47 10 281

Datum der Ausfertigung: Oktober 2010

Kartengrundlage:

DTK10/2009 © LVermGeo LSA
 (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de) / 10008



**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Heide südlich Burg“
FFH_0049 (DE 3737-301)**

**Textkarte 3 –
Aktuelle Nutzungsverhältnisse**

Maßstab: 1 : 10.000



Auftraggeber: Landesamt für Umweltschutz
Fachbereich 4



Auftragnehmer: Umwelt- und GeodatenManagement
GbR
Pflanzstraße 5, 06118 Halle (Saale)
Tel.: 0345/96 04 116
Fax.: 0345/47 10 281

Datum der Ausfertigung: Oktober 2010

Kartengrundlage: DTK10/2009 © LVermGeo LSA
(www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de) / 10008



3.2.1 Landwirtschaft

Es erfolgt gegenwärtig keine landwirtschaftliche Nutzung. Es wurden keine Feldblöcke beantragt und gebildet.

3.2.2 Forstwirtschaft

Die forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch den Bundesforstbetrieb Nördliches Sachsen-Anhalt mit Sitz in Dolle. Das FFH-Gebiet gehört zum Revier Wörmlitz. Ansprechpartner ist Herr Christian Block (Revierleiter).

Im Bereich des FFH-Gebietes stocken Kiefernforste und standortgerechte Laubmischwaldkomplexe. Wesentliche Bestandteile des Forsteinrichtungsplanes sind neben der Holznutzung und Bestandspflege auch die Pflege der Heide und der geschützten Biotope. Dabei besteht das Ziel, die Kiefernbestände langfristig zum Waldtyp Eiche-Kiefer-ALN zu entwickeln (ALN-Anderes Laubgehölz mit Niedriger Umtriebszahl – Birke, Aspe, Weide, alternativ Buche und Linde).

Probleme bereitet die großflächig in den Kiefernbeständen und vereinzelt im LRT 4030 verbreitete Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Es wird bereits versucht, die Traubenkirsche durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in den Kiefernbeständen zu verdrängen. Durch das Einbringen von Buchen- und Douglasien-Horste (1 Horst = 1.500 bis 3.000 m² = ca. 15.000 Baumpflanzen) soll die Traubenkirsche infolge Beschattung „ausgedunkelt“ und damit langfristig unterdrückt werden. Die Horste dienen quasi als Initialpflanzung und sollen sich im gesamten Kiefernreinbestand ausbreiten und durchsetzen. Derartige Umbaumaßnahmen wurden bereits in den Forstabteilungen 3 a 5/6 und 3 a 6/2 durchgeführt. Die nächsten Umbaumaßnahmen erfolgen in der Forstabteilung 3 a 5/6.

Neben den forstwirtschaftlichen Maßnahmen werden durch den Bundesforstbetrieb bereits seit 1993 Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Heideflächen durchgeführt. Dabei wurden die Heideflächen spätestens jedes zweite Jahr entkusselt (Entnahme der 1-2 jährigen Gehölze).

Zusätzlich wurden seit 1993 im FFH-Gebiet folgende weitere Pflegemaßnahmen auf den Heideflächen (LRT 4030) durchgeführt, u.a.:

1993: Mahd der Heideflächen und Entfernung des Mähgutes, Abtrag (Plaggen) der Landreitgrasflächen im FFH-Gebiet und Entfernung der Biomasse

2002: Pflanzung von 10 Wachholderpflanzen

2003: Mahd der Heideflächen und Entfernung des Mähgutes und Pflanzung standortgerechter Straucharten wie Maulbeere, Weiß- und Schwarzdorn, Schwarzer Holunder, Schneebeere und Hundsrose



3.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Es erfolgt keine Wasserbewirtschaftung und Gewässerunterhaltung.

3.2.4 Jagd und Fischerei

Die Ausübung der Jagd erfolgt durch den Bundesforstbetrieb Nördliches Sachsen-Anhalt und die Jagdgesellschaft Burg. Die Ausübung der Jagd erfolgt lediglich in den Monaten Mai und September/Oktober und ausschließlich durch Ansitzjagd.

3.2.5 Landschaftspflege

Laut Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan des Standortübungsplatzes Burg gehören verschiedene Maßnahmen der Landschafts- und Biotoppflege zum Aufgabenbereich der Bundeswehr, insbesondere Erstaufforstungsmaßnahmen, die Pflege und Entwicklung von Waldaußenrändern und Innensäumen in Kiefernreinbeständen, die Erhaltung und Pflege der Heideflächen sowie sonstige Biotoppflegemaßnahmen. Sie werden in fachlicher Abstimmung mit dem Bundesforst durchgeführt.

Die im Norden des FFH-Gebiet befindliche Streuobstwiese wird jährlich durch das Bundesdienstleistungszentrum der Bundeswehr (Standort: Clausewitz-Kaserne Burg) mindestens einmal im August/September gemäht.

3.2.6 Sonstige Nutzungen

3.2.6.1 Flugsport

Im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes hat die Stadt Burg dem ortsansässigen Flugsportclub Burg eine Fläche von insgesamt ca. 14 ha zur flugsportlichen Nutzung für einen unbefristeten Zeitraum verpachtet. Der Pachtvertrag wird 2010 überarbeitet und soll dann auf eine Nutzungsdauer von jeweils 12 Jahre beschränkt werden.

Auf dem Gelände wird seit den 30-er Jahren des 20. Jahrhunderts Segelflugsport betrieben. Dazu wurde das Gelände der Burger Heide genutzt, wahrscheinlich ohne weitere Erdbaumaßnahmen. Der Flugplatz Burg wurde 1954 durch die Gesellschaft für Sport und Technik (GST) als Sportflugplatz zu Ausbildungszwecken für den motorisierten Flugbetrieb und das Fallschirmspringen errichtet und anschließend ab den Beginn der 70-er Jahre von der Nationale Volksarmee (NVA) der DDR ebenfalls zu Ausbildungszwecken bis 1989 genutzt. Dazu wurde eine in Ost-West Richtung verlaufende, ca. 30 m breite Start- und Landebahn eingerichtet. Im Zuge dieser Einrichtung wurde die natürliche Vegetation oberflächennah abgetragen und entsprechendes, tragfähiges Material eingebaut.



Anschließend wurde die Bahn gestampft, so dass der Flugzeugtyp AN 24 als Schlepper für den Fallschirmsport eingesetzt werden konnte.

Der Flugsportclub Burg hat in diesem Bereich 1992 den Flugbetrieb im Rahmen eines sogenannten Sonderlandeplatzes wieder aufgenommen und übt folgende Flugsportarten aus: Motorflug, Ultraleichtflug, Segelflug, Fallschirmspringen und Modellflug.

Wie auf den Luftbildern zu sehen ist, wurde in den 70-er Jahren begonnen, eine in Nord-Süd Richtung verlaufende zweite Start- und Landebahn einzurichten. Die Baumaßnahmen wurden aber abgebrochen und der Flugbetrieb nie aufgenommen. Bei der Biotoptypenverteilung ist dieser Bereich aber deutlich erkennbar (vgl. Textkarte 4, Bezugsflächennummer 26, Biotoptyp UDB).

Zu den **Flugplatzeinrichtungen** gehören:

- eine Rasen-Start- und Landebahn für Motor- und Segelflugzeuge, Gesamtlänge 850 m, Breite 30 m sowie entsprechende Rasen-Rollbahnen zum Heran- und Abführen der Flugzeuge an Start- und Landebahn, Länge insgesamt ca. 750 m, Breite von ca. 10 m
- ein Kontrollturm (Holzbauweise, Grundfläche 16 m², Höhe 10 m),
- ein Vereinsgebäude in Containerbauweise, Grundfläche 300 m², Höhe 3 m,
- mehrere Hangar aus Massivbauweise, Grundfläche insgesamt 750 m².

Der **Flugbetrieb** erfolgt ganzjährig, wobei in den Monaten März bis Dezember Hauptsaison und in den Monaten Januar bis März Nebensaison herrscht. Nachfolgendes Schema zeigt die Anordnung der Flugplatzeinrichtungen.

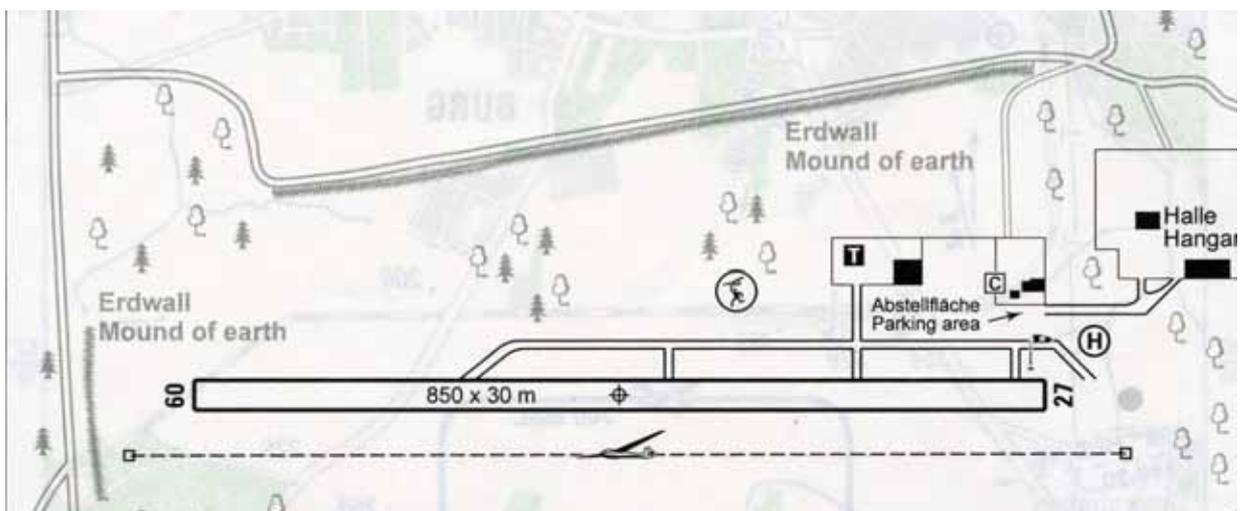


Abb. 4: Ausschnitt aus der Sichtflugkarte für den Sonderlandeplatz Burg, Luftfahrthandbuch AIP VFR vom 24.04.2008, Deutschen Flugsicherung GmbH



Motorflug

- ganzjähriger Flugbetrieb außerhalb der Frostperioden
- wöchentlich durchschnittlich 10 Starts und Landungen mit Schwerpunkt Wochenende
- Einsatz von einmotorigen Propellermaschinen (Cessna 172 T und vergleichbar)
- Schwerpunkt: Ultraleichtflugzeugen (Typ C 42)
- An- und Abflug je nach Windrichtung aus Ost und West
 - Platzrunde beim Motorflug in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 350 m im südlichen Bereich des FFH-Gebietes (Südrunde)
 - Platzrunde beim Ultraleichtflug in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 250 m im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes (Nordrunde)

Segelflug

- Sporadischer Flugbetrieb (1 x am Tag der offenen Tür im Juni/Juli und ca. 1-2 Segelwochen im Sommer mit Flugbetrieb zwischen 11.00 und 19.00 Uhr)
- Einsatz von Winden und motorisierten Zugmaschinen zum Starten der ein- und doppelsitzigen Segelflugzeuge
- An- und Abflug je nach Windrichtung aus Ost und West
- Platzrunde in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 350 m im südlichen Bereich des FFH-Gebietes (Südrunde)

Fallschirmspringen

- Sporadischer Sprungbetrieb mit ca. 6-8 Veranstaltungen im Jahr (Sommer)
- Sprunghöhe bis aus bis zu 2.000 m Höhe

Modellflug

- Sporadischer Modellflugbetrieb, häufig auch durch Einzelpersonen,
- Jedes 2. Jahr am Pfingstwochenende Treffen der Modellflugsportfreunde, dazu einmal im Jahr an einem Wochenende Modellflugwettbewerb
- Einsatz von motorisierten und gleitenden Flugmodellen, Spannweite bis 3 m, Reichweite bis 500 m, Flughöhe bis 300 m,
- Starts und Landung auf eingerichteter Modellflugfläche,
- Vorgeschriebene Flugbahn im Norden des Flugplatzes außerhalb des FFH-Gebietes über den Ackerflächen südlich der Stadt Burg

Zur **Unterhaltung** des Flugplatzes gehört neben der Instandhaltung der Gebäude in erster Linie die regelmäßige Pflege der Rasenflächen (Mahd) auf den Start- und Landebahnen für den Motor- und Segelflug. Die Pflege beginnt mit der Hauptflugsaison im Frühjahr und wird bis zum Winterbeginn mindestens 1 x im Monat (je nach Bedarf, spätestens ab 15 cm Vegetationshöhe) mit einer durchschnittlichen Schnitthöhe von 6-8 cm durchgeführt.



3.2.6.2 Standortübungsplatz

Der heutige Bundeswehr-Standortübungsplatz Burg wurde vermutlich 1895 vom Militärfiskus für die Reit- und Exerzierausbildung der in Burg stationierten Truppen angepachtet. Ab 1910 wurde zusätzlich Flugversuche durchgeführt und ab 1915 Militärflieger ausgebildet.

Bis 1945 wurde der Platz zur Infanteriegefechts- und Fahrschulbildung, nach Ende des II. Weltkrieges von den sowjetischen Truppen hauptsächlich für Geländefahrschulübungen genutzt. Mit der Aufstellung der Streitkräfte der DDR diente der Platz den in der heutigen Clausewitz-Kaserne stationierten Truppen als Gelände für Panzerfahrschulen, zur Rad-Kfz-Fahrausbildung und für die Gefechtsausbildung gepanzerter Truppen.

Der Standortübungsplatz Burg hat eine Gesamtgröße von 245 ha und grenzt östlich an das FFH-Gebiet. Er reicht mit seiner westlichen Begrenzung in das FFH-Gebiet rein. Der Überschneidungsbereich beträgt 8,54 ha (LRT 4030). Dieser Bereich ist für die militärische Nutzung gesperrt (vgl. Textkarte 3).

Aktueller Hauptnutzer des Standortübungsplatzes Burg ist das Logistikregiment 17 mit seinen in der Clausewitz-Kaserne stationierten Truppenteilen und Einheiten. Er dient insbesondere der Einzelausbildung von Soldaten sowie der Gemeinschaftsausbildung (Durchführung von Truppenwehrlübungen von Teileinheiten und Einheiten – Gruppe bis Kompanie).

Der sogenannte Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan regelt die Nutzung des Standortübungsplatzes in seinen Einzelheiten. Dazu gehören Festlegungen zu den einzelnen Übungsräumen wie Schießbahnen, Feuerstellungen, Wurfständen und Sprengplätzen, die Ausweisung von Sperrbereichen sowie Pflegevorschriften für geschützte Biotope und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche. Der Übungsbetrieb erfolgt grundsätzlich ganzjährig und außerhalb des FFH-Gebietes.



4 Bestand der FFH-Schutzgüter und Bewertung ihres Erhaltungszustandes

4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Karte 1)

4.1.1 Einleitung und Übersicht

Das FFH-Gebiet 0049 wurde laut Standarddatenbogen im Oktober 2000 mit einer Größe von 88 ha der EU gemeldet. Das durch militärische Nutzung entstandene trockene *Calluna*-Heidegebiet dient hochspezialisierten Tierarten als Lebensraum; die Ausweisung als FFH-Gebiet zielt insbesondere auf die Sicherung des FFH-LRT 4030, der in seiner Naturausstattung mit flächigem Vorkommen erhalten bzw. ein günstiger Erhaltungszustand des LRT „Trockene europäische Heiden“ wiederhergestellt werden soll.

Im Jahr 2004 erfolgte eine flächendeckende Kartierung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der RL 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) durch das Büro RANA-Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer aus Halle.

Im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Managementplanes erfolgte zunächst eine Grenzanpassung für das FFH-Gebiet auf die aktuelle DTK10, wodurch sich eine aktuelle Gesamtgröße von 89 ha ergab.

Zunächst waren die Kartierungen und Bewertungen der Erstkartierung auf Plausibilität zu prüfen. Dazu wurden stichprobenhaft 5% der 2004 kartierten Offenland-LRT überprüft. Dabei wurde in 24 zufällig ausgewählten 25mx25m großen Plots eine Kartierung und Bewertung des FFH-LRT 4030 vorgenommen (Abb. 5).

Im Rahmen dieser Kartierung machte Veränderungen im Erhaltungszustand des LRT 4030 auf einer Vielzahl der überprüften Plots deutlich, ebenso wurden im nördlichen Teil des FFH-Gebietes Abweichungen zur Einstufung im Rahmen der Ersterfassung ersichtlich. Dies betraf insbesondere die Entwicklung ehemaliger Sandmagerrasen zu lückigen *Calluna*-Heiden mit einer Deckung deutlich über 30% als LRT 4030. Aus diesem Grunde wurden weitere Plots in die entsprechenden Bereiche gelegt.



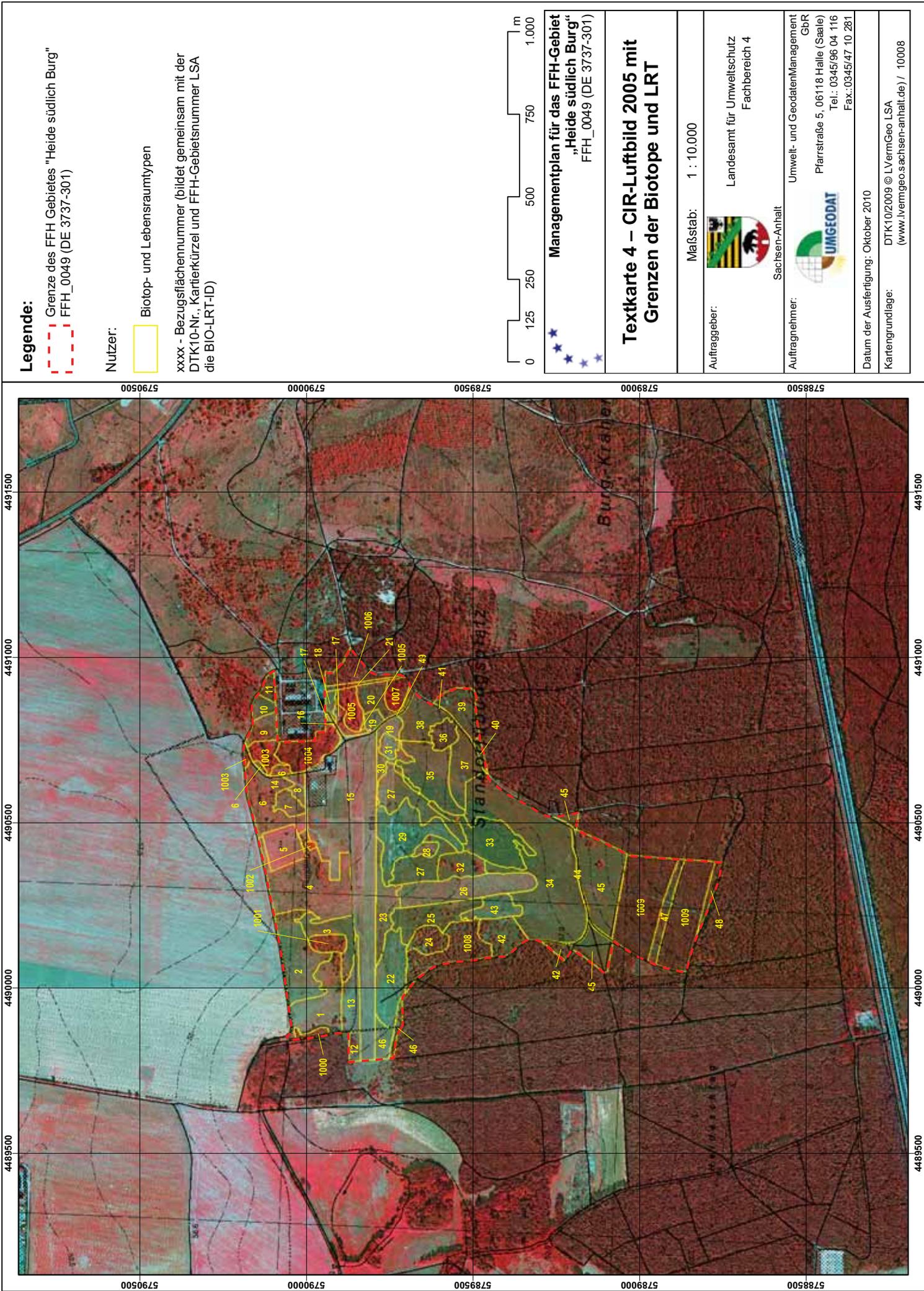
Wegen der großen Abweichungen im Vergleich zur Erfassung im Jahr 2004 wurde im September 2010 ergänzend eine flächendeckende Kartierung und Bewertung der FFH-LRT im Plangebiet beauftragt (Textkarte 4).

Die eindeutigen Zuordnungen der Flächen sind in der Tab. 6 aufgeführt.

Im Standarddatenbogen werden folgende Angaben zum FFH-LRT 4030 gemacht, die in der folgenden Tab. 5 durch die Ergebnisse der flächendeckenden Kartierung aus dem Jahr 2004 sowie die diesjährige (2010) flächendeckende Kartierung ergänzt werden:

Tab. 5: Angaben aus dem SDB und Ergebnisse der flächendeckenden Kartierungen aus dem Jahr 2004 und 2010

LRT	Angaben nach SDB		Angaben nach Ersterfassung (Büro RANA, Halle), 2004			Angaben nach aktueller Erfassung (Büro UMGEODAT GbR, Halle), 2010		
	Fläche [ha]	EZ	Fläche [ha]	EZ	Teilflächen	Fläche [ha]	EZ	Teilflächen
4030 – Trockene europäische Heiden	70,00	B	29,5	B	18	32,4	B	19



Legende:

--- Grenze des FFH Gebietes "Heide südlich Burg"
 FFH_0049 (DE 3737-301)

Nutzer:

□ Biotop- und Lebensraumtypen

xxxx - Bezugsflächennummer (bildet gemeinsam mit der DTK10-Nr., Kartierkürzel und FFH-Gebietsnummer LSA die BIO-LRT-ID)



Managementplan für das FFH-Gebiet
 „Heide südlich Burg“
 FFH_0049 (DE 3737-301)

**Textkarte 4 – CIR-Luftbild 2005 mit
 Grenzen der Biotope und LRT**

Maßstab: 1 : 10.000



Auftraggeber:
 Landesamt für Umweltschutz
 Fachbereich 4

Auftragnehmer:



Umwelt- und GeodatenManagement
 GbR
 Pfarrstraße 5, 06118 Halle (Saale)
 Tel.: 0345/96 04 116
 Fax.: 0345/47 10 281

Datum der Ausfertigung: Oktober 2010

Kartengrundlage:
 DTK10/2009 © LVermGeo LSA
 (www.lvrmgeo.sachsen-anhalt.de) / 10008



Tab. 6 Zuordnung der Bezugsflächennummer des BIOLRT Programms zu den LRT-/Entwicklungsflächen ID

BIO_LRT_ID	BEZUGFL	ID_LRT	FFHTYP_H	ENTW_FFH
3737SW_1_049L	1	20001	GMX	6510
3737SW_2_049L	2	20002	RSA	4030
3737SW_3_049L	3	10001	4030	
3737SW_4_049L	4	20003	GMX	6510
3737SW_5_049L	5	20004	HSA	6510
3737SW_6_049L	6		GMX	
3737SW_6_049L	6		GMX	
3737SW_6_049L	6		GMX	
3737SW_7_049L	7	10002	4030	
3737SW_8_049L	8	20005	RSX	4030
3737SW_9_049L	9	10003	4030	
3737SW_10_049L	10	10004	4030	
3737SW_11_049L	11	10005	4030	
3737SW_12_049L	12		RSZ	
3737SW_13_049L	13	20006	RSA	4030
3737SW_14_049L	14		VWA	
3737SW_15_049L	15		VPC	
3737SW_16_049L	16		VWB	
3737SW_17_049L	17		UDB	
3737SW_17_049L	17		UDB	
3737SW_18_049L	18	20007	RSX	4030
3737SW_19_049L	19	20008	RSA	4030
3737SW_19_049L	19	20008	RSA	4030
3737SW_20_049L	20	10006	4030	
3737SW_21_049L	21		VWA	
3737SW_22_049L	22	20009	RSA	4030
3737SW_23_049L	23		URA	
3737SW_24_049L	24	10007	4030	
3737SW_25_049L	25	10008	4030	
3737SW_26_049L	26		UDB	
3737SW_27_049L	27	10009	4030	
3737SW_27_049L	27	10009	4030	
3737SW_28_049L	28		UDB	
3737SW_29_049L	29	20010	RSA	4030
3737SW_30_049L	30	20011	RSA	4030
3737SW_31_049L	31	20012	RSY	4030
3737SW_32_049L	32	10010	4030	
3737SW_33_049L	33	20013	RSA	4030



BIO_LRT_ID	BEZUGFL	ID_LRT	FFHTYP_H	ENTW_FFH
3737SW_34_049L	34	10011	4030	
3737SW_35_049L	35	10012	4030	
3737SW_36_049L	36		HTA	
3737SW_37_049L	37	10013	4030	
3737SW_38_049L	38	10014	4030	
3737SW_39_049L	39	10015	4030	
3737SW_40_049L	40	20014	RSX	4030
3737SW_41_049L	41		VWA	
3737SW_42_049L	42	10016	4030	
3737SW_42_049L	42	10016	4030	
3737SW_43_049L	43	20015	RSA	4030
3737SW_44_049L	44		VWA	
3737SW_45_049L	45	10017	4030	
3737SW_45_049L	45	10017	4030	
3737SW_45_049L	45	10017	4030	
3737SW_46_049L	46		RSX	
3737SW_46_049L	46		RSX	
3737SW_47_049L	47	10018	4030	
3737SW_48_049L	48	10019	4030	
3737SW_49_049L	49		VWA	
3737SW_1000049L	1000		YBK	
3737SW_1001049L	1001		YZB	
3737SW_1002049L	1002		YXZ	
3737SW_1003049L	1003		YBZ	
3737SW_1003049L	1003		YBZ	
3737SW_1004049L	1004		YZB	
3737SW_1005049L	1005		YZB	
3737SW_1005049L	1005		YZB	
3737SW_1006049L	1006		XYK	
3737SW_1007049L	1007		YZY	
3737SW_1008049L	1008	20016	YYK	4030
3737SW_1009049L	1009	20017	XYK	4030
3737SW_1009049L	1009	20017	XYK	4030



4.1.2 Beschreibung der Lebensraumtypen (Karte 2)

4.1.2.1 LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Flächengröße/ Vorkommen:

Flächengröße des LRT: 32,4 ha	Flächenanteil am FFH-Gebiet:	36,4 %
Flächengröße potentieller Entwicklungsflächen des LRT 4030 aus Nicht-LRT:		14,2 ha
Flächenanteil dieser Entwicklungsflächen am FFH-Gebiet:		15,9 %

In den Offenlandbereichen des FFH-Gebietes tritt der LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“ großflächig auf und besitzt damit gebietsbestimmenden Charakter im Plangebiet.

Allgemeine Charakteristik:

Der LRT 4030, im Plangebiet als Wolfsmilch-Heidekraut-Heiden (*Euphorbio-Callunetum*) ausgeprägt, ist standörtlich an das Vorhandensein saurer und trockener Böden mit schwacher Podsolierung und hohem Rohbodenanteil in niederschlagsarmen, kontinental geprägten Landschaften gebunden (SCHUBERT ET AL. 2001 a und b).

Der LRT wird im Plangebiet vorrangig durch die großflächig im zentralen Bereich ausgebildeten Zwergstrauchheiden repräsentiert. Diese treten mehrheitlich als dichte Bestände mit *Calluna vulgaris*-Zwergsträucher ähnlichen Entwicklungsstadiums auf. Dabei überwiegt die beginnende bis fortgeschrittene Reifephase, weshalb der Bestand relativ einheitlich erscheint. Aufgrund der hohen *Calluna vulgaris*-Deckung und jahrelangen Nutzungsauffassung treten offene Bodenstellen und charakteristische Flechten nur noch sehr kleinflächig auf, was den Lebensraumtyp im Plangebiet wenig strukturiert erscheinen lässt. Während azidophile Gräser noch häufig vertreten sind, treten weitere begleitende Charakterarten oft nur in geringen Deckungen auf.

Die *Euphorbio-Calluneten* des FFH-Gebietes sind in Teilbereichen durch die Einwirkungen des militärischen Übungsbetriebes mit einhergehenden Bodenverletzungen und Bränden entstanden, deren Intensität in den zurückliegenden Jahren offensichtlich zurückgegangen ist. Dabei unterblieben u. a. die 2004 noch relativ regelmäßig ausgeführten Mahden der zentral gelegenen Heiden. Durch die weitestgehende Einstellung jeglicher Nutzung geraten diese nunmehr unter den Einfluss der natürlich einsetzenden Sukzession, die sich vor allem in einem vermehrten Aufwachsen von Gehölzen wie *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* und *Populus tremula* zeigt. Während die zentral gelegenen Offenlandflächen noch gering durch die aufkommende Verbuschung beeinträchtigt sind, weisen die isoliert liegenden bzw. waldnahen LRT-Flächen bereits eine fortgeschrittene Verbuschung auf. Am Westrand des Plangebietes hat der Kronenschluss der vorherrschenden Kiefer zumeist zu einer massiven Beschattung geführt, wodurch der Fortbestand des LRT 4030 auf diesen Flächen aktuell als sehr stark gefährdet eingeschätzt werden muss.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung:

Die *Calluna vulgaris*-bestimmten Zwergstrauchheiden der „Heide südlich Burg“ sind als Wolfsmilch-Heidekraut-Heiden (*Euphorbio-Callunetum*) ausgeprägt (SCHUBERT et al. 2001 a und b). Entscheidend für die Zuordnung sind das dominante Auftreten von *Calluna vulgaris* sowie das gleichzeitige Fehlen von Ginster-Arten (*Genista*). Das häufige Vorkommen der



krautigen Trennarten *Euphorbia cyparissias*, *Hypochoeris radicata* und insbesondere *Hieracium pilosella* unterstreicht diese vegetationskundliche Zuordnung. Azidophile Gräser wie *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa* und *Festuca ovina* sind häufig in den Heidebeständen verbreitet, führen derzeit aber nur sehr kleinflächig zu Vergrasungserscheinungen. Regelmäßig existieren auch kleinflächige Borstgrasareale. Während *Rumex acetosella* und *Hypericum perforatum* noch verbreitet anzutreffen sind, treten *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta* und *Luzula campestris* zurück.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Die Tab. 7 zeigt die Bewertung aller relevanten Unter- und Hauptkriterien mit den daraus resultierenden Erhaltungszuständen aller Teilflächen des LRT 4030 im FFH-Gebiet.



Tab. 7: Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes der im Plangebiet festgestellten LRT 4030 Flächen.

	Lebensraumtypische Habitatstrukturen																		
	10001	10002	10003	10004	10005	10006	10007	10008	10009	10010	10011	10012	10013	10014	10015	10016	10017	10018	10019
Strukturvielfalt																			
Deckungsanteil <i>Calluna vulgaris</i> mindestens 30%	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A
Pionier-, Aufbau-, Reife-, Degenerationsphase																			
Altersphasen, Anteil Degenerationsphase	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A	B	B	B	A	A	B	A
Offene Bodenstellen	A	C	C	A	C	C	C	A	B	C	C	B	C	C	C	B	C	C	B
Charakteristische Flechten	A	C	C	B	C	C	C	A	B	C	C	C	C	C	C	B	C	C	A
Bewertung Habitatstrukturen	A	B	B	A	B	B	C	A	B	C	B	B	C	C	C	B	B	C	A
	Lebensraumtypisches Arteninventar																		
Bewertung Arteninventar	B	B	B	A	C	B	C	C	B	C	C	B	C	A	B	C	C	C	C
	Beeinträchtigungen																		
Vergrasung, Verbuschung, Bäume	B	C	C	B	A	B	C	A	A	B	A	B	A	B	B	C	A	B	B
Eutrophierungs-, Brache-, Störzeiger, Neophyten	B	C	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	A	A	A	C	A
Bewertung Beeinträchtigungen	B	C	C	B	B	B	C	B	A	B	B	B	B	B	B	A	C	C	B
Aggregierter teilflächenbezogener Erhaltungszustand	B	B	B	A	B	B	C	B	B	C	B	B	C	B	B	B	B	C	B



Die lebensraumtypischen Strukturen sind in der Vielzahl der LRT-Polygone bezüglich des Mindestdeckungsgrades der *Calluna*-Heide von 30% „hervorragend“ ausgeprägt, zumeist beträgt die Deckung zwischen 70 und 90 %.

Auf 4 LRT-Flächen (LRT-ID 10007, 10013, 10014, 10015) waren *Calluna*-Heiden nicht mehr in allen Entwicklungsphasen vorhanden, zumeist fehlte in diesen Polygonen die Pionierphase. Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Pionierphase in allen LRT-Polygonen des Plangebietes nur noch sehr kleinflächig ausgeprägt ist. Lediglich in Übergangsbereichen zu Sandtrockenrasen verschiedener Ausprägung existieren genügend offene Bodenstellen, die eine Neuetablierung durch generative Vermehrung der *Calluna vulgaris*-Heiden zulassen.

Hinsichtlich des Anteils degenerierter Heide am Gesamtvorkommen ist derzeit von einer mehrheitlich hervorragenden Ausstattung auszugehen. Lediglich einige walddnahe LRT-Polygone weisen mit mehr als 50% Deckung der Degenerationsphase eine „nur“ gute Ausprägung auf.

Die Mehrheit der LRT-Flächen weist –auch aufgrund des hohen Deckungsgrades der *Calluna*-Heide- mittlerweile einen geringen Anteil (unter 5%) offener Bodenstellen auf, hier liegt lediglich eine mittlere bis schlechte Ausprägung vor. Dies wird sich bei weiterhin ausbleibender Nutzung auf den Fortbestand des Heidekrautes, aber auch auf die charakteristische Begleitflora, negativ auswirken, da eine natürliche Verjüngung durch Neuetablierung von Keimlingen stark behindert wird. Auf nur 3 von 19 Flächen beträgt die Deckung offener Bodenstellen mehr als 10%.

Ähnliche Defizite zeigen sich bezüglich des Deckungsgrades charakteristischer Flechten, die den lückigen und strukturreichen Charakter einer hervorragend ausgeprägten Zwergstrauchheide betonen. Lediglich 6 von 19 LRT-Flächen weisen bei diesem Kriterium eine hervorragende bis gute Ausstattung auf. Der Rückgang offener Bodenstellen geht mit dem Rückgang charakteristischer Flechten einher.

Insgesamt kann das Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ nur mit „gut“ bewertet werden, da die geringe Deckung offener Bodenstellen und charakteristischer Flechten zu einer Abwertung führen.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist zwar weitestgehend vorhanden, jedoch treten einige Charakterarten nur in geringen Artmächtigkeiten auf, andere fehlen ganz. Während azidophile Gräser wie *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa* und *Festuca ovina* häufig und *Rumex acetosella* und *Hypericum perforatum* noch verbreitet in den *Calluna*-dominierten Beständen anzutreffen sind, treten *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta* und *Luzula campestris* nur sehr verstreut auf. Blühaspekte werden vorrangig durch *Calluna vulgaris* gebildet. Nur in zwei LRT-Teilflächen kann das Vorhandensein von 8 charakteristischen Arten zur Bewertung „A“ führen, 7 LRT-Teilflächen weisen noch 5 weitere Charakterarten auf und werden mit „B“ bewertet. Auf 10 der 19 LRT-Teilflächen konnten nur noch 1-4 weitere Charakterarten gefunden werden, ihr Zustand kann daher nur noch mit „C“ eingeschätzt werden.

Insgesamt kann das Kriterium „lebensraumtypisches Arteninventar“ als „weitgehend vorhanden“ bewertet werden, wobei unterstrichen werden muss, dass die Tendenz deutlich



auf eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes hinweist. Bei andauernd ausbleibender Nutzung oder Pflege ist u. a. wegen der fehlenden Offenbodenanteile ein weiterer Rückgang der Artmächtigkeiten noch vorhandener Charakterarten zu befürchten.

Die LRT-Teilflächen werden im Wesentlichen durch die fortschreitende Verbuschung durch *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Betula pendula* und im besonderen Maße durch *Prunus serotina* beeinträchtigt. Da die Flächen offensichtlich seit mehreren Jahren weder genutzt noch gepflegt werden, tritt die Verbuschung insbesondere in waldnahen Bereichen verstärkt auf und gefährdet den Erhalt des LRT auf diesen Flächen. Die partiell auftretenden, gesellschaftsuntypischen Störzeiger wie *Calamagrostis epigejos* und *Rubus caesius* werden sich bei weiterer Nutzungsauffassung ausbreiten. Die gesellschaftstypischen azidophilen Gräser wie *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa* und *Festuca ovina* führen derzeit nur selten zu beeinträchtigenden Vergrasungserscheinungen. Die Mehrheit der LRT-Teilflächen (13 von 19) weist eine mittlere Beeinträchtigung (EZ „B“) auf, lediglich 2 der Teilflächen sind gar nicht oder gering beeinträchtigt, 4 von 19 Teilflächen sind stark beeinträchtigt.

Tab. 8: Aggregierte Bewertung des Erhaltungszustandes

	A- hervorragend	B- gut	C- durchschnittlich, beschränkt
Strukturen		B	
Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars		B	
Beeinträchtigungen		B	
Gesamtbewertung		B	

Der aktuelle Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“ kann im Plangebiet mit „B“ –„gut“ bewertet werden und befindet sich formal in einem günstigen Erhaltungszustand.

Die im zentralen Teil des Plangebietes gelegenen Zwergstrauchheiden wären geeignet, den LRT 4030 mit dem Ziel-EZ „gute bis hervorragende Ausprägung“ zu repräsentieren. Derzeit kann jedoch nur auf einer LRT-Fläche die Bewertung „A“ vorgenommen werden. Auf 15 der 19 LRT-Flächen liegt noch eine „gute“ Ausprägung der „Trockenen europäischen Heiden“ vor. Vier LRT-Flächen weisen lediglich eine „mittlere bis schlechte“ Ausprägung auf.

Hauptursache der Verschlechterung des Erhaltungszustandes vieler LRT-Teilflächen im Vergleich zur Kartierung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen von 2004 ist eine langjährige Nutzungsauffassung sowie das offensichtliche Ausbleiben großflächiger Pflegeeingriffe (Heidemahd). Dies führte zu einem weiteren Verdichten der Heidebestände mit gleichzeitigem Überaltern der Zwergsträucher, dem Rückgang offener Bodenstellen, der wichtigsten Voraussetzung für eine Neuetablierung von *Calluna*-Keimlingen und weiteren begleitenden Charakterarten sowie einer Zunahme der Verbuschung. Damit werden mehrere wichtige Kriterien für die Bewertung des EZ negativ beeinflusst.



Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen EZ (gut bis hervorragend) ist durch die Umsetzung folgender, in Kombination anzuwendender Maßnahmen zu gewährleisten:

- nachhaltige Entfernung der aufwachsenden Gehölze mit Belass einiger weniger, bewehrter Sträucher (z. B. *Crataegus* ssp.)
- die Schaffung größerer Rohbodenareale durch maschinellen Einsatz mit partieller Entfernung von Zwergsträuchern und einhergehender Bodenverletzung
- die Entwicklung strukturreicher *Calluna*-Heidebestände durch partielle Mahd insbesondere degenerierter Pflanzen zur Verjüngung mit anschließender Beräumung des Mahdgutes
- die partielle Ansaat durch Mahdgut mit zeitversetzter Beräumung auf freigelegten Rohbodenarealen
- sowie in Ergänzung der oben genannten Maßnahmen die anschließende Wiederaufnahme einer regelmäßigen Beweidung durch Schafe zum Verbiss der Zwergsträucher, aufkommenden Gehölze und konkurrierenden Gräser.

Mit der Durchführung der genannten Maßnahmen wäre es möglich, den Ziel-EZ für den LRT 4030 im Plangebiet zu erreichen.

Fazit:

Der LRT weist unter Bezugnahme auf die 2004 vorgenommene Bewertung des EZ insgesamt eine Verschlechterung auf. Wenngleich der Gesamt-EZ auch derzeit mit „B“ eingeschätzt werden kann, kam es innerhalb der Unterkriterien zu weiteren Veränderungen, die insbesondere den abnehmenden Offenbodenanteil, die zunehmende Verbuschung und die großflächig ausbleibende Verjüngung der *Calluna*-Heide betreffen. Dies führt zur weiteren Reduktion des Vorkommens und der Deckungen charakteristischer Begleitarten.

Würde auch künftig jegliche Pflege ausbleiben, so wäre mit einer weiteren Verdichtung der Heidebestände zu rechnen, die mit einer Reduktion der Offenbodenbereiche und charakteristischen Flechten sowie der Anzahl und Deckung der begleitenden Charakterarten einherginge. Mit der Durchführung der oben erwähnten Maßnahmen wären Erhalt, Wiederherstellung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes möglich.

Fotodokumentation:

Eine umfangreiche Fotodokumentation zu den verschiedenen LRT-Flächen erfolgt im Anhang 1a.

4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Plangebiet wurden keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.



4.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Karte 3a)

4.3.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Laut Standarddatenbogen waren zu Beginn der Untersuchungen keine Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-RL bekannt. Auftragsgemäß erfolgten die Präsenzerfassung der Zauneidechse und die Bewertung der Vorkommen sowie des aktuellen Erhaltungszustandes.

Tab. 9: Arten nach Anhang IV der FFH-RL mit bekannten Vorkommen im FFH-Gebiet

Code	deut. Artname	wiss. Artname	im SDB enthalten	Quellenhinweis
1261	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	nein	aktuelle Erfassung 2010

RL-D und RL-ST	3
----------------	---

Die Zauneidechse ist in Sachsen-Anhalt auf geeigneten Trockenflächen noch weit verbreitet, wenn auch individuenreiche Populationen zunehmend seltener werden. Gefährdet ist sie vor allem durch Habitatverluste infolge von Bebauung, Aufforstung oder Eutrophierung sowie durch Insektizideinsatz in der Agrarlandschaft.

Die sehr wärmebedürftigen Zauneidechsen bevorzugen sonnenexponierte, offene oder halboffene Trockenbiotope als Lebensraum. Hierzu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen und Brachflächen. Wichtig ist ein hoher Strukturreichtum, der neben den für die Thermoregulation wichtigen Sonnplätzen auch Deckung bietende Bereiche, wie Gebüsche, Reisighaufen oder dichtwüchsige Grasfluren, einschließt.

Bestand

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden 33 Zauneidechsen unterschiedlicher Altersstadien, darunter 11 Jungtiere nachgewiesen. Die Beobachtungen verteilen sich über das gesamte Gebiet und beziehen sich auf alle prägenden Lebensraumtypen, von *Calluna*-Heide über Trockenrasen, Ruderalgesellschaften bis hin zu Landreitgrasfluren. Nachweise erfolgten in den zentralen Bereichen der Offenfläche, ebenso wie in den Randzonen und im Umfeld von Vorwaldstadien, nicht jedoch in geschlossenen Gehölzbeständen (vgl. Karte 3a).

Bestandsbewertung und Entwicklungsziele

Die Ergebnisse belegen das Vorhandensein einer sich reproduzierenden Population. Ausgehend von der hohen Stetigkeit, mit der die Tiere angetroffen wurden und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass bei der konventionellen Suche (Bestandsaufnahmen ohne Fangzäune) stets nur ein sehr kleiner Teil der anwesenden Individuen registriert wird (BLANKE 2004), ist die Populationsgröße mindestens als mittelmäßig einzuschätzen. Bezieht man sich jedoch auf die für ein bundesweites FFH-Monitoring vorgeschlagene Zeitsammelmethode und legt die hierfür entwickelten Bewertungskriterien (BFN, PAN & ILÖK 2009) zugrunde, so wäre für die relative **Populationsgröße** die Wertstufe C (mittel bis



schlecht) zu vergeben, da die maximale Aktivitätsdichte mit 8 Individuen pro Stunde ermittelt wurde (Begehung am 28.04.2010). Bezüglich der **Populationsstruktur** erfüllen die Nachweise von Individuen verschiedener Altersstadien, einschließlich juveniler Tiere die Kriterien der Wertstufe AB [hervorragend/gut].

Überwiegend hervorragend ausgebildet sind die den Lebensraum der Zauneidechse bestimmenden Parameter. Das betrifft die mosaikartige **Strukturierung**, welche in weiten Teilen des Gebietes durch ein kleinräumiges Nebeneinander unterschiedlicher Vegetationsstrukturen (Besenheide, Moos- und Flechtenrasen, Trockenrasen, Ruderal- und Landreitgrasfluren) geprägt ist. Besondere Attraktivität besitzen vielfach vorhandene Grenzlinien zwischen höher gewachsenen, Deckung bietenden Beständen des Heidekrautes und den verbreitet eingestreuten „Störstellen“ mit niedriger Vegetation und teilweise kleinflächigen Rohbodenstellen. In den weitgehend homogenen Grasfluren im Bereich der Start- und Landebahn des Segelflugplatzes fehlen geeignete Versteckplätze, so dass die Habitateignung dieser Flächen deutlich eingeschränkt ist (Wertstufe C). Als hervorragend ist auch der **Anteil wärmebegünstigter Teilflächen** zu bewerten. Er liegt bei etwa 70 % der Gebietsfläche und erfüllt damit das Kriterium für die Wertstufe A.

Für Zauneidechsen **attraktive Kleinstrukturen** bilden im Untersuchungsgebiet vor allem die beschriebenen Grenzlinien zwischen verschiedenen Vegetationsstrukturen, weniger die „klassischen“ Stein- und Totholzhaufen. Sie sind im Untersuchungsgebiet zahlreich vorhanden und erreichen an vielen Stellen große Ausdehnung. Das Kriterium für die Wertstufe A (hervorragend) wird in weiten Teilen des Gebietes erfüllt. Auszunehmen sind auch hier das Umfeld der Start- und Landebahn sowie die geschlossenen Vorwaldstadien am westlichen Rand des Heidegebietes. Schließlich ist auch das Angebot an **Sonnenplätze** in den offenen Sandheiden und Trockenrasen hervorragend. Die Tiere nutzen als solche sowohl die Büsche des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*), indem sie deren obere Bereiche erklettern, als auch Abschnitte mit niedriger bzw. lückiger Vegetation in Kontakt zu Deckung bietenden Strukturen (*Calluna*, *Calamagrostis*).

Das Angebot an geeigneten **Eiablageplätzen** lässt sich nur schwer quantifizieren. Es wird davon ausgegangen, dass die im Gebiet, vor allem zwischen den Heidekraut-Büschen und an Bestandsrändern vielerorts vorhandenen Störstellen entsprechende Funktionen erfüllen, wenngleich der relativ geringe Anteil von Rohboden gegen eine optimale Ausprägung spricht. Kleinflächige Bodenverwundungen entstehen in der zu einem hohen Anteil aus Flechten und Moosen gebildeten, sehr trittempfindlichen Vegetation immer wieder sowohl durch Wild als auch im östlichen Teil durch die Übungstätigkeit der Bundeswehr.

Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich in einer **Entfernung** von weniger als 500 m, auf dem sich in östlicher Richtung an das FFH-Gebiet anschließenden Standortübungsplatz Burg (Krähenberge). Hier sind ähnliche Lebensräume wie im Untersuchungsgebiet vorhanden. **Zwischen beiden Gebieten** bestehen auf einer Breite von etwa 300 m Forst- und Vorwaldgesellschaften welche von mehreren Wegen und



Fahrtrassen durchzogen werden. Entlang ihrer Ränder finden sich Habitatstrukturen, die zumindest für einen vorübergehenden Aufenthalt von Zauneidechsen geeignet sind und mit Sicherheit als Verbindungskorridore fungieren. Entsprechend dem Bewertungsschema (BFN, PAN & ILÖK 2009) für FFH-Arten ist die Vernetzung der untersuchten Lebensräume damit als hervorragend einzustufen.

Beeinträchtigungen des Lebensraumes sind kaum vorhanden bzw. bleiben auf kleine Teilflächen des Gesamtgebietes beschränkt. Letzteres gilt für Habitatverluste durch das Voranschreiten der natürlichen **Sukzession**, welche am westlichen Rand des Heidegebietes sowie in Form kleiner Gehölzansiedlungen in der Fläche selbst zu verzeichnen sind. Bezogen auf das Gesamtgebiet erreichen diese lokalen Beeinträchtigungen bislang jedoch ein sehr geringes Ausmaß (Wertstufe A).

Auch **Interaktions- bzw. Ausbreitungsbarrieren** sind kaum vorhanden. So gibt es lediglich eine unbefestigte Fahrspur entlang des östlichen Gebietsrandes, die das Heidegebiet im südlichen Teil auf einer Länge von ca. 400 m durchquert. Im Bereich des FFH-Gebietes wird der für den Allgemeinverkehr gesperrte Weg nur äußerst selten befahren (Förster, Jäger), während auf dem am östlichen Rand verlaufenden Abschnitt sporadisch eine etwas höhere Frequentierung durch Fahrzeuge der Bundeswehr zu verzeichnen ist. Beeinträchtigungen sind allenfalls als gering zu bewerten (Wertstufe A), während gerade die Randbereiche dieser Fahrspuren für Zauneidechsen attraktive Übergänge zwischen niedriger und höher gewachsener Vegetation bieten und dementsprechend als Habitat genutzt werden.

Schließlich wird auch die **Bedrohung** durch andere Tierarten als gering (Wertstufe A) eingestuft, da die Eidechsen einerseits in den Beständen des Heidekrautes gute Deckung und Versteckmöglichkeiten finden, während relevante Prädatoren, wie etwa Hauskatzen aufgrund der **Entfernung zu Siedlungsgebieten** (> 1.000 m) fehlen. Auch Wildschweine, welche durch ihre „Wühl- und Grabetätigkeit“ sowie durch Tritt, die nachts in Erdlöchern ruhenden Eidechsen schädigen können, frequentieren das Gebiet nur in geringem Maße.

Trotz der geringen Aktivitätsdichte stellt sich die Habitatqualität in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes hervorragend (Wertstufe A) dar, während Beeinträchtigungen höchstens in geringem Maße wirken. Defizite werden im Angebot an geeigneten Eiablageplätzen gesehen, welches vor allem durch die begrenzte Verfügbarkeit von Rohbodenstellen eingeschränkt ist. Aus den Untersuchungsergebnissen werden folgende Pflege- und Entwicklungsziele abgeleitet.



5 Beschreibung und Bewertung der sonstigen biotischen Gebietsausstattung

5.1 Biotope

Nachfolgend wird insbesondere auf Vorkommen von besonders geschützten Biotopen nach § 37 NatSchG LSA eingegangen, wobei sich ihre grundsätzliche Bewertung aus dem Schutzstatus herleitet.

LRT-Entwicklungsflächen werden ausführlich in Kapitel 7-Maßnahmen und Nutzungsregelungen- behandelt, da sie im Rahmen des Planes relevant sind.

Neben dem als Lebensraumtyp 4030 nach Anhang I erfassten Biototyp „Zwergstrauchheide“ wird das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ durch die folgenden weiteren Biototypen geprägt:

Tab. 10: Überblick über die aktuelle Gebietsausstattung im Plangebiet (ohne LRT)

Biototypen	§ 37 (LSA)
Wälder/ Forste	
Reinbestand Kiefer (XYK)	
Pionierwald/ natürlicher Vorwald	
Pionierwald, Reinbestand Zitter-Pappel (YXZ)	
Pionierwald, Mischbestand Birke und Kiefer (YBK)	
Pionierwald, Mischbestand Birke und Zitter-Pappel (YBZ)	
Pionierwald, Mischbestand Zitter-Pappel und Birke (YZB)	
Pionierwald, Reinbestand Kiefer (YYK)	
Gehölze	
Streuobstbestand- Junge Streuobstwiese (HSA)	x
Trockengebüsch Gebüsch trocken-warmer Standorte (HTA)	x
Grünland	
Mesophiles Grünland Mesophile Grünlandbrache (GMX)	
Magerrasen/ Felsfluren- Sandtrockenrasen, Silikat-Magerrasen, Sand-Pionierfluren	
Silbergrasfluren außerhalb von Dünen (RSA)	x
Sandtrockenrasenbrache (nicht mehr als 30% verbuscht) (RSX)	x
Sandtrockenrasen, verbuscht(mehr als 30% bis 75%) RSZ	x
Sonstige Sandtrockenrasen (außerhalb von Dünen) (RSY)	x

Alle in der Spalte §37 mit „x“ gekennzeichneten Biotope stellen nach § 37 Abs. 1 NatSchG LSA gesetzlich geschützte Biotope dar und werden bei der Managementplanung mit berücksichtigt.

Das FFH-Gebiet ist außer im Norden von allen Seiten durch **Wälder und Forste** begrenzt. Insbesondere die weit verbreitete Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*), aber auch Sand-Birke (*Betula pendula*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) stellen grundsätzlich potentielle Verbuschungsquellen dar. Die Maßnahmen müssen daher darauf zielen, die zunehmend



verbuschenden Gehölzränder wieder zurückzudrängen. Besonders kritisch ist das sehr verbreitete Vorkommen der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in beinahe allen Schichten der umgebenden Wälder einzuschätzen. Da sie dort auch zum Blühen und Fruchten gelangen, stellen sie durch die Verbreitung der Samen in die Offenlandbereiche eine erhebliche Verbuschungsfahr dar.

Der im Ostbereich des PG befindliche Kiefernforst (Bezugsflächennummer 1006) weist einen hohen Anteil jüngerer Bäume auf, *Betula pendula* und *Populus tremula* sind verstreut vorhanden. *Prunus serotina* tritt in der Strauchschicht regelmäßig auf. In Lichtungsbereichen ist verstreut *Calluna vulgaris* in enger Verzahnung mit kleinflächigen, flechtenreichen Sandmagerrasen-Initialen vorhanden.

Im Westen schließt sich direkt an die Offenlandbereiche ein Kiefern-Pionierwald mit heterogener Altersstruktur (Bezugsflächennummer 1008) an. Durch die Beschattung infolge eines beinahe vollständigen Kronenschlusses der sukzessiv verbreiteten Kiefer ist nur eine sehr spärliche Krautschicht vorhanden, lediglich in lichterem Bereichen tritt *Calluna vulgaris* im ausgehenden Reifestadium auf, teilweise sind die Zwergstrauchheiden bereits überaltert und ins Degenerationsstadium übergegangen. Im Norden existiert in den lichterem, kryptogamenreichen Bereichen eine enge Verzahnung zu den anschließenden Sandmagerrasen.

Im Süden sind zwei Kiefernbestände von ca. 20 Jahren aufgeforstet (Bezugsflächennummer 1009), die aufgrund der sehr dichten Pflanzung lediglich als Stangenholz ausgebildet sind. Der Bodenbereich ist stark verdunkelt und weist keinerlei Krautschicht auf. Lediglich zum Weg hin tritt *Calluna vulgaris* mit sehr geringer Deckung auf.

Im Nordwesten befindet sich an der FFH-Gebietsgrenze ein durch Birke und Kiefer dominierter Vorwald (Bezugsflächennummer 1000), der einem Kiefernwald vorgelagert ist und sich sukzessiv in das östlich angrenzende Offenland ausbreitet.

Die übrigen lichterem Vorwälder (Bezugsflächennummer 1001, 1002, 1003, 1004, 1005) werden vorrangig durch Laubbaumarten dominiert. Hier treten in unterschiedlichen Deckungen jeweils *Populus tremula* oder *Betula pendula* als Hauptbaumart auf, teilweise begleitet durch *Salix x multinervis*, *Crataegus spec.* und *Sambucus nigra*. *Prunus serotina* ist mittlerweile in allen Schichten der Vorwälder weit verbreitet.

Im Osten existiert ein weiterer heterogener Gehölzbestand (Bezugsflächennummer 1007), der randständig vorrangig durch *Populus tremula* bestimmt wird und intern in sehr dunkle und dichte, teilweise abgestorbene Bestände aus *Prunus serotina*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* und *Sambucus nigra* übergeht. Intern ist dadurch keinerlei Krautschicht vorhanden, randständig dominieren azidophile Gräser wie *Deschampsia flexuosa* und *Agrostis capillaris* sowie *Calamagrostis epigejos* die Krautschicht.

Die Wälder im Süden (Bezugsflächennummer 1009) und Pionierwälder im Westen (Bezugsflächennummer 1008) werden im Rahmen dieses Planes als Entwicklungsflächen vorgestellt.

Von großer Bedeutung sind die im Plangebiet verbreiteten **Sandtrockenrasen** unterschiedlicher Ausprägung. Sie stellen gesetzlich geschützte Biotope nach § 37 Abs. 1



NatSchG LSA dar. Einerseits besitzen sie für die Avifauna und die Insektenfauna einen hohen Wert als Brut- und Nahrungshabitat, andererseits stellen sie Flächen mit hohem Potential für die Entwicklung von *Calluna*-Heiden dar. Durch ihren hohen Anteil freier Bodenstellen bieten sie hervorragende Voraussetzungen für die Neukeimung der *Calluna*-Heiden und begleitender Charakterarten.

Die Sandtrockenrasen treten insbesondere im Norden (LRT-ID 20002 und 20006), westlich (LRT-ID 20008) und südlich des Flugplatzes (LRT-ID 20009, 20010 und 20011) bzw. im zentralen Offenlandbereich (LRT-ID 20013 und 20015) vielfach als Mosaik unterschiedlicher Pioniergesellschaften auf. Hier sind vorrangig Silbergras-Pionierfluren als *Spergulo morisonii-Corynephorum canescentis* mit großen Offenbodenbereichen bzw. Kleinschmielen-Rasen als *Caricetum arenariae* auf bereits festgelegten Sanden ausgeprägt. Besonders in den westlichen Bereichen treten verbreitet kleinräumige *Calluna*-Heiden-Initiale in den Sandtrockenrasen auf.

Andere Sandtrockenrasen sind wegen der jahrelangen Nutzungsauffassung verbracht (RSX). Sie weisen eine weitestgehend geschlossene Grasnarbe aus azidophilen Gräsern und eine zunehmende Verbuschung mit *Pinus sylvestris* und *Populus tremula* auf. Teilweise treten Arten trockener Staudenfluren hinzu. Die Brachen waren aufgrund ihrer Randlage (Norden- LRT-ID 20005, Osten- LRT-ID 20007, Südosten- LRT-ID 20014, Westen- LRT-ID 20016) offensichtlich nicht in die letzten Nutzungs- und Pflegevorgänge einbezogen.

Ein weiterer Sandtrockenrasen am Ostrand (LRT-ID 20012) ist durch diverse Ruderalstauden und eine hohe Deckung von *Calamagrostis epigejos* beeinträchtigt, weist jedoch regelmäßig Arten der Sandmagerrasen und in z. T. hoher Artmächtigkeit auf, im Westen des FFH-Gebietes (Bezugsflächennummer 12) befindet sich ein stärker verbuschter Sandtrockenrasen (RSZ).

Im Norden des Plangebietes sind großflächige, mesophile **Grünlandbrachen** bestandsbildend. Wegen jahrelanger Nutzungsauffassung weisen sie einen hohen Anteil ruderaler Stauden und zunehmender Verbuschung auf. Obwohl die Grünländer derzeit nicht dem LRT 6510 zugeordnet werden können und auch keinen gesetzlichen Schutz genießen, haben sie aufgrund ihres Kräuter- und relativen Blütenreichtums und der vereinzelt auftretenden bewehrten Sträucher einen hohen Habitatwert für verschiedene Vogel- und Insektenarten. In dem ansonsten blütenarmen Gebiet (mit Ausnahme der Blühzeiten der *Calluna*-Heiden) stellen sie wertvolle Nektarpflanzen zur Verfügung. Eine Entwicklung zum LRT 6510 trockener Ausprägung erscheint bei Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung teilweise (LRT-ID 20001 und 20003) mittel- bis langfristig möglich. Eine weitere mesophile Grünlandbrache (Bezugsflächennummer 6) lässt die Möglichkeit zur Entwicklung eines LRT 6510 nicht erkennen, da sie durch massive Verbuschung und Ruderalisierung betroffen ist. Außerdem ist die Geländeoberfläche durch starke Unebenheit gekennzeichnet, so dass eine Mahd als optimale Nutzung nicht durchführbar erscheint.

Im Norden des Plangebietes befindet sich eine aus Halbstammgehölzen aufgebaute, junge **Streuobstwiese** (LRT-ID 20004), die nach § 37 Abs. 1 NatSchG LSA ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellt. Im Unterwuchs ist ein trockenes bis mesophiles Grünland



ausgeprägt. Obwohl das Grünland gemäht wird, treten in den Randbereichen Verbuschungserscheinungen auf. Kleinflächig, aber regelmäßig besteht ein Mosaik des Grünlandes mit *Calluna*-Heide- und Sandtrockenraseninitialen. Bei Beibehaltung einer regelmäßigen Nutzung mit entsprechendem Biomasseentzug ist die Entwicklung zum FFH-LRT 6510 möglich.

Im Osten des Plangebietes hat sich in den vergangenen Jahren ein **Besenginsterbestand** stark verdichtet und zu einem trocken-warmen Gebüsch herausgebildet, das nunmehr nach § 37 Abs. 1 NatSchG LSA ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellt. Die Krautschicht wird durch *Calamagrostis epigejos* dominiert, vereinzelt Arten der Sandtrockenrasen treten mit geringen Mächtigkeiten auf. Insbesondere der Besenginster dient der Schmetterlingsfauna als Futter-, aber auch als Wirtspflanze (Gutachten RÖDEL, 2010).

An einigen gestörten Stellen des Plangebietes sind **Ruderalfluren** ausgebildet, die zumeist durch *Calamagrostis epigejos* dominiert werden (UDB). Insbesondere im zentralen Offenlandbereich (Bezugsflächennummer 26) hat sich auf einer ehemaligen abgeschobenen Fläche - geplant war die Anlage einer weiteren Start- und Landebahn- ein großflächiger Land-Reitgrasbestand herausgebildet, der jedoch wegen seiner Blütenarmut wenig Bedeutung für die Avi- und Insektenfauna des Gebietes hat, jedoch in direkter Flächenkonkurrenz zu den Heiden und Sandtrockenrasen steht. Gleiches trifft für die im Osten des PG (Bezugsflächennummer 17) liegende, saumartig ausgeprägte, ruderal Land-Reitgrasflur zu.

Die zur Fläche mit der Bezugsflächennummer 26 benachbart liegende, ruderal Staudenflur (Bezugsflächennummer 23), vorrangig aus ausdauernden Arten bestehend, geht auf den Abbau ehemaliger Trockenrasen zurück und hat wegen des ganzjährigen Blütenangebotes eine große Bedeutung insbesondere für die Schmetterlingsfauna des Plangebietes (Gutachten RÖDEL, 2010).

Ein erheblicher Teil des FFH-Gebietes wird mit 12 % durch den **Flugplatz** des Flugsportclubs Burg eingenommen. Die Landebahn für Segelflieger und Motorsportflugzeuge ist durch trockene Grasfluren mit zahlreichen Sandmagerrasenarten geprägt, die regelmäßig gemäht werden bzw. in ungemähte Streifen trockener, z. T. blütenreicher Gras-Kraut-Fluren übergehen. Die zum Flugplatz gehörenden Gebäude und ein befestigter Weg befinden sich ebenfalls im FFH-Gebiet, benötigen aber nur eine geringe Fläche. Das Gebiet ist durch unbefestigte Sandwege gegliedert, die zumeist durch das Militär und die Betreiber des Flugplatzes genutzt werden und als Rohboden große Bedeutung insbesondere für die Insektenfauna haben.

5.2 Flora

Die Flora des FFH-Gebietes ist durch thermo- und xerophile Arten auf sauren Böden in niederschlagsarmen Gebieten dominiert.



Im Rahmen der flächendeckenden Erfassung in 2010 wurden die in Tab. 11 dargestellten, gefährdeten oder laut Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Arten festgestellt.

Im Anhang 4 ist eine Liste aller im Rahmen der FFH-Kartierung und Biotopkartierung erfassten Arten sowie deren Einstufung in die Roten Listen und ihr Schutzstatus angegeben (KORNECK et al. 1996; FRANK et al. 2004).

Tab. 11: Naturschutzfachliche Bewertung der floristischen Ausstattung des Plangebietes (RL-Rote Liste, ST- Land Sachsen-Anhalt, BRD- Bundesrepublik Deutschland, BArtSchV- Bundesartenschutzverordnung)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung		Gesetzlicher Schutz nach BArtSchV
		RL BRD	RL ST	
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Sand-Grasnelke	3		x
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	V		
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3		x

5.3 Fauna

Zu den Schutz- und Erhaltungszielen gehören neben den LRT nach Anhang I und den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL auch die Vogelarten nach Anhang I der VS-RL. Ziel des vorliegenden Managementplanes ist es daher auch eine angemessenen Berücksichtigung der speziellen Vogelschutzaspekte sowie ein ggf. erforderlicher Interessensabgleich.

5.3.1 Vögel (Aves) (Karte 3b)

5.3.1.1 Brutvogelarten nach Anhang I der VS-RL

Für die Brutvogelfauna erfolgte auftragsgemäß in der Brutzeit 2010 eine vollständige Erfassung, Abgrenzung und Bewertung der Vorkommen und Habitats der Brutvögel der wertgebenden Arten gemäß Standarddatenbogen. Die Kartierungen erfolgten methodisch nach den Vorgaben zur Revierkartierung von SÜDBECK et. al. (2005).



Tab. 12: Überblick über die Arten Anhang I der VS-RL im FFH-Gebiet

Art	Angaben lt. SDB		Akt. Erfassung aktuelle Erfassung 2010
	Status	Populationsgröße	
Wendehals – <i>Jynx torquilla</i>	n	1-5	-
Neuntöter – <i>Lanius collurio</i>	n	1-5	2
Heidelerche – <i>Lullula arborea</i>	n	6-10	-
Wiedehopf – <i>Upupa epops</i>	n	1-5	-
Sperbergrasmücke - <i>Sylvia nisoria</i>	-	-	1

5.3.1.1.1 Neuntöter (*Lanius collurio*)

RL-D und RL-ST	- / -
----------------	-------

Der Neuntöter kommt in halboffenen bis offenen Landschaften vor. Dabei bevorzugt er Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich in extensiv genutzter Kulturlandschaft wie Feldfluren, Obstanbauten, Feuchtwiesen, Weiden, Mager- bzw. Halbtrockenrasen, die mit Hecken oder Kleingehölzen sowie Brachen gegliedert sind. Er kommt auch in Randbereichen von Niederungen, Mooren, Heiden, reich strukturierten Waldrändern, auf Kahlschlägen, Truppenübungsplätzen, Abbauflächen sowie Industriebrachen vor. Wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Flächen, die als Nahrungshabitate dienen. Es ist Freibrüter und baut sein Nest in Büschen aller Art, wobei er Dornenbüsche bevorzugt, aber auch in Bäumen (Neststand bis max. 5 m über den Boden), selten allerdings in Hochstaudenfluren.

Als Nahrungsgrundlage dienen ihm hauptsächlich Insekten, vor allem Käfer, Heuschrecken, Grillen, aber auch Hautflügler, Fluginsekten, Spinnen und Kleinsäuger (z.B. junge Feldmäuse).

Im Untersuchungsgebiet konnten 2 BP festgestellt werden. Die Art brütet im Norden des FFH-Gebietes auf den mesophilen Grünlandbrachen (GMX) und nutzt außerdem die Silbergrasfluren (RSA) und die dortige Streuobstwiese. Beide Brutpaare haben erfolgreich gebrütet und insgesamt mind. 5 Jungvögel großgezogen.

Der Lebensraum ist nicht optimal ausgeprägt. Dornenartige Gehölze sind unterrepräsentiert und die Nahrungsverfügbarkeit im Grünlandbereich sollte durch 1-2 schürige Mahd verbessert werden. Insbesondere zur Nahrungssuche werden die angrenzenden Bereiche aufgesucht.



5.3.1.1.2 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

RL-D und RL-ST	- / -
----------------	-------

Die Sperbergrasmücke kommt in strukturierten Kleingehölzen, Hecken oder Waldrändern, die nicht selten an extensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen wie Feuchtgrünland oder an Halbtrockenrasen oder Brachen grenzen, an Moorrändern und auf Waldlichtungen mit jungem Gehölzbewuchs in Waldgebieten vor. Dabei werden Gehölzstrukturen mit dreischichtigem Aufbau aus niedrigen und meist bedornen Büschen sowie Sträuchern warmer Standorte bevorzugt.

Sie ist ein Buschbrüter, der seinen Neststand bodennah bis ca. 1,5 m über den Boden, bevorzugt in dornigen oder stacheligen Sträuchern baut.

Als Nahrungsgrundlage dienen ihm hauptsächlich kleinere bis größere Insekten aber auch andere Wirbellose. Ab dem Frühsommer dienen ihr auch Beeren und größere weiche Früchte als Nahrung.

Im Untersuchungsgebiet konnte 1 BP festgestellt werden. Die Art brütet im Nordwesten des FFH-Gebietes im Birkenpionierwald (YBZ) und nutzt außerdem die angrenzenden Ruderalfluren (UDB), die mesophilen Grünlandbrachen (GMX) und die Heidebestände (LRT 4030). Die Art hat gebrütet, Jungvögel wurden allerdings nicht festgestellt. Da der Lebensraum sehr gut ausgeprägt ist und die Tiere mehrmals mit Nahrung beobachtet wurden, kann von einer erfolgreichen Brut ausgegangen werden.

5.3.1.2 Weitere wertgebende Brutvogelarten

Tab. 13: Überblick über weitere wertgebende Brutvogelarten im FFH-Gebiet

Art	Angaben lt. SDB		Akt. Erfassung aktuelle Erfassung 2010
	Status	Populationsgröße	
Braunkehlchen – <i>Saxicola rubetra</i>	n	1-5	2
Schwarzkehlchen - <i>Saxicola rubicola</i>	-	-	1

5.3.1.2.1 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

RL-D und RL-ST	3 / 3
----------------	-------

Das Braunkehlchen bevorzugt offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation, die es als Jagd- und Singwarten nutzt (ersatzweise Weidezäune u. ä.). Typische Lebensräume sind Niedermoore, Übergangsmoore, Uferstaudenfluren und trockene Altschilfbestände mit Weiden in Flußauen (in Hochmooren mit Jungbirkenverbuschung), brachliegende Gras-Kraut-Fluren, Ackerbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren,



Staudensäume in Grünland- und Ackerkomplexen, sporadisch in Heiden, Streuwiesen und jungen Aufforstungen.

Im Untersuchungsgebiet konnten 2 BP festgestellt werden. Die Art brütet im Norden des FFH-Gebietes auf den mesophilen Grünlandbrachen (GMX) und nutzt außerdem die Silbergrasfluren (RSA), die dortige Streuobstwiese, das im südlichen Bereich angrenzende Flugplatzgelände sowie die Ruderalfluren und die Sandtrockenrasen. Beide Brutpaare haben erfolgreich gebrütet und insgesamt mind. 3 Jungvögel großgezogen. Der Lebensraum ist nur suboptimal geeignet.

5.3.1.2.2 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

RL-D und RL-ST	V / -
----------------	-------

Das Schwarzkehlchen kommt in offenen bis halboffenen, sommertrockenen und gut besonnten Lebensräumen, mit flächendeckender, aber nicht zu dichter Vegetation und höheren Warten vor. Locker stehende höhere Bäume, auch feuchte Stellen, deren Vegetation den Anforderungen entspricht, werden toleriert. Es belebt Randzonen von natürlichen Regenmooren, aufgelassenen Abtorfungsflächen, Heiden, Brandflächen, sommertrockenen Sukzessions- und Ruderalflächen, Waldlichtungen, Kahlschlägen, Ackerkomplexen mit Saumbiotopen, an Graben- und Wegränder in Weiden und Grünländern auf Hochmoor- und Sandböden sowie auf tiefgründigen Marschen und Niederungsgebieten von Flüssen vor.

Es nistet als Bodenbrüter in kleinen Vertiefungen am Boden, bevorzugt in Hanglagen von Dämmen oder Böschungen.

Als Nahrungsgrundlage dienen ihm hauptsächlich Insekten und Spinnen sowie andere Gliederfüßer, wobei es ein breites Nahrungsspektrum hat.

Im Untersuchungsgebiet konnte 1 BP festgestellt werden. Die Art brütet im Süden des FFH-Gebietes auf den Heideflächen (LRT 4030) und nutzt nahezu den gesamten Offenlandbereich bis an die im Norden angrenzende Start- und Landebahn. Das BP hat in zwei Bruten erfolgreich gebrütet und insgesamt mind. 5 Jungvögel großgezogen. Der Lebensraum ist optimal ausgeprägt.

5.3.1.3 Zug- und Rastvogelarten

Im FFH-Gebiet wurden keine Zug- und Rastvogelarten gemäß Anhang I der VS-RL sowie weiterer wertgebender Arten festgestellt worden.



5.3.2 Heuschrecken (*Ensifera et Caelifera*)

Bestand

Während der Untersuchungen im Planungsraum in den Jahren 2009/2010 wurden insgesamt 23 Heuschreckenarten (10 Ensifera und 13 Caelifera) nachgewiesen (Tab. 14). Das entspricht

- 92 % der Heuschreckenarten des Burg-Ziesarer Vorflämings (Ensifera: 100 %, Caelifera: 87 %) (25 Saltatoria, 10 Ensifera, 15 Caelifera)
- 85 % der Heuschreckenarten der Westlichen Flämingshochfläche (Ensifera: 91 %, Caelifera: 81 %) (27 Saltatoria, 11 Ensifera, 16 Caelifera)
- 37 % der Heuschreckenarten des Landes Sachsen-Anhalt (Ensifera: 36 %, Caelifera: 38 %) (Sachsen-Anhalt aktuell: 62 Saltatoria, 28 Ensifera, 34 Caelifera)

Für den Planungsraum kann damit in Bezug auf Sachsen-Anhalt und in Bezug auf andere Flämings-Teilräume von einer artenreichen Heuschreckenfauna gesprochen werden.

In den Untersuchungsflächen konnte keine FFH- oder gesetzlich „streng geschützte“ Heuschreckenart gefunden werden, mit *Oedipoda caerulescens* aber eine „besonders geschützte“ Art. *Decticus verrucivorus* und *Stenobothrus stigmaticus* sind in Sachsen-Anhalt stark gefährdet, *Metrioptera brachyptera* und *Gryllus campestris* sind hier gefährdet. Insgesamt sind zehn Rote-Liste-Heuschreckenarten in den Probeflächen präsent.

Phaneroptera falcata und *Conocephalus fuscus* leben in Sachsen-Anhalt an der Arealgrenze, *Gryllus campestris*, *Stenobothrus lineatus* und *S. stigmaticus* am Arealrand. *Metrioptera bicolor* kommt überwiegend in Exklaven vor. *Phaneroptera falcata*, *Conocephalus fuscus*, *Metrioptera bicolor* und *Chrysochraon dispar* besitzen im Land eine expansive Arealodynamik. *Chorthippus apricarius* ist lokal in Ausbreitung begriffen. *Decticus verrucivorus*, *Gryllus campestris*, *Metrioptera brachyptera*, *Oedipoda caerulescens*, *Omocestus haemorrhoidalis* und *Stenobothrus stigmaticus* gehen lokal zurück. In Bezug auf Deutschland verfügt *Chorthippus apricarius* in Sachsen-Anhalt über einen Verbreitungsschwerpunkt (pleistodemische Art). Diese zwölf Arten gelten in Sachsen-Anhalt als zoogeographisch bedeutsam; ihre Erhaltung gehört aus naturschutzfachlicher Sicht zu den Aufgaben des Landes (WALLASCHEK et al. 2004).

In der Heuschreckenfauna des Planungsraumes sind 13 xerophile, sieben mesophile und drei hygrophile Arten vertreten. Es sind neben 13 Steppen- und Wiesenarten acht Wiesenarten und zwei Ufer- und Wiesenarten präsent. Es kommen vor allem Feldschichtarten vor, aber Arten der Rohböden und der Strauch- oder Baumschicht. Zwölf Arten sind mesohemerob, sechs euhemerob und fünf polyhemerob.

Nachfolgende Tab. 14 weist die Heuschreckenarten des FFH-Gebietes „Heide südlich Burg“ aus.



Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur der Heuschrecken nach CORAY & LEHMANN (1998). Deutsche Namen der Heuschrecken nach DETZEL (1995).

D = Rote Liste Deutschland A = Rote Liste Sachsen-Anhalt

Z = Status als zoogeographisch bedeutsame Art nach WALLASCHEK et al. (2004)

Tab. 14: Überblick über die Heuschreckenarten des FFH-Gebietes

Art	Deutscher Name	D	A	Z
Ensifera	Langfühlerschrecken			
<i>Phaneroptera falcata</i> (PODA, 1761)	Gemeine Sichelschrecke			z
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke			z
<i>Tettigonia viridissima</i> LINNAEUS, 1758	Grünes Heupferd			
<i>Decticus verrucivorus</i> (LINNAEUS, 1758)	Warzenbeißer	3	2	z
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke	V		
<i>Metrioptera brachyptera</i> (LINNAEUS, 1761)	Kurzflügelige Beißschrecke		3	z
<i>Metrioptera bicolor</i> (PHILIPPI, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke			z
<i>Metrioptera roesellii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke			
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DEGEER, 1773)	Gewöhnliche Strauschschrecke			
<i>Gryllus campestris</i> LINNAEUS, 1758	Feldgrille	3	3	z
Caelifera	Kurzfühlerschrecken			
<i>Tetrix undulata</i> (SOWERBY, 1806)	Gemeine Dornschrecke			
<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauflügelige Ödlandschrecke	3	V	z
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, [1834])	Große Goldschrecke			z
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer	V	V	z
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, [1796])	Heidegrashüpfer	V		z
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (RAMBUR, [1838])	Kleiner Heidegrashüpfer	2	2	z
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke			
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer			
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer			
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Grashüpfer	V		z
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer			
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer			
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer	V		

Danach wurden 82 % der kennzeichnenden Heuschreckenarten des Lebensraumtyps 4030 Trockene europäische Heiden im Planungsraum nachgewiesen (n = 11). Von den kennzeichnenden Arten dieses Lebensraumtyps konnten die in Sachsen-Anhalt auf die Kliezter Heide beschränkte Heideschrecke *Gampsocleis glabra* (HERBST, 1786) und der im Fläming bisher nur im Südlichen Fläminghügelland nachgewiesene Steppengrashüpfer *Chorthippus vagans* (EVERSMANN, 1848) nicht im Planungsraum aufgefunden werden. Mithin kommen sämtliche aus zoogeographischen Gründen möglichen kennzeichnenden Arten dieses Lebensraumtyps in den entsprechenden Zwergstrauchheiden des Planungsraumes vor.

Bewertung

Aus folgenden Gründen ist der Planungsraum insgesamt als hochwertiger Lebensraum anzusprechen: wegen des Vorkommens



Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL DE	Larvennahrung	Wirte
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	2	V	<i>Calluna</i>	
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	polylektisch	
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	3	V	Asteraceae	
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781	-	-	polylektisch	
<i>Andrena mitis</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883	2	V	<i>Salix</i>	
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	1	2	polylektisch	
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch	
<i>Andrena nigrospina</i> THOMSON, 1872	2	(3)	polylektisch	
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	(2)	-	polylektisch	
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS, 1781	V	(3)	polylektisch	
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE, 1884	neu	2	Brassicaceae	
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	-	-	Fabaceae	
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	-	V	polylektisch	
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	3	3	polylektisch	
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)	1	V	polylektisch	
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	-	-		<i>Bombus lucorum</i>
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	3	-		<i>Bombus pascuorum</i>
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch	
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	polylektisch	
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	polylektisch	
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	polylektisch	
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-		<i>Bombus lapidarius</i>
<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS, 1776)	3	V	polylektisch	
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	V	polylektisch	
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch	
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	-	-		<i>Bombus terrestris</i>
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch	
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V		<i>Anthophora furcata</i> , <i>Megachile spec.</i>
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	V	-	<i>Salix</i>	
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	3	3	Asteraceae	
<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846	2	3	Fabaceae	
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	3	V	Asteraceae	
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	V	<i>Calluna</i>	
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	V	V	Asteraceae	
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER, 1799)	1	3		<i>Colletes succinctus</i> , <i>C. marginatus</i>
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	3	V		<i>Colletes fodiens</i> , <i>C. similis</i>
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853	V	-	polylektisch	
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER, 1972	3	3	polylektisch	
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)	3	3	polylektisch	
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	1	3	polylektisch	



Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL DE	Larvennahrung	Wirte
<i>Halictus smaragdulus</i> VACHAL, 1895	1	3	polylektisch	
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	-	-	polylektisch	
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch	
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	Asteraceae	
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch	
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	-	-	polylektisch	
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK, 1853)	3	-	polylektisch	
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	-	-	polylektisch	
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871	-	-	polylektisch	
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	-	-	<i>Reseda</i>	
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	V	V	polylektisch	
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)	3	3	polylektisch	
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK, 1868)	1	3	Asteraceae	
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER, 1873)	1	3	Campanulaceae	
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH, 1848)	neu	2	polylektisch	
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	-	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	3	-	polylektisch	
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE, 1986)	G	D	polylektisch	
<i>Lasioglossum setulosum</i> (STRAND, 1909)	0	3	polylektisch	
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	3	3	polylektisch	
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)	3	3	Asteraceae	
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	-	-	polylektisch	
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	3	-		<i>Andrena barbilabris</i>
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811	-	-		<i>Andrena gravida</i>
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ, 1869	neu	2		<i>Andrena humilis</i>
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	-	-		<i>Andrena flavipes</i>
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848	V	-		<i>Panurgus calcaratus</i>
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	-	-		<i>Andrena nigroaenea</i> u.a.
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	V	-		<i>Andrena cineraria</i>
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	2	-		<i>Andrena clarkella</i>
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	-	-		<i>Andrena helvola</i> u.a.
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER, 1799	3	G		
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793	3	V		<i>Andrena fuscipes</i>
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793	3	-		<i>Andrena wilkella</i>
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798	V	-		<i>Andrena nitida</i> , A.



Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL DE	Larvennahrung	Wirte
				<i>nigroaenea</i>
<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)	-	-	<i>Echium</i>	
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	3	3	<i>Echium</i>	
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch	
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	3	G	Brassicaceae	
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	Asteraceae	
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	2	-		<i>Colletes cunicularius</i>
<i>Sphecodes cristatus</i> VON HAGENS, 1882	0	G		<i>Halictus subauratus</i> , <i>H. leucaheneus</i>
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-		<i>Halictus tumulorum</i> , <i>Lasioglossum leucozonium</i>
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	-	-		<i>Lasioglossum calceatum</i>
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	3	V		<i>Andrena barbilabris</i>
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870	-	-		<i>Lasioglossum villosulum</i> , <i>L. brevicorne</i>
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)	3	-		<i>Heriades truncorum</i>
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809)	1	3		<i>Anthidium strigatum</i>

Bewertung

Von den im FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ 2010 erfassten 99 Wildbienenarten ist nach der Roten Liste von Sachsen-Anhalt nahezu jede zweite Art mehr oder weniger stark gefährdet.

Tab. 16: Überblick über die Gefährdungskategorien der Wildbienenarten im FFH-Gebiet

Gefährdungskategorie	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Rote Liste Deutschland
0: ausgestorben oder verschollen	2	-
1: vom Aussterben bedroht	8	-
2: stark gefährdet	9	5
3: gefährdet	22	17
G: Gefährdung anzunehmen	1	3
V: Vorwarnliste	11	16
D: Daten defizitär	-	1
Summe Rote-Liste-Arten (Kategorien 0, 1, 2, 3, G)	42 [42,4 %]	25 [25,3 %]

Drei Arten wurden erstmalig im Bundesland nachgewiesen, nämlich *Andrena suerinensis*, *Lasioglossum prasinum* und *Nomada femoralis*. Diese Funde sind auch überregional von großer Bedeutung, denn die Arten werden in Deutschland (zusammen mit *Ammobates punctatus* und *Andrena nigriceps*) als stark gefährdet eingestuft.



Neben drei Erstdnachweisen sind auch zwei Wiederfunde für Sachsen-Anhalt hervorzuheben. Dabei handelt es sich um die Arten *Lasioglossum setulosum* und *Sphecodes cristatus*. Weitere acht Arten gelten in Sachsen-Anhalt als vom Aussterben bedroht (vgl. BURGER & RUHNKE 2004).

Der Nachweis von zwei Arten der Gefährdungskategorie 0 und acht Arten der Kategorie 1 führt zur Einstufung des Untersuchungsgebietes in die Wertstufe V. Damit ist das FFH-Gebiet von landesweiter Bedeutung für die Wildbienenfauna.

Diese Bewertung wird auch durch die Wespenfauna (aculeate Wespen, Stechimmen) untermauert, die im Gebiet ebenfalls durch zahlreiche bemerkenswerte und stark gefährdete Arten vertreten ist. Einzelne Beifänge aus anderen Wirbellosengruppen vervollständigen dieses Bild. So wurde in einer Gelbschale eine für Sachsen-Anhalt neue Spinnenart entdeckt.

Die besonders wertgebenden Bienenarten sind im Gebiet nach dem aktuellen Kenntnisstand in stabilen Populationen vertreten. So konnten von *Andrena suerinensis* und *Nomada femoralis* relativ viele Individuen beobachtet werden. Auch die unscheinbare, im Gelände nicht bestimmbar *Lasioglossum setulosum* wurde in mehreren Individuen nachgewiesen. Die Arten *Lasioglossum prasinum* (zwei Belegexemplare), *Andrena nigriceps* (ein Belegexemplar), *Ammobates punctatus* (ein Belegexemplar) und *Sphecodes cristatus* (ein Belegexemplar) sind im Gebiet dagegen offenbar selten. Letztere profitiert aber von den stabilen Populationen ihrer Wirtsbienen.

Die charakteristischen „Heidebienen“, die auf Ericaceen, insbesondere auf die Besenheide spezialisierten Arten *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* mit ihren Kuckucksbienen *Nomada rufipes* und *Epeolus cruciger* sind im Gebiet individuenreich vertreten. Das ist umso erfreulicher, da *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* in Sachsen-Anhalt als stark gefährdet gelten und *Epeolus cruciger* sogar als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (BURGER & RUHNKE 2004). Neben diesen vier Bienenarten werden vom LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002) weitere für trockene europäische Heiden charakteristische Arten aufgezählt. Alle bis auf drei Arten konnten in der „Heide südlich Burg“ nachgewiesen werden. Es fehlen hier die Arten *Lasioglossum quadrinotatum*, die auf Steilwandstrukturen als Nistplatz angewiesen ist (und nach Ansicht des Gutachters keine typische Art der Sandheiden ist), *Megachile maritima* und deren Parasit *Coelioxys conoidea*. Die beiden letztgenannten Arten sind im Untersuchungsgebiet noch zu erwarten.

Die in der „Heide südlich Burg“ vorhandenen Biotoptypen, die ausgedehnte Sandheide im Süden, eine Silbergrasflur im mittleren Bereich und unterschiedliche Grünlandgesellschaften im Norden ergänzen sich hinsichtlich der Wildbienenfauna optimal. Die Teilflächen besitzen für Bienen jeweils unterschiedliche Qualitäten als Nist- und Nahrungshabitat. So sind *Calluna*-Heide und die Wiesen für viele Arten eher Nahrungshabitat. Die Silbergrasflur und die offenen Sandwege dienen dagegen vielen Arten als Nistplatz.

Oligolektische Bienenarten

Oligolektische Bienen sammeln in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet den Pollen zur Versorgung der Brut nur an verwandten Pflanzen einer Gattung oder Familie (selten auch einer Art). Dieses genetisch fixierte Sammelverhalten wird auch aufrechterhalten, wenn



genügend andere Pflanzen als Pollenquellen bereitstehen (vgl. WESTRICH 1989). Die hochgradige Spezialisierung setzt das Vorkommen der entsprechenden Nahrungsquelle im Gesamtlebensraum der Bienenart voraus. Daher sind oligolektische Bienen zur Charakterisierung von Landschaftsräumen besonders gut geeignet.

Tab. 17: Überblick über die oligolektische Bienenarten im FFH-Gebiet mit Angabe der Pollenquellen

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle
<i>Andrena fuscipes</i> , <i>Colletes succinctus</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Osmia adunca</i> , <i>Osmia anthocopoides</i>	<i>Echium vulgare</i>
<i>Andrena mitis</i> , <i>Colletes cunicularius</i>	<i>Salix</i>
<i>Hylaeus signatus</i>	<i>Reseda</i>
<i>Lasioglossum costulatum</i>	Campanulaceae
<i>Andrena wilkella</i> , <i>Colletes marginatus</i>	Fabaceae
<i>Andrena suerinensis</i> , <i>Osmia brevicornis</i>	Brassicaceae
<i>Andrena humilis</i> , <i>Colletes fodiens</i> , <i>Colletes similis</i> , <i>Dasypoda hirtipes</i> , <i>Heriades truncorum</i> , <i>Lasioglossum brevicorne</i> , <i>Megachile ligniseca</i> , <i>Panurgus calcaratus</i>	Asteraceae
Summe Arten	20

Insgesamt wurden 20 oligolektische Bienenarten nachgewiesen, das sind 28,2% der aus dem Gebiet bisher bekannten 71 nestbauenden Bienenarten (die übrigen 28 Bienenarten sind parasitische Kuckucksbienen und Schmarotzerhummeln, die keine eigenen Nester bauen). MÜLLER et al. (1997) geben den Anteil oligolektischer Arten an der Gesamtzahl der Pollen sammelnden Arten Mitteleuropas mit rund 30 Prozent an. Somit wird der überregionale Durchschnittswert fast erreicht. Für ein Gebiet von der Größe und Biotopausstattung der „Heide südlich Burg“ sind 20 Nahrungsspezialisten ein sehr gutes Ergebnis. Artenreich im Untersuchungsgebiet vertreten sind Spezialisten für Asteraceae, die von dem großen Korbblütlerangebot profitieren (*Hieracium pilosella*, *Carduus* spec., *Tanacetum vulgare*, *Helichrysum arenarium*, *Achillea millefolium* u.a.).

5.3.4 Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Unter den 1.096 im Land Sachsen-Anhalt heimischen Großschmetterlingen (SCHMIDT et al. 2004) besitzen zahlreiche Arten Schwerpunktorkommen in Heidebiotopen und auf Trockenrasen. Ausgehend von einem zunehmenden Lebensraumverlust, zum Beispiel infolge natürlicher Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, durch Aufforstung oder Bebauung unterliegen viele dieser Arten landes- und bundesweit (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998) einer starken Gefährdung.

Diese Situation, sowie die Möglichkeit gezielter Bestandsförderungen durch Biotoppflege und nicht zuletzt ihre hohe Repräsentativität für weitere Arten („Schirmfunktion“) qualifizieren die spezialisierten Heide- und Trockenrasenbewohner als wichtige Zielarten für den Naturschutz (MÜHLENBERG 1989, J. OEHLKE & B.V. BROEN 1996).



In den Offenlandbiotopen des FFH-Gebietes „Heide südlich Burg“ bilden vor allem die im Larvalstadium an Heidekraut (*Calluna vulgaris*) gebundenen Schmetterlinge einen wertgebenden Aspekt der Fauna.

Bestand

Im Rahmen der Untersuchungen wurden 205 Schmetterlingsarten erfasst. Neben den artenreichen Nachtschmetterlingen gehören zum aufgenommenen Bestand 29 Tagfalterarten sowie 2 Widderchen (Familie *Zygaenidae*).

Tab. 18: Überblick über die Schmetterlingsarten im FFH-Gebiet und Zuordnung zu den Lebensräumen

Biotoptyp	Artenzahl	Arten und Schutzstatus
LRT 4030	14 Schmetterlingsarten	<i>Rhagades pruni</i> (RL Sa-A: 3), <i>Perconia strigillaria</i> (RL Sa-A: 3), <i>Clorissa viridata</i> (RL Sa-A: 2), <i>Aporophyla nigra</i> (RL Sa-A: 2), <i>Anarta myrtilli</i> (RL Sa-A: 2), <i>Lycophotia porphyrea</i> (RL Sa-A: 3), <i>Xestia castanea</i> (RL Sa-A: 1), <i>Xestia agathina</i> (RL Sa-A: 1), <i>Dicallomera fascellina</i> (RL Sa-A: 2), <i>Rhyparia purpurata</i> (RL Sa-A: 3), <i>Plebeius argus</i> (RL Sa-A: 3), <i>Eudia pavonia</i> (RL Sa-A: I), <i>Eupithecia nanata</i> (RL Sa-A: I), <i>Rhodostrophia vibicaria</i> (RL Sa-A: I)
Sandmagerrasen	8 Schmetterlingsarten	<i>Aporophyla lutulenta</i> (RL Sa-A: 1), <i>Epilecta liongrisea</i> (RL Sa-A: 2), <i>Apamea furva</i> (RL Sa-A: 3), <i>Spiris striata</i> (RL Sa-A: 3), <i>Coscinia cribraria</i> (RL Sa-A: 3), <i>Paradiarsia glareosa</i> (RL Sa-A: V), <i>Hesperia comma</i> (RL Sa-A: V), <i>Hipparchia semele</i> (RL Sa-A: I)
Ruderale Trockenrasen und Ruderalfluren	7 Schmetterlingsarten	<i>Aporophyla lutulenta</i> (RL Sa-A: 1), <i>Boloria dia</i> (RL Sa-A: 2), <i>Polyommatus semiargus</i> (RL Sa-A: 3), <i>Costaconvexa polygrammata</i> (RL Sa-A: V), <i>Panemeria tenebrata</i> (RL Sa-A: V), <i>Heliophobus reticulata</i> (RL Sa-A: V), <i>Emmelia trabealis</i> (RL Sa-A: I)
Ginsterheide	4 Schmetterlingsarten	<i>Callophrys rubi</i> (RL Sa-A: V), <i>Perconia strigillaria</i> (RL Sa-A: 3), <i>Dicallomera fascellina</i> (RL Sa-A: 2), <i>Rhodostrophia vibicaria</i> (RL Sa-A: I)
Gehölze	7 Schmetterlingsarten	<i>Catocala elocata</i> (RL Sa-A: 2), <i>Apatura ilia</i> (RL Sa-A: 3), <i>Paracolax tristales</i> (RL Sa-A: 3), <i>Orthosia miniosa</i> (RL Sa-A: 3), <i>Dryobotodes eremita</i> (RL Sa-A: 3), <i>Eilema sororcula</i> (RL Sa-A: 3), <i>Quercusia quercus</i> (RL Sa-A: I)

Von den nachgewiesenen Arten sind 30 in einer Gefährdungskategorie (ohne Vorwarnstufe und Kategorie G) der relevanten Roten Listen (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998) aufgeführt, 15 Arten fallen unter den besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung. Besonders hervorzuheben sind die in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohten Arten *Xestia agathina*, *Xestia castanea* und *Aporophyla lutulenta*. Während die beiden erstgenannten Bestände der Besenheide an geschützten Plätzen besiedeln, entwickelt sich *Aporophyla lutulenta* in der Krautvegetation von Trockenrasen.

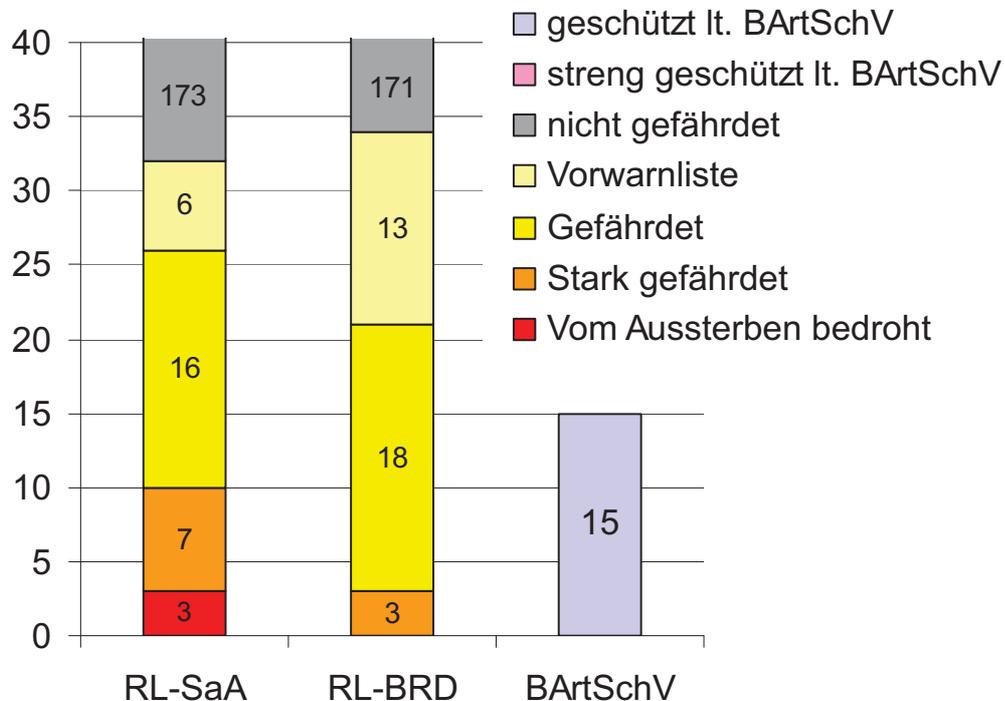


Abb. 6: Anzahl gefährdeter und geschützter Schmetterlingsarten im FFH-Gebiet

Bemerkenswert

Bemerkenswert sind mehrere Nachweise der in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohten (SCHMIDT et al. 2004) *Aporophyla lutulenta*. Der Schmetterling gilt als Bewohner von Trockenrasen (GELBRECHT et al. 2001), wenngleich seine polyphag an diversen Kräutern (*Rumex acetosella*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Galium verum*, *Stellaria holostea*) lebende Raupe ein breiteres Habitatspektrum nutzt, welches auch Übergänge zu Ruderalgesellschaften, Besen- und Ginsterheide einschließen dürfte. Im benachbarten Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001), wie auch bundesweit (PRETSCHER 1998) ist *Aporophyla lutulenta* als gefährdet eingestuft.

Die in Sachsen-Anhalt (SCHMIDT et al. 2004) stark gefährdete *Epilecta linogrisea* ist eng an Trockenrasen gebunden, wo sich ihre Raupe zunächst an Gräsern, später an Kräutern entwickelt. Sie ist dabei nicht auf bestimmte Pflanzenarten sondern vielmehr auf eine sehr lückige Vegetation angewiesen. So beschreibt BERGMANN (1954), dass ausschließlich einzeln, zwischen vegetationsfreien Stellen wachsende Futterpflanzen genutzt werden.

Apamea furva entwickelt sich in der Grasflur von Trockenrasen, wo sie unter anderem das Silbergras (*Corynephorus canescens*) als Wirtspflanze nutzt. Sie wurde im Juli 2010 mehrfach durch Lichtfang nachgewiesen.

Ein breites Wirtspflanzenspektrum, das diverse Gräser, Kräuter und nicht zuletzt die Besenheide (*Calluna vulgaris*) einschließt, nutzen die „Grasbären“ *Spirist striata* und *Coscinia cribraria*. Aus dem Untersuchungsgebiet liegen neben mehrfachen



Falterbeobachtungen auch Raupennachweise dieser für Trockenrasen charakteristischen Schmetterlinge vor.

Auch die Lebensräume der *Paradiarsia glareosa* reichen von kräuterarmen Silbergras-Pionierfluren bis hin zu ruderalisierten Trockenrasen. Das Larvalhabitat dieses Eulenfalters bilden diverse Gräser und Kräuter in der lückigen Vegetation trockenwarmer Standorte. Die Falter wurden im Spätsommer 2009 häufig registriert.

Mit Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Ockerbindigem Samtfalter (*Hipparchia semele*) finden sich auch unter den erfassten Tagschmetterlingen zwei stenotope Trockenrasenbewohner.

Als spezialisierte Schmetterlingsart der Ginsterheide wurde der Grüne Zipfelfalter (*Callophrys rubi*) nachgewiesen. Besenginster (*Cytisus scoparius*) ist eine der Hauptfutterpflanzen dieses zur Familie der Bläulinge (*Lycaenidae*) gehörenden Tagfalters. Die Art ist in Sachsen-Anhalt nicht gefährdet, jedoch auf der Vorwarnliste verzeichnet (SCHMIDT et al. 2004).

Die in Sachsen-Anhalt stark gefährdete (SCHMIDT et al. 2004) *Catocala elocata* ist im Larvalstadium an Weichhölzer gebunden und nutzt insbesondere Weide (*Salix* spp.) und Pappel (*Populus* spp.) als Wirtspflanzen. *Catocala elocata* lässt sich mit der Standardmethode Lichtfang kaum nachweisen, wohl jedoch durch Köderfang, wie am 20.08.2009 im Untersuchungsgebiet geschehen. Der Fundort liegt im Bereich eines kleinen Pappelgehölzes vor dem südöstlichen Rand des Heidegebietes, welches als potenzielles Larvalhabitat aufgefasst werden kann.

Auch der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) lebt als Raupe an Pappel, wobei speziell die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) als Larvalhabitat genutzt wird. Beobachtungen mehrere Falter erfolgten am östlichen Rand des Heidegebietes, wo geeignete Entwicklungsstätten in Form kleinflächiger, den benachbarten Forsten vorgelagerter Ansiedlungen von *Populus tremula* bestehen. *Apatura ilia* gilt landes- und bundesweit als gefährdet (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998).

Während sich die Raupen der Zünslereule *Paracola tristalis* vom (herabgefallenen) Laub verschiedener Laubgehölze ernähren, sind *Orthosia miniosa*, *Dryobotodes eremita* und der zu den Tagschmetterlingen gehörende Eichenzipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) auf Eiche (*Quercus* spp.) angewiesen. Einzelne, überwiegend noch recht junge Eichen auf der offenen Heidefläche, sowie mehrere in der Randzone des angrenzenden Forstes wachsende, kommen als Habitat für die genannten und zahlreiche weitere Schmetterlinge in Betracht.

Schließlich sei an dieser Stelle noch das Frühlingsflechtenbärchen (*Eilema sororcula*) erwähnt. Auch dieser Schmetterling gilt in Sachsen-Anhalt als gefährdet (SCHMIDT et al. 2004), zeigt aber zumindest im benachbarten Bundesland Brandenburg seit mehreren Jahren eine deutliche Fundort- und Häufigkeitszunahme.



5.3.5 Laufkäfer (*Coleoptera: Carabidae*)

Bestand

In Sachsen-Anhalt sind die Laufkäfer mit 414 Arten vertreten (SCHNITTER & TROST 2000a). Durch die hohe Sensibilität und die charakteristischen Lebensraumsansprüche dokumentieren spezielle Carabidenarten bereits auch geringfügige Umweltveränderungen oder anthropogene Störungen mit ihrem Fehlen oder Existieren. Dies sind wichtige Kriterien für die Evaluation von Biotopen.

Die Ergebnisse basieren auf einer durchgängigen dreijährigen Erfassung mittels Barberfallen (08/07 bis 08/10), ergänzt durch vier Handfänge und einem Lichtfang.

Insgesamt konnten während der dreijährigen Untersuchung 37 Laufkäferarten erfasst werden.

Tab. 19: Überblick über die Laufkäferarten im FFH-Gebiet und deren Schutzstatus

Art/ Autor/ Jahr	Individuen	RL-D	RL-ST	BA-VO
Barberfallen	1			
<i>Cicindela campestris</i> (LINNÉ, 1758)	1			
<i>Carabus granulatus</i> LINNÉ, 1758	1			besonders geschützt
<i>Leistus ferrugineus</i> (LINNÉ, 1758)	2			
<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)	1			
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	1			
<i>Bembidion guttula</i> (FABRICIUS, 1792)	2	V		
<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	1			
<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	4			
<i>Harpalus rufipalpis</i> (STURM, 1818)	4			
<i>Harpalus autumnalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	1	3		
<i>Harpalus picipennis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	6	3		
<i>Harpalus pumilus</i> (STURM, 1818)	1			
<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1797)	2			
<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER, 1774)	1			
<i>Bradycellus caucasicus</i> (CHAUDOIR, 1846)	87	3		
<i>Bradycellus ruficollis</i> (STEPHENS, 1828)	191	3	3	
<i>Poecilus cupreus</i> (LINNÉ, 1758)	84			
<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)	5			
<i>Pterostichus niger</i> (SCHALLER, 1793)	1			
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	23			
<i>Calathus erratus</i> (SAHLBERG, 1827)	34			
<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	2			
<i>Calathus micropterus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2			
<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNÉ, 1758)	140			
<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	1			
<i>Amara lunicollis</i> SCHIOEDTE, 1837	4			
<i>Amara infima</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	2	2	
<i>Cymindis macularis</i> MANNERHEIM in FISCHER D. W., 1824	1	2	2	
<i>Cymindis angularis</i> (GYLLENHAL, 1810)	20	3	3	
<i>Cymindis humeralis</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)	2	3	3	



<i>Olisthopus rotundatus</i> (PAYKULL, 1798)	1	2		
Gesamt	629	9	4	1
Ergänzender Hand- und Lichtfang				
<i>Amara infima</i>	10			
<i>Bradycellus caucasicus</i>	3			
<i>Cymindis humeralis</i>	1			
<i>Loericera pilicornis</i> (FABRICIUS, 1775)	2			
<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER 1774)	3			
<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2			
<i>Harpalus froelichii</i> (STURM, 1818)	1			
<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	1			
<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777)	1			
Gesamt	24			

Bewertung

Mit zusammen 37 erfassten Arten weist die Heide südlich Burg eine für *Calluna*-Heide mittlere Artendichte und das weitgehende Vorhandensein von typischen trockenheitsliebenden Offenlandbewohnern und *Calluna*-Heide-Arten aus. Mehrere hoch stenöke, ökofaunistisch und damit naturschutzfachlich sehr wertvolle Arten konnten zum Teil in Einzelexemplaren, zum Teil mit hohen Individuenzahlen nachgewiesen werden. Neben einer gut entwickelten und typischen Carabiden-Zönose der *Calluna*-Heiden ist auch eine Mehrzahl von euryöken Offenlandbewohnern vorhanden.

Cymindis macularis, *Cymindis humeralis*, *Amara infima* und *Olisthopus rotundatus* sind Charakterarten und damit standorttypisch für *Calluna*-Heiden. Mit *Amara infima* und *Cymindis macularis* RL-SA 2 und RL-BRD 2 konnten hier zwei naturschutzfachlich bedeutsame Arten nachgewiesen werden. Es fehlen jedoch einige typische *Calluna*-Heide-Arten.

Zu den individuenreichen Arten gehören: *Bradycellus ruficollis*, *Bradycellus caucasicus*, *Cymindis angularis* und *Calathus erratus*. Diese vier Käfer sind ebenfalls Charakterarten der Heiden.

Ferner interessante Carabiden, die determiniert wurden, sind *Harpalus autumnalis* und *Harpalus picipennis* (beide RL-D 3). Die Arten werden meistens auf offenen Sandflächen gefangen und weisen durch ihre Anwesenheit auf einen sandigen und trockenen Charakter der Heide hin. Ebenfalls psammophil (sandliebend) und damit typische xerotherme Arten sind *Harpalus rubripes* und *Harpalus rufipalpis*.

Das Fehlen jeglicher Waldarten auf der Untersuchungsfläche bedeutet, dass sich die Heidefläche in einem guten Zustand befindet (*Pterostichus niger* – als euryöke Waldart – ist macropter und durch den Einzelfund als influent zu evaluieren). Obwohl für das Jerichower Land bereits nachgewiesen, fehlen einige Charakterarten der Heiden im Untersuchungsgebiet; so z. B. *Amara famelica*, *Poecilus kugelanni* und *Bembidion nigricornis*.

Im Ergebnis sind Habitat-Strukturdefizite anhand des vorhandenen Arteninventars nicht gegeben. Allerdings lässt sich die Qualität des LRT 4030 durch eine geeignete Pflege- und Maßnahmenkonzeption weiter verbessern.



5.3.6 Dickkopffliegen (*Diptera: Conopidae*)

Nachweis

Zodion kroeberi SZILÁDY, 1926 (= *carceli* auct., nec. ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

1 ♂ 1 ♀ (26.08.2009, Heide südlich Burg, leg./coll. JENTZSCH, det. STUKE).

Bewertung

Die Dickkopffliege *Z. kroeberi* (*Diptera, Conopidae*) war bislang nur von vier Fundorten in Deutschland bekannt, darunter befinden sich der Truppenübungsplatz Klietz in Sachsen-Anhalt mit seinen Silbergrasfluren und Sandheiden (STUKE et al. 2006) sowie das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (JENTZSCH 2009).

Die Vorkommen sind als bundesweit bedeutsam einzuschätzen.



6 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

6.1 Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen

6.1.1 Gefährdungen von FFH-LRT nach Anhang I der FFH-RL

Aufgabe der Heidenutzung

Die großflächigen Heidebestände des Plangebietes sind im Ergebnis einer langjährigen Nutzung entstanden. Dies schloss die Schaffung von Rohbodenstellen infolge des Betriebes der Militärfahrzeuge sowie die Unterdrückung aufkommender Verbuschung mit ein. Damit war eine Vielzahl regelmäßiger Störungen vorhanden, die den Trophiezustand immer wieder herstellten und die für den Fortbestand und die biotische Ausstattung des Biotoptyps „Zwergstrauchheiden“ von entscheidender Bedeutung waren, so dass sie noch heute als LRT vorliegen. Zwischen 1993 und 2003 wurden Teile des Gebietes mehrmals gemäht, wodurch wenigstens partiell eine Verjüngung der Bestände und eine Verlangsamung der Akkumulation organischer Substanz erreicht werden konnte. Seit dieser Zeit wurden die Heideflächen lediglich entkusselt (Entnahme der 1-2 jährigen Gehölze). Mechanische Pflegemaßnahmen wie Mähen, Schopern oder Plaggen fand nicht statt. Die Intensität der militärischen Nutzung ist offensichtlich ebenfalls zurückgegangen und erstreckt sich mehr in den östlich angrenzenden Bereich des PG (LRT 4030 für das Militär als Sperrflächen ausgewiesen).

Neophyten

Prunus serotina kommt vor allem in Forsten, besonders in Kiefern- und Pionierwäldern des Plangebietes vor. Nach Anpflanzung oder durch Ausbreitung aus Nachbarbeständen wächst sie auch in Kiefern-Eichen-Wäldern. Sie tritt bevorzugt in lichterem Beständen oder an Waldrändern auf. Auch in Hecken der Agrarlandschaft ist sie häufig zu finden.

Durch die Samenausbreitung durch Vögel oder Säugetiere dringt sie auch in Offenlandbiotopen, wie Heiden und Sandtrockenrasen ein und ist hier überlebensfähig.

Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen

Derzeit ist der durch *Calluna*-Heide dominierte zentrale Offenlandkomplex noch kaum durch Verbuschung beeinträchtigt, so dass der Erhaltungszustand der LRT-Polygone in diesem Bereich nicht beeinträchtigt wird.

Allerdings ist ausgehend von den Waldrändern und internen Gehölzinseln eine Sukzession zu beobachten. Dies geht vor allem von der Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) aus. In den waldsaumbeeinflussten Randbereichen an der Ost- und Westgrenze des Plangebietes treten mittlerweile höhere Verbuschungsgrade auf. Künftige erhebliche Gefährdungen für die Offenlandbereiche des FFH-Gebietes birgt jedoch das regelmäßige Auftreten der Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Ausgehend von den umgebenden Wäldern, in denen sie mittlerweile in allen Schichten blühend und vor allem fruchtend verbreitet ist, erfolgt offensichtlich immer wieder eine Ausbreitung in die wertvollen Heide- und Magerrasenkomplexe.



Flugplatzbetrieb

Der Flugplatzbetrieb beeinträchtigt durch die Unterhaltung der Start- und Landebahn, der dazugehörigen Rollbahnen und des Start- und Landeplatzes für den Motor-Modellflug das FFH-Gebiet insofern, dass in diesen Bereichen ansonsten Offenland-Lebensräume existieren würden.

6.1.2 Gefährdungen von Arten nach Anhang I der VS-RL

Flugplatzbetrieb

Der Flugplatzbetrieb beeinträchtigt grundsätzlich die Brutvogelgemeinschaft durch kontinuierliche Störungen infolge des Flugbetriebes und den damit verbundenen nahezu kontinuierlichen Fahrzeugverkehr. Während der Ultraleicht- und der Segelflug relativ niedrige Lärmemissionen verursacht, sind diese durch den Motor-Modell- und Kunstflug höher.

6.1.3 Gefährdungen von wertgebenden Biotoptypen außerhalb der FFH-Kulisse

Gefährdungen und Beeinträchtigungen von nutzungsabhängigen Schutzgütern außerhalb der FFH-Kulisse, wie beispielsweise §37 Biotope, bestehen ebenfalls hauptsächlich durch die weitgehende Nutzungsauffassung, die zunehmende Verbuschung und das Auftreten von Neophyten.

Sandmagerrasen sind meist lückige Grasfluren, die auf regelmäßige Störungen zur Bodenfreilegung durch menschliche Nutzungen angewiesen sind.

Somit ist ihre Nutzungsabhängigkeit mit der der Heiden vergleichbar, Erhalt der Nährstoffarmut und regelmäßige Bodenfreilegungen sind existentielle Voraussetzungen. Die genannten Gefährdungen gelten im gesamten Plangebiet auf allen Sandtrockenrasen. Bei weiterhin ausbleibender Nutzung werden die Sandtrockenrasen zunehmend vergrasend und verbuschend und mit der damit einhergehenden Änderung des Trophiezustandes ruderalisieren, was letztendlich zum Verlust und Abbau des Biotoptyps führt.

Die im Gebiet vorhandenen verbrachten mesophilen Grünländer sind nutzungsabhängige Kulturbiotop. Eine optimale Artenvielfalt bildet sich nur bei regelmäßigem Biomasseentzug aus. Unterbleibt dies langfristig, beginnen sich auch diese Biotope umzubauen, was mit einer Zunahme des Anteils an Obergräsern, sichtbarer Verstauchung bei gleichzeitigem Rückgang an niederwüchsigen, lichtbedürftigen und damit konkurrenzschwachen Kräutern einhergeht und letztlich zu artenarmen Gräser-Dominanzbeständen führt, in die nach und nach Gehölze einwandern können. Gleiche Aussagen gelten für das Grünland der **Streuobstwiese**.

Die **unbefestigten Wege** des Plangebietes stellen als Offenbodenbereiche vor allem für die Vogel- und Insektenfauna wertvolle Ergänzungen der Lebensräume dar. Bei unterbleibender Nutzung durch Befahren ist ein allmähliches Bewachsen mit *Calluna*-Heide und Arten der



Sandtrockenrasen zu erwarten. Sie sollten daher als unbefestigte Sandwege erhalten bleiben.

Die nachfolgende Tabelle stellt den Gefährdungszustand der im Gebiet vorhandenen §37 Biotope dar, die grundsätzliche Bewertung der Gefährdung leitet sich aus der Zuordnung zu den Kategorien der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Sachsen-Anhalts her (SCHUBOTH & PETERSON 2004).

Tab. 20: Naturschutzfachliche Bewertung der Gefährdung von wertgebenden Biotoptypen des Plangebietes außerhalb der FFH-Gebietskulisse

Biotoptyp	FL	QU	Ges.	Nicht-LRT Code
Sandtrockenrasen			2-3	RSA, RSB, RSY
Silbergrasrasen (Pionierstandorte auf bewegtem Sand mit Erstbesiedlung durch <i>Corynephorus canescens</i> und <i>Carex arenaria</i>)	3	*	3	RSA
Ausdauernde Sandtrockenrasen mit geschlossener Narbe (von Horstgräsern, vor allem <i>Festuca</i> -Arten, dominiert)	2	3	2	RSY, RSB
Streuobstbestand (Komplex)				
Junge Streuobstwiese	3	*	3	HSA
Unbefestigter Weg	3	*	3	VWA

Erläuterung

FL Gefährdung durch Flächenverlust

2- stark gefährdet

Biotoptypen, deren Flächenentwicklung in annähernd ganz Sachsen-Anhalt stark rückläufig ist oder die bereits in mehreren Teilregionen ausgelöscht sind

3- gefährdet

Biotoptypen, deren Flächenentwicklung in weiten Bereichen von Sachsen-Anhalt negativ ist oder die bereits vielerorts lokal vernichtet wurden

*- nicht gefährdet

QU Gefährdung durch qualitative Veränderungen

3- gefährdet

Biotoptypen, deren Qualität so stark negativ verändert wurde, dass in vielen Bereichen von Sachsen-Anhalt ein Rückgang von Beständen mit typischer Ausprägung feststellbar ist oder solche Bestände vielfach lokal bereits vernichtet wurden

*- nicht gefährdet

6.2 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase)

Die ursprüngliche Nutzung der Zwergstrauchheiden im allgemeinen (Beweidung, Plaggenhieb, Brand) führte zu einem regelmäßigen Entzug von Nährstoffen aus dem System und zu einem Gleichgewicht zwischen Nährstoffeintrag und -austrag. Die verstärkten atmosphärischer Stickstoffeinträge bzw. Konkurrenzverschiebung beim Ausbleiben althergebrachter Nutzung in den zurückliegenden Jahrzehnten bewirkten qualitative Veränderungen, die mit einer schleichenden Degradierung bestimmter, nährstoffarmer Biotoptypen einhergingen, die durch Nutzungsänderungen bzw. Nutzungsaufgaben weiter verstärkt wurden. Ein erhöhter Stickstoffeintrag in die Heidegebiete hat oftmals eine



Umwandlung von Heide in Grasgesellschaften zur Folge (ARBEITSKREIS „ERMITTLUNG UND BEWERTUNG VON STICKSTOFFEINTRÄGEN“ DER BUND/ LÄNDER- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ: **Internetquelle** 2010).

6.3 Zusammenfassung

Tab. 21: Flächenkonkrete Benennung der existierenden Gefährdungen für FFH-LRT 4030

LRT/ Habitat ID	Gefährdung	Beschreibung Gefährdungsursache
LRT 4030		
10001	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10002	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10003	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10004	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10005	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10006	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10007	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10008	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10009	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10010	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10011	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen



10012	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10013	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10014	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10015	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10016	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10017	1.4.5, 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10018	1.4.5, 3.2.8., 11.2.2, 15.1, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Anpflanzung/ Bestand nicht heimischer / nicht lebensraumtypischer Baumarten, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Neophyten, Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen
10019	1.4.5, 11.2.2, 17.1.3.	Aufgabe der Heidenutzung, Stoffeintrag aus der Atmosphäre (Stickstoffgase), Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen



7 Maßnahmen und Nutzungsregelungen

7.1 Maßnahmen für FFH-Schutzgüter

7.1.1 Grundsätze der Maßnahmeplanung

Das vorrangige Ziel des Managementplanes ist die Festlegung von Maßnahmen, die der Sicherung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes von FFH-LRT bzw. Arten dienen, wobei die Bewertungsstufen A –hervorragend oder B-gut als günstiger Erhaltungszustand gelten.

Im Managementplan werden unterschiedliche Maßnahmeebenen formuliert, die der Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes dienen.

Erhaltungsmaßnahmen umfassen sowohl Maßnahmen der Erhaltung als auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Maßnahmen mit dem Ziel „Erhaltung“ sollen den gegenwärtigen EZ (A, B oder C) sichern bzw. absehbare Verschlechterungen durch geeignete Maßnahmen abwenden, um dadurch einen günstigen Erhaltungszustand über einen längeren Zeitraum zu gewährleisten (A→A, B→B; C→C). Befinden sich LRT-Flächen in einem schlechten Zustand (EZ „C“), so sollen Erhaltungsmaßnahmen der Wiederherstellung eines günstigen EZ dienen (C→B).

Als Entwicklungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die zu einer Verbesserung eines bereits bestehenden günstigen EZ führen sollen, so z. B. zur Überführung von EZ „B“ zu EZ „A“. Aber auch Maßnahmen zur Entwicklung potentieller FFH-LRT- bzw. -Habitatflächen, die derzeit noch nicht die Kriterien eines FFH-LRT oder Habitat einer FFH-Art erfüllen, aber sich dazu entwickeln können (Entwicklungsflächen), sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen. Auf ein und derselben Fläche können somit sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll sein.

Im Plan ist ebenfalls darzustellen, ob es sich um ersteinrichtende Maßnahmen, davon abhängige Folgemaßnahmen oder sich wiederholende Maßnahmen handelt.

Die Maßnahmen sind hinsichtlich ihres Umsetzungsbeginns zu differenzieren:

- sofort: Umsetzungsbeginn umgehend
- kurzfristig: Umsetzungsbeginn innerhalb von 5 Jahren
- mittelfristig: Umsetzungsbeginn innerhalb von 5-10 Jahren
- langfristig: Umsetzungsbeginn innerhalb des Planungszeitraumes (Offenland LRT 10 Jahre, Wald-LRT 30 Jahre)

7.1.2 Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen (Karte 4)

7.1.2.1 LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Beim Lebensraumtyp Heide muss man sich bewusst machen, dass Heidesysteme von Störungen leben. Mit der Aufgabe der traditionellen Heidenutzung, einer kombinierten Bewirtschaftung von Heide- und Ackerflächen (abgeschobener Rohhumus wurde auf den Ackerflächen als Nährstoffgabe eingesetzt, das entkusselte Holz wurde zur Feuerung im Haushalt verwendet), wurde die ehemals praktizierte, ausgeglichene Nährstoffbilanz (In- und



Output hielten sich die Waage) zu Gunsten des Nährstoffinputs verschoben. Beweidung allein ersetzt nicht die Wirkung kombinierter Nutzungsverfahren.

Zur Erreichung der angestrebten Erhaltungsziele ist es daher heute entscheidend, bei der Heidepflege die Kombination verschiedener Pflegemaßnahmen (Beweidung, Mahd, Brennen, Schopern und Plaggen) als Ersatz traditioneller Nutzungsformen bei etwa gleichbleibenden Effekten bewusst einzusetzen.

Durch den Betrieb des Standortübungsplatzes Burg und den damit vorhandenen Möglichkeiten zum Einsatz schwerer militärischer Fahrzeuge (auch Kettenfahrzeuge) sowie entsprechenden Personals sind die Voraussetzungen zur Pflege der Heide in Burg optimal. Sie bedürfen allerdings einer kontinuierlichen, qualifizierten fachlichen Anleitung und Organisation.

7.1.2.1.1 Günstiger Erhaltungszustand der Lebensraumtypen- LRT 4030

Ein zentraler Begriff in der FFH-Richtlinie ist der „günstige Erhaltungszustand“. Der Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen wird als „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können“ (Art. 1 e FFH-Richtlinie) definiert. Dabei sind abiotische (z. B. Klima, Wasserhaushalt, Böden) und biotische Faktoren (z. B. Sukzession, interspezifische Konkurrenz) zu berücksichtigen. Andererseits sind die direkten und indirekten Einflüsse des menschlichen Wirtschaftens zu betrachten, soweit sich diese Faktoren auf die Verbreitung und den Bestand der Lebensraumtypen und Arten auswirken. Ein Erhaltungszustand (Lebensraumtyp oder Arten) wird im Sinne der FFH-Richtlinie dann als günstig definiert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- das natürliche Verbreitungsgebiet nimmt weder ab noch wird es in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen (Lebensraumtypen und Arten);
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps sind dauerhaft gesichert (nur Lebensraumtypen);
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps ist günstig (nur Lebensraumtypen);
- das langfristige Überleben der Populationen der Arten ist gesichert (nur Arten);
- der Lebensraum der Arten ausreichend ist groß (nur Arten).

Für den im Plangebiet vorkommenden FFH-LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“ sind die Bewertungsparameter für die Erhaltungszustände „A“ und „B“ als Rahmen eines günstigen Erhaltungszustandes in der folgenden Tabelle zusammengefasst.



Tab. 22: Bewertungskriterien eines günstigen Erhaltungszustandes der „Trockenen europäischen Heiden“- LRT 4030 (JÄGER 2000)

Kriterium	A	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung
	Günstiger Erhaltungszustand	
Strukturvielfalt	<i>Calluna vulgaris</i> weist einen Anteil von 30% der mit Phanerogamen bedeckten Fläche auf, Pionier-, Aufbau-, Reife und Degenerationsphase	
	alle vier Altersphasen vorhanden und Degenerationsphase < 50% Deckung	nicht alle vier Altersphasen vorhanden oder Degenerationsphase 50% bis 70% Deckung
Offene Bodenstellen	>10% Deckung	5-10% Deckung
Charakteristische Flechten	>10% Deckung	5-10% Deckung
Lebensraumtypische Arteninventar	vorhanden	weitgehend vorhanden
	neben <i>Calluna vulgaris</i> mindestens 8 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen vorhanden	neben <i>Calluna vulgaris</i> mindestens 5 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen vorhanden
Beeinträchtigung	keine bis gering	mittel
Vergrasung, Verbuschung, Bäume	<10% Deckung	10-30% Deckung
Eutrophierungs-, Brache-, Störzeiger, Neophyten	keine	<=10% Deckung

7.1.2.1.2 Gegenwärtige Einschränkungen, Gefährdung , Beeinträchtigungen des FFH-LRT 4030 im Plangebiet

Die Flächen des Lebensraumtyps 4030 im Plangebiet erscheinen zumeist als kompakte Heiden mit durchgehend hohem Deckungsgrad, der weit über die bewertungsrelevanten 30% hinausgeht. Der Großteil der Flächen weist einen Wert zwischen 70 und 95% auf. Damit einhergehend ist jedoch ein **geringer Anteil an Rohbodenarealen** festzustellen, was sich einerseits in einem geringen Anteil sich generativ verjüngender Heide widerspiegelt und andererseits geringe Deckungen und geringe Artenvielfalt begleitender Charakterarten und typischer Flechten verursacht.

Insgesamt ist der durch *Calluna*-Heide dominierte zentrale Offenlandkomplex kaum durch **Verbuschung** beeinträchtigt. Allerdings ist ausgehend von den Waldrändern und internen Gehölzinseln eine Sukzession zu beobachten. Diese geht vor allem von der Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) aus. Künftige erhebliche Gefährdungen für die Offenlandbereiche des FFH-Gebietes birgt jedoch das regelmäßige Auftreten der Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Ausgehend von den umgebenden Wäldern, in denen sie mittlerweile in allen Schichten blühend und vor allem fruchtend



verbreitet ist, erfolgt offensichtlich immer wieder eine Ausbreitung in die wertvollen Heide- und Trockenrasenkomplexe.

Die **Vergrasung** der Heide ist, mit Ausnahme einiger weniger Bereiche, wenig fortgeschritten. An entsprechenden Störstellen treten vor allem *Calamagrostis epigejos*, *Holcus mollis* sowie *Agrostis capillaris* gehäuft auf.

Alle beschriebenen Beeinträchtigungen sind auf die nachlassende bzw. ausbleibende Nutzung und Pflege zurückzuführen. Mit den im Folgenden beschriebenen Maßnahmekomplexen sind jedoch deutliche Verbesserungen der Habitatstrukturen zu erwarten. Ebenso können die bestehenden Beeinträchtigungen weitestgehend minimiert werden. Durch die positive Beeinflussung der Existenzvoraussetzungen des LRT 4030 ist weitestgehend von einer Stabilisierung des günstigen Erhaltungszustandes bzw. dessen Wiederherstellung auszugehen, da zu erwarten ist, dass sich vor allem die charakteristische Begleitflora unter den geänderten Bedingungen wieder in entsprechenden Deckungen und Artenzahlen einstellen werden.

7.1.2.1.3 Konkretisierung der durch die BfN-Referenzliste verschlüsselten Maßnahmen für den FFH-LRT 4030 im Plangebiet „Heide südlich Burg“ Behandlungsgrundsätze

Im Folgenden sollen die für die LRT-Flächen bzw. LRT-Entwicklungsflächen geplanten Maßnahmen nach Vorgabe der Referenzliste des BfN für die Gegebenheiten des Plangebietes konkret erläutert werden. Die Ausführungen tragen damit einen grundsätzlichen Charakter und stehen auf der Ebene von **Behandlungsgrundsätzen**.

Nachhaltige Entfernung von Jungbäumen und Altsträuchern (12.1.2.4) bzw. vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung (12.1.2.1)

Diese Maßnahmen tragen ersteinrichtenden Charakter für alle Flächen, auf denen Heidemahd zur Verjüngung der Bestände führen soll bzw. die regelmäßige Beweidung geplant ist. Dabei sind die Gehölze so zu entnehmen, dass eine maschinelle Heidemahd von Teilflächen durchgeführt werden kann. Dabei auftretende Bodenverletzungen führen zur Rohbodenfreilegung und sind erwünscht. Es werden im Wesentlichen alle Gehölze entnommen, lediglich wenige Exemplare standortheimischer Baumarten wie Birke, Trauben- und Stieleiche sowie bewehrte Gehölze wie z. B. *Crataegus ssp.* sollten verbleiben. Besenginster, der bei vermehrtem Auftreten in Verbindung mit anderen Gehölzen als Indikator für die Verschlechterung des Erhaltungszustandes angesehen werden kann, sollte aufgrund seiner Ausbreitungstendenz auf einige wenige Standorte (z. B. Bezugsflächennummer 36) beschränkt werden und auch dort räumlich begrenzt bleiben.

In den Randbereichen zu angrenzenden Wäldern werden ebenfalls alle Gehölze entnommen. Durch geeignete Maßnahme ist hier die Schaffung reich strukturierter Ökotope in den angrenzenden Wäldern vorgesehen (siehe auch 2.4.9).



Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Maßnahmen zur Einschränkung bzw. Entfernung von Verbuschung immer wieder erforderlich sein werden und damit wiederholenden Charakter tragen. Bei Etablierung einer turnusmäßigen Mahd (vgl. 1.9.1.1) der Heideflächen erfolgt jedoch auch gleichzeitig die Reduktion aufkommender Verbuschung, so dass sich der Aufwand wie bei den ersteinrichtenden Maßnahmen im weiteren Verlauf nicht wiederholen dürfte.

Entfernen standortfremder Gehölze (12.4.3)

Wie bereits mehrfach erwähnt wurde, stellt das gehäufte Auftreten des Neophyten Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) eine erhebliche Gefahr für den Fortbestand des FFH-Lebensraumtyps 4030 im Plangebiet dar.

Prunus serotina kommt in allen umgebenden Forsten vor. Nach Anpflanzung oder durch Ausbreitung aus Nachbarbeständen wächst sie auch in den Pionierwäldern in allen Schichten. Sie tritt bevorzugt in lichterem Beständen oder an Waldrändern auf, da sie Übershirmung schlecht toleriert. Durch die Samenausbreitung über Vögel oder Säugetiere dringt sie auch in die Offenlandbiotope des Plangebietes wie Heiden, Grünländer und Sandtrockenrasen ein und bildet hier vitale Pflanzen.

Wenngleich sie aufgrund eines nicht zu kalkulierbaren Aufwandes nicht vollständig aus den Wäldern entfernt werden kann, so ist ihre konsequente Bekämpfung in den wertvollen Offenlandbereichen zwingend erforderlich. Dies wird mit einem größeren Aufwand verbunden sein, da *Prunus serotina* nach Abschneiden oder Verletzung über eine ausgeprägte Fähigkeit zu Stockausschlag verfügt. Nach Rodung können auch aus im Boden verbliebenen Wurzelfragmenten Pflanzen regeneriert werden. Dennoch muss unbedingt verhindert werden, dass die in den Offenländern verbreiteten Traubenkirschen zum Blühen kommen, was sie bei Freiland bereits im Alter von ca. 7 Jahren erreichen kann (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Internetquelle Neoflora 2010).

Bei der Bekämpfung von *Prunus serotina* ist mittlerweile eine Vielzahl von Methoden versucht worden. Allen Verfahren gemeinsam ist die Notwendigkeit einer konsequenten Schädigung der Pflanze über mehrere Vegetationsperioden. Als besonders wirksam haben sich laut BfN kombinierte mechanisch-chemische Verfahren herausgestellt. Diese bestehen im Abschneiden der Stämme und Einstreichen der Schnittstelle mit Round-Up. In Belgien zeigte das Einkerbigen der Stämme in 1 m Höhe mit anschließendem Sprühen eines Herbizids in die Kerbe im Sommer die größte Wirkung. Für die Durchführung der Maßnahme im Plangebiet bedeutet dies eine konsequente Bekämpfung der Späten Traubenkirsche über mehrere Jahre und kann daher als Wiederholungsmaßnahme definiert werden.

Plaggenhieb/ Abplaggen (12.1.5)

Diese Maßnahmen sind im Besonderen geeignet, Rohbodenareale herzustellen. Bei diesen Verfahren, zu denen auch das sogenannte Schoppieren gezählt werden kann, wird die Rohhumusdecke mitsamt der *Calluna*-Heide und der vorhandenen Vegetation maschinell entfernt, wobei das Rohsubstrat wieder freigelegt wird. Dies dient insbesondere der



generativen Vermehrung der *Calluna*-Heide durch die Schaffung von optimierten Keimbedingungen. Während beim Plaggen das Abschieben einer 3-10cm dicken Schicht erfolgt, greift das Schoppen nur ca. 2,5 cm tief ein. Dieses Verfahren ist eine kostengünstige Alternative und eignet sich für wenig vergraste Heidebestände mit einer Rohhumusauflage bis ca. 3cm. Somit kommt diese Alternativmethode für die Schaffung von Rohbodenarealen im Plangebiet durchaus in Frage. Wann das Plaggverfahren angewendet werden muss bzw. alternativ das Schoppen zielführend ist, hängt von der Rohhumusauflage der Einzelflächen ab und kann erst bei der Vorbereitung der Maßnahmen entschieden werden. Für den Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes wird von einem erforderlichen Rohbodenanteil von mindestens 10% ausgegangen. In den Einzelflächen sollte also jährlich Offenboden mindestens in der genannten Größenordnung mit den beschriebenen Verfahren geschaffen werden. Diese Offenböden bieten gleichzeitig Existenzmöglichkeiten für Sandtrockenrasen und erhöhen damit erheblich die zu entwickelnde Strukturvielfalt der Vegetation. Gleichzeitig sind die Offenbodenbereiche von erheblichem naturschutzfachlichem Wert für Insekten- und Avifauna. Auf diese Weise behandelte Flächen brauchen anschließend mindestens 10 Jahre nicht geplaggt werden, so dass sich bei Behandlung von 10% der jeweiligen Einzelflächen ein ca. 10jähriger Pflegrhythmus ergibt.

Abschieben von Oberboden (12.1.6)

Dieses Verfahren ist insbesondere für Bereiche geplant, in denen es durch massiven Gehölzaufwuchs auf potentiellen LRT-Standorten bereits zu Bodenbildungsvorgängen gekommen ist. Dies betrifft vorrangig die Kiefernptionierwälder im Westen und Kiefernforste Süden des Plangebietes. Dabei muss der Oberboden mithilfe einer Planierdrape abgeschoben werden, um den Rohboden wieder freizulegen und den erforderlichen Trophiezustand wieder herzustellen. Das Abschieben von Oberboden trägt damit einen ersteinrichtenden Charakter bzw. muss in einem sehr langen Turnus wiederholt werden.

Kleinflächiges Brennen (12.1.7)

Dieses Verfahren wird insbesondere bei verholzten und wenig vergrasten Heidebeständen angewandt und ist bei Ausführung im Herbst sehr gut geeignet, überständige Biomasse und Rohhumusdecken zu entfernen. Es stellt eine sinnvolle Ergänzung zu den anderen Heidepflegemaßnahmen dar. Bei entsprechenden Brenntemperaturen ist ein nahezu vollständiger Austrag des Stickstoffs möglich und trägt dazu bei, den gewünschten Trophiezustand wieder herzustellen (WEGENER 1998). Außerdem fördern die hohen Temperaturen eine generative Vermehrung der *Calluna*-Pflanzen. Im Fall der Zwergstrauchheiden der „Heide südlich Burg“ ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Gebiet beinahe vollständig von Wald umgeben ist, so dass besondere Vorkehrungen für die Feuersicherheit zu treffen wären. Eine solche Pflegemethode könnte lediglich in den zentral gelegenen Teilbereichen zur Anwendung kommen und sollte auf ca. 1 ha große Teilflächen beschränkt bleiben.



Mahd mit Abräumen (1.9.1.1)

Dieses Verfahren dient insbesondere der Verjüngung der Heidebestände und wird stets nur auf 30% der Teilfläche ausgeführt. Dabei soll möglichst ein Mosaik aus Heiden in unterschiedlichen Entwicklungsphasen nebeneinander erhalten bleiben. Das Mahdgut muss von den Flächen entfernt werden und kann z. B. auf Sandtrockenrasen mit geringer *Calluna*-Deckung zwischengelagert werden, um zeitverzögert von dort entfernt zu werden. Damit wird die generative Verjüngung der Heide in den Sandtrockenrasen befördert. Die Beschränkung der Mahd auf ca. 30% der Fläche ergibt zunächst einen Pflegebedarf für 3 Jahre. Danach ist eine Pause 5-10 Jahren einzuhalten, ehe je nach Entwicklungsstand der Heiden ein erneuter Mahdzyklus beginnt. Damit handelt es sich um eine Wiederholungsmaßnahme. Die Mahd sollte zunächst in den Bereichen der Teilflächen beginnen, in denen aufkommende Verbuschung noch durch das Mähwerkzeug beseitigt werden kann und sich die Heide in der fortgeschrittenen Reifephase befindet, um eine Überalterung zu vermeiden. Das Verfahren ist im Plangebiet gut geeignet, da sich ein Großteil der *Calluna*-Pflanzen in der Reifephase befindet, damit noch eine ausreichende Regenerationsfähigkeit aufweist und die Heidebestände wenig vergrast sind. Insgesamt sollte gelten, dass mähbare Flächen unbedingt als solche zu erhalten sind, um später ansonsten notwendig werdende Entbuschungsmaßnahmen zu vermeiden. Daher sollte mit der Mahd auch wie beschrieben sofort begonnen werden.

Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen (2.4.9)

Die Offenlandbereiche des Plangebietes sind von 3 Seiten durch Wälder, Aufforstungen und Pionierwälder begrenzt. Zumeist existieren keinerlei Übergangs- und Saumbereiche. Während die Pionierwälder bis zu einem gewissen Entwicklungsstadium wichtige Lebensräume für einige wertgebende Vogelarten darstellen und durch Heiderandzonen - Freiflächen mit geringer bis mittlerer Gehölzsukzession (Sperbergrasmücke, Heidelerche, Ziegenmelker) darstellen, sind insbesondere bei den Kiefernforsten durch geeignete waldbauliche Maßnahmen Waldinnen- und Außenmäntel mit einer durchschnittlichen Tiefe von ca. 50 m zu schaffen. Der Übergangsbereich zwischen Wald und Offenlandbiotopen wird im Idealfall von einem gestaffelten, pultdachartigen Waldrand eingenommen, bei dem dem Waldbestand zunächst ein Gehölzmantel aus niedrigen Bäumen und Sträuchern sowie nachfolgend ein Krautsaum vorgelagert ist. Entsprechend der Exposition und den Standortbedingungen ist eine typische Waldrandausprägung anzustreben. Dazu sollten die Außenbereiche der Kiefernforste zunächst entsprechend ausgelichtet und forstwirtschaftlich durch das Einbringen standortgerechter Baum- und Straucharten umgebaut werden. Die so sukzessiv geschaffenen Ökotope, sind als strukturreiche Säume von hohem ökologischem Wert, insbesondere auch für die Avi- und Schmetterlingsfauna. Da bereits ein erheblicher Rückgang des Flächenanteils der *Calluna*-Heide im Vergleich zum im SDB vermerkten Bestand vorliegt, können diese Saumbereiche nicht auf existierenden oder potentiellen LRT-Flächen nach dem Prinzip der Sukzessionswaldränder eingerichtet werden. Dies würde langfristig zu einem weiteren Flächenverlust an Offenland-LRT führen. Vielmehr **müssen** sie **in** den angrenzenden Wäldern von den Außenrändern nach innen etabliert werden. Bei



Sukzessionswaldrändern, die sich nach Nutzungsaufgabe der dem Waldrand vorgelagerten Offenlandbiotope entwickeln, schiebt sich der Waldrand sozusagen durch natürlich aufkommenden Gehölzaufwuchs in die offene Landschaft.

Da die Umsetzung der Maßnahmen erwartungsgemäß einen größeren Zeitraum erfordern wird, sollte kurzfristig begonnen werden, um den ökologischen Wert des Gesamtgebietes durch die Schaffung strukturreicher Säume zu erhöhen.

Behandlungsgrundsätze für die Beweidung von Flächen des LRT 4030

Für die Pflege der LRT-Flächen ist eine regelmäßige Beweidung mit Schafe vorgesehen. Der selektive Verbiss führt neben dem Biomasseentzug zu einer weiteren Strukturierung der Bestände, da die durch die Mahd entstehenden scharfen Übergänge zu Zwergstrauchheiden in fortgeschrittener Entwicklungsphase aufgelöst werden. Mit der Beweidung verbinden sich Effekte wie Diasporenverbreitung, Rohbodenfreilegung durch Viehtritt, Verbiss und Verjüngung der Zwergstrauchheiden und konkurrierenden Gräser.

Die *Calluna*-Bestände der „Heide südlich Burg“ befinden sich vorrangig im Stadium der beginnenden bis fortgeschrittenen Reifephase. In dieser Phase sind sie als Futterpflanze für Schafe noch attraktiv. Schafe verbeißen *Calluna*-Zwergsträucher am intensivsten während der Winter- und Frühjahrsmonate. Während in den Wintermonaten vor allem auch überalterte Pflanzen verbissen werden und damit insbesondere die Strukturierung und Verjüngung älterer Bestände erreicht werden kann, nimmt die Attraktivität der Heidepflanzen als Futterpflanze im Frühjahr deutlich ab, da zu dieser Zeit die Jahrestriebe ausgereift sind, aber noch nicht wieder ausgetrieben haben. In dieser Zeit sind genügend alternative Pflanzen in Form von Gräsern und austreibenden Gehölzen vorhanden. Daher ist der erwünschte Nährstoffaustrag in der Vegetationsperiode auch stärker als im Winter.

Zur Entwicklung strukturreicher Heidebestände in unterschiedlichen Entwicklungsphasen ist daher eine Beweidung während des Spätwinters bis in das Frühjahr hinein vorgesehen. So lassen sich Verjüngung, Strukturierung, Rohbodenfreilegung, Streuschichtreduktion, Verbiss konkurrierender Pflanzen sowie Nährstoffreduktion erreichen.

Dabei sind die Schafe während der Wintermonate hauptsächlich in die Bereiche mit Calluna-Heide im fortgeschrittenen Alter zu führen, während im Frühjahr mit zunehmendem Biomassezuwachs die jüngeren bzw. vormals gemähte Heiden beweidet werden. In dieser Zeit ist vor allem auch für das Land-Reitgras *Calamagrostis epigejos* ein effektiver Verbiss zu erwarten, da die Jungtriebe nur zu dieser Zeit als Futterpflanze angenommen werden.

Die Gefahr der nachhaltigen Schädigung durch kurzzeitige Überbeweidung besteht insofern nicht, da die im Grünland gefürchteten Anzeichen einer Überbeweidung wie z. B. Rohbodenfreilegung, zu tiefer und zu intensiver Verbiss eher eine Förderung der *Calluna*-Heide bewirken.

Entscheidend für die angestrebte negative Nährstoffbilanz ist die Schafhaltung mit Stall oder Nachtpferch. Dabei ist darauf zu achten, dass die Tiere ca. zwei Drittel ihres Kotes im Stall bzw. Pferch ablegen und nicht in die Heideflächen tragen. Das wird erreicht, indem die Tiere morgens unmittelbar vor dem Weidegang auf eine Kotfläche direkt am Nachtpferch geführt werden.



Die folgende Tabelle fasst die flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen unter Verwendung der BfN-Referenzliste zusammen.

Tab. 23: Flächenkonkrete Maßnahmen für die Erhaltung (Sicherstellung) des EZ des LRT 4030
A - Maßnahmeflächen-ID, B - LRT/ Habitat ID
C – Bezugsflächennummer D - EZ 2010
E - Bezeichnung der Maßnahme (Optimalvariante), sachlich logische Reihenfolge
F - Nr. Referenzliste BfN G – Umsetzung (k= kurzfristig)

A	B	C	D	E	F	G
60001	10002	7	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.12.2 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
60002	10003	9	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Mahd mit Abräumen, Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
60003	10004	10	A	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
60004	10005	11	B	vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.1, 12.1.5	k
60005	10006	20	B	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.5	k
60006	10007	24	C	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Abschieben von Oberboden, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.4, 12.1.6	k
60007	10008	25	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k
60008	10010	32	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7	k



60009	10011	34	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k
60010	10012	35	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k
60011	10013	37	C	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k
60012	10014	38	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
60013	10015	39	B	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.5	k
60014	10016	42	B	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Plaggenhieb/ Abplaggen, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.4, 12.1.5	k
60015	10017	45	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k
60016	10018	47	B	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.9.1.1, 1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.5, 12.4.3	k
60017	10019	48	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmäntel und –säumen	1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.4, 12.1.5	k



Die folgende Tabelle fasst die flächenkonkreten Entwicklungsmaßnahmen unter Verwendung der BfN-Referenzliste zusammen.

Tab. 24: Konkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Flächen des LRT 4030 (EZ „B“) zu LRT 4030 (EZ „A“)

A - Maßnahmeflächen-ID
 B - LRT/ Habitat ID
 C – Bezugsflächennummer
 D - EZ 2010
 E - Bezeichnung der Maßnahme (Optimalvariante), sachlich logische Reihenfolge
 F - Nr. Referenzliste BfN
 G – Umsetzung (k= kurzfristig)

A	B	C	D	E	F	G
70001	10001	3	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
70002	10009	27	B	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Mahd mit Abräumen, kleinflächiges Brennen, Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	1.9.1.1, 1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.1.7, 12.4.3	k

7.1.3 Maßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten

Im Plangebiet existieren keine Arten nach Anhang II.

7.2 Maßnahmen für sonstige Schutzgüter sowie allgemeine Nutzungsregelungen (Karte 5)

7.2.1 Landwirtschaft

Im FFH-Gebiet ist Umnutzung von Flächen, die als FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder als Fläche mit Entwicklungspotenzial zum FFH-Lebensraumtyp bzw. als Habitat von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen sind, verboten. Zur dynamischen Erhaltung der großen Heide- und Trockenrasenkomplexe ist es geboten, eine regelmäßige extensive Nutzung durch Beweidung durchzuführen.

7.2.2 Forstwirtschaft

In Gehölzen und Wäldern ist es verboten neophytische Gehölze anzupflanzen.

In den Nadel- und Nadelmischforsten sowie Laubwäldern und -gehölzen ist es durch naturnahe Bewirtschaftung oder Sukzession geboten, eine Entwicklung zu standorttypischen Gehölzen oder Wäldern zu bewirken. Ebenso ist es geboten, nicht standortheimische Baumarten im Rahmen der Pflege und Nutzung zurückzudrängen und eine Umwandlung der Bestände in naturnahe Ausbildungen anzustreben.

Es ist geboten, eine weitere Ausbreitung neophytischer Gehölze in die Offenlandbereiche zu verhindern.



7.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Laut „Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Burg (BB-Plan)“ vom 23.07.2007 ist der oberste Grundwasserleiter im Plangebiet aufgrund der gut durchlässigen Sande unbedeckt, so dass er durch Nutzungen stark kontaminationsgefährdet ist. Dies bedeutet, dass beim Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen im gesamten Plangebiet äußerste Vorsicht geboten ist und eine Kontamination des Bodens mit diesen Stoffen unbedingt zu verhindern ist. Beim Betanken von Flugzeugen dieses Gebot besonders zu beachten. Ebenso müssen Ölkontaminationen im Übungsbetrieb der Bundeswehr verhindert werden. Für die Grünlandnutzung gilt das Verzicht des Einsatzes von Düngemitteln und Bioziden.

7.2.4 Jagd und Fischerei

Es ist verboten, bleihaltige Munition zu verwenden.

7.2.5 Erholungsnutzung und Besucherlenkung

Die Erholungsnutzung sollte auf die Heideblüte beschränkt werden. Zum Zeitpunkt der Heideblüte sollte jährlich mindestens eine naturschutzkundliche Führung als Umweltbildungsmaßnahme angeboten werden. Dabei sind die Aufgaben und Ziele des Europäischen Netzwerkes NATURA 2000 näher zu erläutern. In der übrigen Jahreszeit sollte die Heide für die Erholungsnutzung wie bisher gesperrt bleiben.



7.2.6 Landschaftspflege und Maßnahmen des spezifischen Biotop- und Artenschutzes

7.2.6.1 Entwicklungsmaßnahmen für Nicht-LRT-Einzelflächen zu LRT Flächen (Karte 4)

7.2.6.1.1 Entwicklungsmaßnahmen für LRT 4030 aus Sandtrockenrasen

Von großer Bedeutung sind die im Plangebiet verbreiteten **Sandtrockenrasen** unterschiedlicher Ausprägung. Sie stellen gesetzlich geschützte Biotope nach § 37 Abs. 1 NatSchG LSA dar. Da sie jedoch nicht auf Binnendünen vorkommen, weil das Plangebiet keine Binnendüne ist, stellen sie trotz der teilweise optimal ausgeprägten Strukturen und des guten Arteninventars keinen FFH-Lebensraumtyp dar. Sie besitzen jedoch einen hohen naturschutzfachlichen Wert für die Avifauna und die Insektenfauna als Brut- und Nahrungshabitat, andererseits stellen sie Flächen mit hohem Potential für die Entwicklung von *Calluna*-Heiden dar. Durch ihren hohen Anteil freier Bodenstellen bieten sie hervorragende Voraussetzungen für die Neukeimung der *Calluna*-Heiden und begleitender Charakterarten.

Für das FFH-Gebiet wird die Entwicklung vertikal und horizontal reich strukturierter Heidebestände angestrebt. Dabei müssen die derzeit kompakt existierenden Heidekomplexe aufgelockert werden und durch die umfassende Freilegung von Rohboden ein kleinflächiges Mosaik mit Sandtrockenrasen entstehen. Damit soll sowohl eine Durchdringung der Sandtrockenrasen mit *Calluna*-Heide als auch der kompakten Heidebestände mit Sandtrockenrasenarealen zugelassen werden. Auf diese Weise kann der Flächenanteil des LRT 4030 im Plangebiet erhöht werden, ohne dass der der Sandtrockenrasen sinkt oder sein naturschutzfachlicher Wert beeinträchtigt wird.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss auch in den Sandtrockenrasen der Anteil an Rohbodenbereichen mindestens 15% betragen. Dazu sind Maßnahmen wie das Abplaggen bei entsprechend kompakter Rohhumusaufgabe bzw. das Schopern bei geringerer Auflage anzuwenden. Auch durch die gewollten Bodenverletzungen im Zuge der nachhaltigen Entfernung der Jungbäume, Altsträucher oder standortfremden Gehölze werden in beträchtlichem Maße Rohbodenareale geschaffen.

Aufbringen von Mähgut anderer Flächen (12.1.4)

In Abhängigkeit von der derzeitigen Deckung der *Calluna*-Heide (max. 10%) sind auf diesen Rohbodenarealen Neuetaulierungen durch generative Vermehrung anzustreben. Dazu kann das bei der Mahd benachbarter Heideflächen anfallende Mähgut auf den Rohbodenarealen zwischengelagert und zeitverzögert beräumt werden. Folgende Entwicklungsflächen eignen sich bei entsprechender Vorbereitung (Rohbodenschaffung) als Zwischendepots des anfallenden Heide-Mähgutes: Maßnahmeflächen-ID 70003, 70004, 70005, 70006, 70008, 70009, 70011. Die übrigen Entwicklungsflächen für den LRT 4030 (Maßnahmeflächen-ID 70007, 70010, 70012, 70014) weisen schon jetzt eine Deckung der *Calluna*-Heide von 15-25% auf. In diesen Bereichen sind genügend *Calluna*-Initiale vorhanden, um mittelfristig den



erforderlichen Deckungswert von 30% zu erreichen. Hier genügt die Schaffung von ausreichend Rohboden durch Rodung der Gehölze bzw. mit maschinellem Einsatz.

Tab. 25: Flächenkonkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Nicht-LRT (Sandtrockenrasen) zu LRT-Flächen (LRT 4030)
 A - Maßnahmeflächen-ID
 B - LRT/ Habitat ID
 C - Bezugsflächennummer
 D - Bezeichnung der Maßnahme (Optimalvariante), sachlich logische Reihenfolge
 E - Nr. Referenzliste BfN
 F – Umsetzung (k= kurzfristig)

A	B	C	D	E	F
70003	20002 RSA	2	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen, Anlage von Hecken/ Knicks	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.4, 12.1.5, 12.3.4, 12.4.3	k
70004	20005 RSX	8	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.4, 12.1.5, 12.4.3	k
70005	20006 RSA	13	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.4, 12.1.5	k
70006	20007 RSX	18	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5	k
70007	20008 RSA	19	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
70008	20009 RSA	22	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.4, 12.1.5	k
70009	20010 RSA	29	Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen; Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.4, 12.1.5, 12.4.3	k
70010	20011 RSA	30	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k
70011	20012 RSY	31	Plaggenhieb/ Abplaggen; Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.4, 12.1.5	k
70012	20013 RSA	33	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k



70013	20014 RSX	40	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Plaggenhieb/ Abplaggen; Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.4, 12.1.5	k
70014	20015 RSA	43	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Plaggenhieb/ Abplaggen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen	1.12.2, 12.1.2.4, 12.1.5, 12.4.3	k

7.2.6.1.2 Entwicklungsmaßnahmen für LRT 4030 aus Pionierwäldern mit Reinbestand Kiefer (YYK) und Kiefernforsten (XYK)

Die im Süden des Planungsgebietes gelegenen Aufforstungen sollen im Rahmen der Maßnahmen in einen lichten Kiefernwald umgebaut werden, in deren Unterwuchs sich aufgrund der ausreichenden Sonneneinstrahlung *Calluna*-Heide etabliert. Dies erfordert umfangreiche Durchforstungsarbeiten. Dabei werden die Kiefern-Aufforstungen soweit aufgelichtet, dass ein sehr lückiger Bestand entsteht. Die entnommenen Gehölze müssen dabei möglichst gerodet werden. Im Zuge dieser Arbeiten ist es erforderlich, den Oberboden inklusive der Streuschicht abzuschleppen, um das Rohbodensubstrat freizulegen und den erforderlichen Trophiezustand herzustellen. Durch die Ablagerung von Heide-Mähgut anderer Flächen kann eine Ansiedlung der *Calluna*-Heide forciert werden, dies muss aber zeitversetzt beräumt werden.

Tab. 26: Flächenkonkrete Maßnahmen für die Entwicklung von Nicht-LRT (Pionierwälder mit Reinbestand Kiefer, Kiefernforste) zu LRT-Flächen (LRT 4030)
 A - Maßnahmeflächen-ID
 B - LRT/ Habitat ID
 C - Bezugsflächennummer
 D - Bezeichnung der Maßnahme (Optimalvariante), sachlich logische Reihenfolge
 E - Nr. Referenzliste BfN
 F – Umsetzung (k= kurzfristig)

A	B	C	D	E	F
70018	20016	1008	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Abschieben des Oberbodens, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	1.12.2, 2.4.9, 12.1.2.1, 12.1.4, 12.1.6	k
70019	20017	1009	Auslichten dichter Gehölzbestände,, Abschieben von Oberboden, Aufbringen von Mähgut anderer Flächen, Wanderschäferie mit Schafen und Ziegen, Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	1.12.2, 2.4.7, 2.4.9, 12.1.4; 12.1.6	k



7.2.6.1.3 Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6510 aus Grünlandbrachen (GMX)

Entwicklung wertvoller mesophiler Grünländer durch Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung –Schafbeweidung (1.2.2, 1.2.4, 1.2.8.5)

Diese Nutzungsform betrifft insbesondere die im Nordbereich befindlichen Grünländer, die derzeit als Grünlandbrachen mit einigen Ruderalarten ausgebildet sind. Sie sollen (stets) in Abhängigkeit von Aufwuchs und Entwicklung maximal dreimal jährlich genutzt werden. Die naturschutzfachlich geeigneten Nutzungszeitpunkte sollten im Rahmen einer anzustrebenden Gebietsbetreuung in Absprache mit dem Schäfer/ Bewirtschafter festgelegt werden.

Aufgrund ihrer weitestgehend ebenen Oberfläche sind sie bei entsprechendem Aufwuchs im Frühsommer (Blühen und Fruchten der wertgebenden Arten) maschinell zu mähen. Das Mahdgut sollte zum Trocknen und zum Ausfallen der Samen auf den Flächen verbleiben und kann dann als Heu geworben werden. In Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen und bei entsprechendem Aufwuchs ist die zweite Nutzung als Beweidung mit Schafen/ Ziegen im Abstand von ca. 8 Wochen möglich, kann aber auch als zweiter Schnitt ausgeführt werden. Da die angrenzenden Zwergstrauchheiden vorrangig im Frühjahr bis Frühsommer beweidet werden sollen, kann eine Beweidung der Grünländer auch in dieser Zeit stattfinden und die Mahdreife damit entsprechend verschoben werden. Wichtig ist in jedem Fall, dass die Flächen mit möglichst wenig Biomasseüberstand überwintern. Diese Nutzungsgrundsätze gelten auch für die Grünlandbrache (Bezugsflächennummer 6) und den Unterwuchs der jungen Streuobstwiese (Bezugsflächennummer 5). Bei letzterer ist jedoch darauf zu achten, dass die Obstbäume durch einen entsprechenden Verbisschutz vor Beschädigung zu bewahren sind.

Tab. 27: Nutzungsschema für die Grünländer im Norden des Plangebietes (GMX und HSA) zur Förderung der Entwicklung des LRT 6510

Nutzungszeitraum	Nutzungsform	Wirkung
Frühling	Vorweide mit Schafen/ Ziegen	Streufilzreduktion, Biomasseentzug, Verschiebung der Mahdreife
Sommer (6 Wochen nach der ersten Nutzung)	Mahd mit Beräumung des Mahdgutes	Biomasseentzug
Frühherbst (8 Wochen nach der zweiten Nutzung)	Beweidung mit Schafen/ Ziegen oder Mahd mit Beräumung des Mahdgutes	Biomasseentzug, Streufilzreduktion,



Tab. 28: Konkrete Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung des LRT 6510 für die Grünländer im Norden des Plangebietes (GMX und HSA)

- A - Maßnahmeflächen-ID
- B - LRT/ Habitat ID
- C - Bezugsflächennummer
- D - Bezeichnung der Maßnahme (Optimalvariante), sachlich logische Reihenfolge
- E - Nr. Referenzliste BfN
- F – Umsetzung (k= kurzfristig)

A	B	C	D	E	F
70015	20001	1	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung –Schafbeweidung, Anlage von Hecken, Knicks	1.2.2.3, 12.1.2.1, 12.3.4	k
70016	20003	4	Vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung, Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung –Schafbeweidung, Anlage von Hecken, Knicks	1.2.2.3, 12.1.2.1, 12.3.4	k
70017	20004	5	Entfernen von Jungbäumen und Altsträuchern, Entfernung standortfremder Gehölze (<i>Prunus serotina</i>), Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung – Schafbeweidung, Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen	1.2.2.3, 1.10.2, 12.1.2.4 12.4.3	k

7.2.6.1.4 Maßnahmen für sonstige Biotope

Die vorhandene **Streuobstwiesen** ist zu erhalten. Notwendig sind der Baumschnitt, gegebenenfalls Ergänzungspflanzungen sowie die Pflege der Bodenvegetation durch Mahd oder Beweidung.

Bestände der **Sandtrockenrasen** sind weitestgehend als Entwicklungsflächen der trockenen europäischen Heiden eingestuft und sind damit in die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen mit einbezogen. Dies beinhaltet das Entbuschen, Schaffen von Rohbodenarealen sowie die regelmäßige extensive Beweidung mit Schafen.

Anlage von Hecken, Knicks (12.3.4)

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt insbesondere in den nördlichen Bereichen, zur Schaffung weiteren Lebensraums einiger im FFH-Gebiet bereits vorkommender Arten des Anhanges IV der FFH-RL und des Anhang I der VS-RL sowie als Übergangsbiotop zu nördlich angrenzenden Ackerflächen, eine Hochhecke (Gebüschhecke mit Überhältern), bestehend aus einheimischen und standorttypischen Gehölzen entlang des angrenzenden Weges als ersteinrichtende/einmalige Maßnahme angelegt werden. Die Strauchschicht sollte vor allem von Schlehe (*Prunus spinosa*), Ein- und Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*), Hundsrose (*Rosa canina*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*) gebildet werden. Als Überhälter können Eiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*) gepflanzt werden.



Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen (1.10.2)

Die vorhandene Streuobstwiese sollte weiterhin gemäht werden, wobei von einer einschürigen auf eine zweischürige Mahd bzw. auf Mahd in Kombination mit Weidegang übergegangen werden sollte. Gleichzeitig sollte das Mähgut entfernt werden, so dass sich der LRT 6510 entwickeln kann.

7.2.6.2 Maßnahmen für FFH-Anhang-IV-Arten

7.2.6.2.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Der Erhalt der Zauneidechsenhabitate erfolgt im Zuge der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen. Im Vordergrund stehen auch hier Maßnahmen, die eine Nährstoffakkumulation und Rohhumusbildung verhindern, neben solchen zum Erhalt einer kleinräumigen Strukturvielfalt.

Die aus faunistischer Sicht generelle Forderung nach einer mosaikartigen Pflege ist auch im Hinblick auf die Zauneidechse zu erheben. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass mit geeigneten Maßnahmen der Biotoppflege auch die Lebensräume der Zauneidechse langfristig gesichert werden.

Ergänzend hierzu sei die Schaffung bzw. Duldung von kleinräumigen Sonderstrukturen, wie z.B. Stubben- oder Reisighaufen, an geeigneten Plätzen angeregt.

Hohe Priorität besitzt die Vermehrung und Ausweitung geeigneter Eiablageplätze. Zu diesem Zweck wird empfohlen, in den vorhandenen Lebensräumen durch sporadisches Abschieben der Vegetation (Plaggen) Rohbodenstellen zu schaffen - kleine, nur wenige Quadratmeter große Störstellen, welche in entsprechend großer Zahl über das Gesamtgebiet zu verteilen sind.

7.2.6.3 Maßnahmen für Arten gemäß Anhang I der VS-RL

7.2.6.3.1 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Neuntötters

Ergänzend zu den für die Erhaltung der FFH-LRT erforderlichen Maßnahmen, sollten an geeigneten Plätzen kleinräumige Sonderstrukturen, wie z.B. Stubben- oder Reisighaufen, geduldet bzw. angelegt werden. Hohe Priorität besitzt die Vermehrung und Ausweitung geeigneter Eiablageplätze. Zu diesem Zweck wird empfohlen, in den vorhandenen



8 Umsetzung

8.1 Maßnahmen zur Gebietssicherung

8.1.1 Gebietsabgrenzung

Die bestehende Abgrenzung des FFH-Gebietes entspricht im Wesentlichen den angestrebten Schutzziele, stellt jedoch nicht die Maximalausdehnung des FFH-Lebensraumtyps 4030 dar.

Im östlich angrenzenden, vorrangig durch die Bundeswehr genutzten Bereich, treten trockene europäische Heiden im Unterwuchs jüngerer Kiefernauflorungen bzw. lichter Kiefernwälder, als zusammenhängende Fläche im Norden des östlichen Gebietes sowie im zentralen Teil auf. Diese weisen teilweise bereits die Ausstattung eines LRT 4030 auf (Kartierung UMGEODAT 2010) bzw. ließen sich dazu entwickeln.

Für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ wurden der EU 70 ha des LRT 4030 gemeldet.

In seinen derzeitigen Grenzen sind 32,4 ha als LRT anzusprechen. Bei Umsetzung der unter Kapitel 7 beschriebenen Maßnahmen können kurz- bis mittelfristig weitere 14,2 ha zum LRT 4030 überführt werden. Damit ergäbe sich eine Summe von 46,6 ha. Der Lebensraumtyp hätte damit jedoch seine maximale Ausdehnung im derzeitigen FFH-Gebiet erreicht. Bezogen auf die der EU gemeldeten 70 ha LRT 4030 besteht ein Defizit von 23,4 ha. Angesichts dieser Tatsachen wird eine Erweiterung des Gebietes mit einem möglichen Zugewinn von 14,8 ha LRT 4030 empfohlen. In der Fotodokumentation im Anhang B sind die LRT-Flächen des Erweiterungsgebietes bzw. mögliche Entwicklungsflächen zusammengestellt. Der Erweiterungsvorschlag für das FFH-Gebiet ist in der Textkarte 5 dargestellt. Er umfasst eine zusätzliche Fläche von 132,1 ha, so dass sich die Gesamtgröße des FFH-Gebietes auf 221,1 ha erhöhen würde.

8.1.2 Hoheitlicher Gebietsschutz

Für das FFH-Gebiet besteht kein hoheitlicher Gebietsschutz. Die Einrichtung eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebietes wird nicht für notwendig erachtet.

8.1.3 Alternative Sicherungen und Vereinbarungen

Alternativ zum hoheitlichen Gebietsschutz werden zur Pflege und Entwicklung der im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Biotope vertragliche Vereinbarungen mit den Haupteigentümern empfohlen.

Bedingt durch den potentiellen Nutzungsdruck durch Unternehmen der regenerativen Energienutzung (Solarpark) und der beabsichtigten Veräußerung nahezu der gesamten Flächen der BIMA im gegenwärtigen FFH-Gebiet, wird ein Flächenkauf durch die öffentliche Hand oder eines geeigneten Naturschutz- bzw. Landschaftspflegeverbandes bzw. einer geeigneten Stiftung empfohlen. Wie bereits unter Pkt. 2.3.2.3 – sonstige Planungen,



Flächenverkauf erwähnt, wird sich der Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. bemühen diese Flächen zu erwerben.

8.2 Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmekonzeptes

8.2.1 Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen

Im Rahmen der MMP-Erarbeitung wurden die Perspektiven der Umsetzung geprüft und mit den Haupteigentümern beraten. Beide Haupteigentümer, BIMA/Bundesforst und Bundeswehr/Standortverwaltung, haben bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt wesentliche Maßnahmen zur Pflege der im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Biotope in ihren Planungsinstrumenten (Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan bzw. Forsteinrichtungsplanes) festgeschrieben und setzten diese auch fortlaufend um.

Abstimmungen mit dem Bundesforstamt

Im Rahmen der Abstimmungen zu erforderlichen Managementmaßnahmen haben sich die Vertreter des Bundesforstamtes bereit erklärt, die im Managementplan aufgeführten Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten umzusetzen. Das betrifft insbesondere die Maßnahmen:

- Nachhaltige Entfernung von Jungbäumen und Altsträuchern (12.1.2.4) bzw. vollständige Beseitigung der Gehölze/ Rodung (12.1.2.1)
- Entfernen standortfremder Gehölze (12.4.3)
- die Anlage von Waldinnen- und Außenmängel und –säumen (2.4.9) sowie die
- Entwicklungsmaßnahmen für LRT 4030 aus Pionierwäldern mit Reinbestand Kiefer (YYK) und Kiefernforsten (XYK) (vgl. Punkt 7.2.6.1.2)

Es ist vorabgestimmt, dass nach Fertigstellung des MMP und Endabstimmung mit dem LAU die zeitliche Einordnung der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen im Rahmen des Forsteinrichtungsplanes festgelegt werden soll. Dazu sind die einzelnen Maßnahmen im Detail zu kalkulieren. Sollten die Maßnahmen einen finanziellen Umfang erreichen, der nicht ohne weiteres realisierbar ist, soll ein entsprechendes Förderprojekt erarbeitet werden.

Abstimmungen mit der Bundeswehr

Im Rahmen der Abstimmungen zu erforderlichen Managementmaßnahmen haben sich die Vertreter der Bundeswehr bereit erklärt, die im Managementplan aufgeführten Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten umzusetzen. Dazu wurde abgestimmt, dass nach Fertigstellung des MMP und Endabstimmung mit dem LAU die einzelnen konkreten Maßnahmen in den Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan aufgenommen und umgesetzt werden können. Den Lebensraum 4030 und hier insbesondere die Problematik Plaggen betreffend verfügt die Bundeswehr über die erforderliche Technik zum Abschieben des Rohhumus sowie zum Abtransport der abgeschoben Biomasse. Sie hat sich bereiterklärt, diese Maßnahmen im Rahmen eines jährlich durchzuführenden Umwelttages umzusetzen.



Alternativ zum Plaggen ist auch der Einsatz von Kettenfahrzeugen möglich, um durch sogenanntes „Drehen“ auf der Stelle kleinflächige Rohbodenflächen zu schaffen.

Es ist weiterhin durch den Einsatz verschiedener Klassen von PKW und LKW möglich, entsprechende Fahrspuren und damit insbesondere Sandhabitats der Insektenfauna offen zu halten. Diese Maßnahmen und deren Intensität sind jeweils vor den Einsätzen flächenscharf vor Ort durch den künftigen Gebietsbetreuer (Vorschlag LPV EKK) abzustimmen.

Hinsichtlich der wieder aufzunehmenden Beweidung hat der Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. bereits erste Gespräche mit verschiedenen Schafhaltern geführt worden. Es gibt mehrere Interessen, so dass ab 2011 die Beweidung wieder aufgenommen werden kann.

Sollte der beabsichtigte Flächenverkauf erfolgen und der Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. die Flächen erwerben können, ist beabsichtigt, die Mahd der Heideflächen im Rahmen eines wirtschaftlichen Zweckbetriebes (Landschaftspflegebetrieb) durch den Verband zu realisieren. Maßnahmen wie Schopern und Plaggen können in Kooperation mit der Bundeswehr bzw. alternativ auch im Rahmen von Naturschutz- und Landschaftspflegeprojekten realisiert werden.

8.2.2 Fördermöglichkeiten

Die Förderung der Pflege der Heide und der anderen Offenlandbiotop ist grundsätzlich im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen (Freiwillige Naturschutzleistungen) möglich. Voraussetzung ist allerdings, dass auf den beabsichtigten Flächen durch das zuständige Amt für Landwirtschaft- und Flurneuordnung Stendal ein Feldblock eingerichtet wird.

Des Weiteren besteht gegenwärtig, mindestens bis 2013, die Möglichkeit, Biotopgestaltungs- bzw. Pflegemaßnahmen sowie spezifische Artenschutzmaßnahmen im Rahmen der Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflegeprojekten (Naturschutz-Richtlinie) zu realisieren. Der ortsansässige Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. verfügt bereits seit 1997 über umfangreiche Erfahrung bei der Konzipierung und Umsetzung derartiger Landschaftspflegeprojekte und hat sich bereit erklärt, bei Bedarf derartige Projekte zu entwickeln und umzusetzen.

8.3 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Betreuung des Gebietes erfordert neben umfangreichem Fachwissen insbesondere vielfältige Erfahrungen bei der praktischen Biotop- und Landschaftspflege. Weiterhin sind umfangreiche spezifische Kenntnisse zu den Anhang- und Leitarten sowie zu den

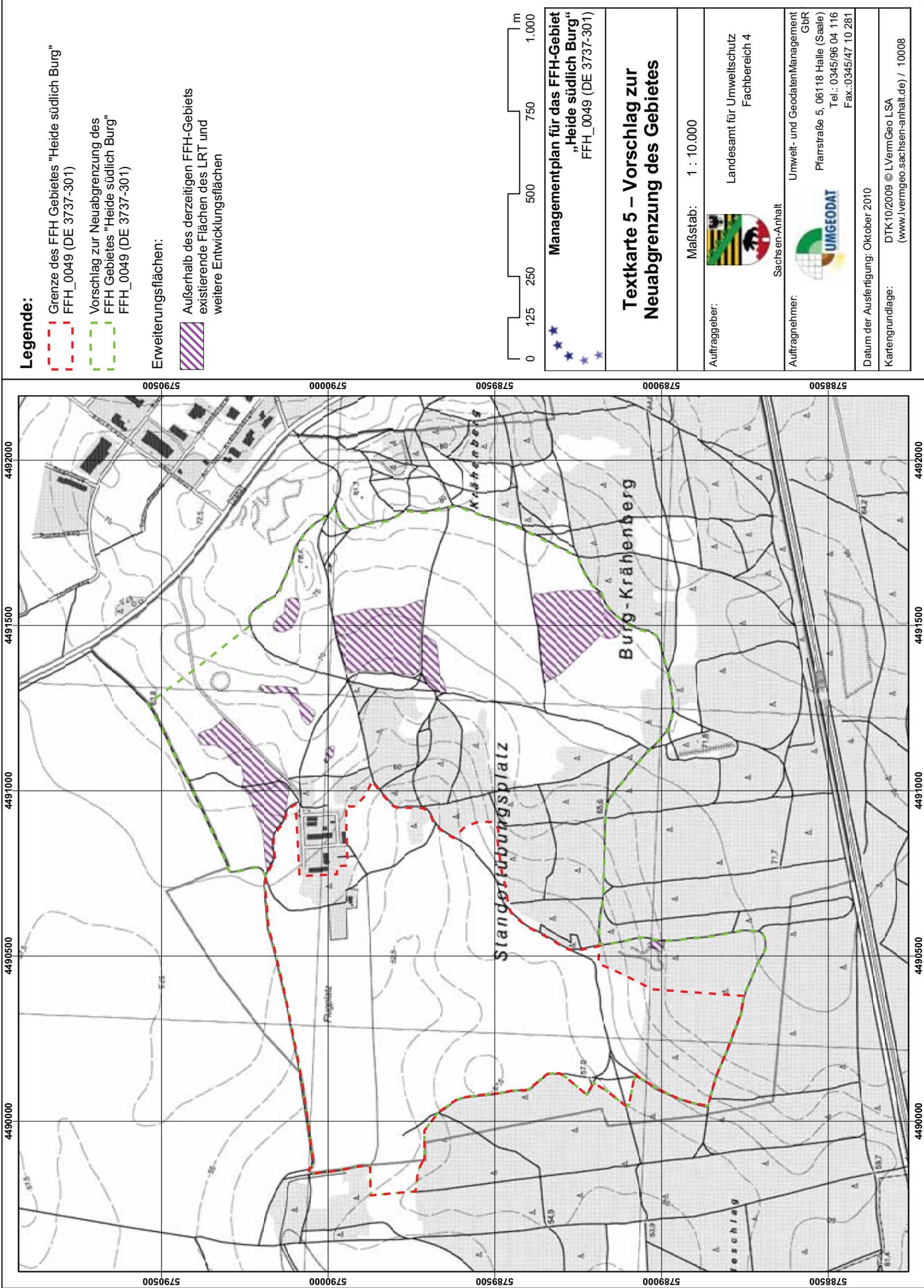


Lebensraumtypen und sonstigen Biotopen sowie zu verschiedenen Bewirtschaftungsformen erforderlich.

Öffentlichkeitsarbeit ist am nachhaltigsten in Form praktischen „Erlebens“ und „Anfassens“. Wie die Erfahrungen belegen, lassen sich die naturschutzfachlichen Ziele, insbesondere auch die Aufgaben und Ziele des Europäischen Netzwerkes NATURA 2000 am besten im Rahmen von naturkundlichen Führungen vermitteln.

Des Weiteren erfordert eine wirksame und nachhaltige Gebietsbetreuung die Verfügbarkeit eines engagierten Partners vor Ort.

Der ortsansässige Landschaftspflegeverband Elbe-Kreuzhorst-Klus e.V. verfügt über das erforderliche Wissen und die entsprechenden Erfahrung in der Öffentlichkeitsarbeit, so dass empfohlen wird, die Gebietsbetreuung diesem Verein zu übertragen.

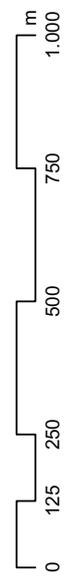


Legende:

- - - Grenze des FFH Gebietes "Heide südlich Burg" FFH_0049 (DE 3737-301)
- - - Vorschlag zur Neuabgrenzung des FFH Gebietes "Heide südlich Burg" FFH_0049 (DE 3737-301)

Erweiterungsflächen:

- Außerhalb des derzeitigen FFH-Gebiets existierende Flächen des LRT und weitere Entwicklungsflächen



Managementplan für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“
FFH_0049 (DE 3737-301)

Textkarte 5 – Vorschlag zur Neuabgrenzung des Gebietes

Maßstab:	1 : 10.000
Auftraggeber:	 Landesamt für Umweltschutz Fachbereich 4
Auftragnehmer:	 Umwelt- und GeodatenManagement GbR Pflanzstraße 5, 06118 Halle (Saale) Tel.: 0345/96 04 116 Fax.: 0345/47 10 281
Datum der Ausfertigung:	Oktober 2010
Kartengrundlage:	DTK10/2009 © LVermGeo LSA (www.lvvermgeo.sachsen-anhalt.de) / 10008



9 Verbleibendes Konfliktpotential

9.1 Forstliche Nutzung

Im Rahmen der Waldumbaumaßnahmen werden in den derzeitigen Kiefernreinbeständen rund um das Plangebiet auch zunehmend Douglasien gepflanzt. Aus der vom BfN unterhaltenen Datenbank „Neoflora“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Neoflora Internetquelle 2010) wurden folgende Informationen bezüglich Ausbreitungstendenz, Auswirkungen auf die heimischen Ökosysteme und vorbeugende Maßnahmen entnommen.

Danach wird der aus Nordamerika stammende Nadelbaum immer häufiger wegen seines qualitativ hochwertigen Holzes und guten Wachstums angebaut. Trotz der großen ökonomischen Bedeutung der Douglasie ist verhältnismäßig wenig über die mit ihr verbundenen ökosystemaren Folgen bekannt. Es wird festgehalten, dass die meisten der windverbreiteten Samen im Umkreis von 100 m niedergehen, jedoch sind auch Bestände beobachtet worden, die sich 1-2 km entfernt von Samenbäumen etabliert hatten. Allgemein fördern Bodenstörungen das Auflaufen von Keimlingen. Von Pflanzungen der wichtigsten, nichtheimischen Baumart in Deutschland breitet sich die Douglasie durch Windtransport der Samen aus, dabei werden auch bodensaure Standorte im Flachland, vereinzelt auch Nichtwaldflächen besiedelt.

In „Neoflora“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Neoflora Internetquelle 2010) werden folgende vorbeugende Maßnahmen genannt, die auch im und angrenzend an das Plangebiet relevant sind.

- Das Ausbringen von gebietsfremden Pflanzen ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§41.2) grundsätzlich nicht ohne Genehmigung erlaubt.
- In der Nähe besonders schutzwürdiger Biotope sollte auf den Douglasienanbau verzichtet werden, um zu verhindern, dass Douglasien einwandern.
- Die Pufferzone sollte dabei mehrere hundert Meter bis zu 2 km im Umkreis eines gefährdeten Biotops umfassen.
- Sind innerhalb der Pufferzone bereits Douglasien vorhanden, sollten sie geerntet werden, bevor die Samenproduktion einsetzt.
- Auch die waldbauliche Behandlung kann zur Verminderung von Naturschutzproblemen beitragen, z. B. indem man die Douglasie nicht höher als 40 m werden lässt, um die Fernausbreitung der Samen zu begrenzen.

Bei Würdigung der genannten Gefahrenpotentiale und Ergreifung der entsprechenden Maßnahmen kann eine negative Auswirkung von den bereits bestehenden Douglasienanpflanzungen um das Plangebiet eingedämmt werden, allerdings sollte ernsthaft nach Alternativen für die Douglasie bei weiteren bevorstehenden Umbaumaßnahmen gesucht werden.



9.2 Flugplatz

Als verbleibendes Konfliktpotential muss die flugsportliche Nutzung eines Teils des FFH-Gebietes im nördlichen Bereich durch den ortsansässigen Flugsportclub betrachtet werden. Der gegenwärtige Nutzungsumfang darf nicht erweitert werden.



10. Zusammenfassung

Das NATURA 2000-Gebiete SCI 49 „Heide südlich Burg“ mit einer Flächengröße von 89,03 ha liegt südlich der Stadt Burg im Landkreis Jerichower Land. Es handelt sich hauptsächlich um einen ebenen Offenlandbereich, welcher großflächig von der *Calluna*-Zwergstrauchheide dominiert wird und am westlichen Rand des Standortübungsplatzes „Burg-Krähenberge“ liegt.

Das Plangebiet weist eine mittleren Höhe von 60 m üNN (Min. 52,5 m über NN – Max. 67,5 m über NN) auf. Östlich angrenzend befinden sich die Krähenberge mit einer Höhe von 81,7 m über NN. Den Bereich des Plangebietes prägen glazifluvialen Decksande aus Fein- und Mittelsanden mit Feinkiesanteilen. Sie überlagern fast vollständig den Geschiebemergel. Unterlagert wird der Geschiebemergel von quartären Sanden und Kiesen.

Das FFH-Gebiet wird strukturell bestimmt von Offenlandbiotoptypen. Darunter nehmen **Zwergstrauchheiden** mit 36,4 % den flächenmäßig größten Teil an der Gesamtfläche ein. **Pionierwälder** sowie **Wälder/ Forste** nehmen mit insgesamt knapp 16,3 % nur einen geringeren Flächenanteil ein. Der nördliche Bereich des Plangebietes ist durch mesophile **Grünlandbrachen** geprägt. Diese nehmen 10 % der Gesamtfläche ein. **Sandtrockenrasen/ Sand-Pionierfluren** stellen eine wesentliche Bereicherung der Gebietsausstattung dar und besiedeln zusammen 17 % der Gesamtfläche. Auf gestörten Stellen des Plangebietes sind **Ruderalfluren** ausgeprägt, die aus *Calamagrostis epigejos*-Reinbestände (UDB) mit 3,8% bzw. Ruderalfluren ausdauernder Arten mit 1,5 % der Gesamtfläche gebildet werden. Insbesondere die letzteren stellen aufgrund ihres Blütenangebotes wertvolle Nahrungshabitate für die Insektenfauna dar.

Unbefestigte Wege, die als Sandwege durch das Plangebiet führen, sind insbesondere für die Insektenfauna, randständig im Übergang zu den angrenzenden Biotoptypen aber auch für verschiedene Pionierpflanzen von besonderer Bedeutung und sollten erhalten bleiben. Sie machen ca. 1 % der Gesamtfläche aus.

Ein erheblicher Teil des FFH-Gebietes wird mit 12 % durch den **Flugplatz** des Flugsportclubs Burg eingenommen. Die Landebahn für Segelflieger und Motorsportflugzeuge ist durch trockene Grasfluren mit zahlreichen Sandmagerrasenarten geprägt, die z. T. in ungemähte Streifen trockener, z. T. blütenreicher Gras-Kraut-Fluren übergehen. Der Flugsportclub Burg betreibt seit 1992 innerhalb des FFH-Gebietes einen Flugbetrieb im Rahmen eines sogenannten Sonderlandeplatzes und übt die Flugsportarten Motorflug, Ultraleichtflug, Segelflug, Fallschirmspringen und Modellflug aus.

Östlich an das FFH-Gebiet grenzt der Standortübungsplatz Burg, der mit seiner westlichen Begrenzung in das FFH-Gebiet hineinragt. Der Überschneidungsbereich beträgt 8,54 ha (LRT 4030). Dieser Bereich ist für die militärische Nutzung gesperrt. Aktueller Hauptnutzer des Standortübungsplatzes Burg ist das Logistikregiment 17 mit seinen in der Clausewitz-Kaserne stationierten Truppenteilen und Einheiten. Er dient insbesondere der Einzelausbildung von Soldaten sowie der Gemeinschaftsausbildung.



Im Bereich des FFH-Gebietes stocken Kiefernforste und standortgerechte Laubmischwaldkomplexe. Wesentliche Bestandteile des Forsteinrichtungsplanes sind neben der Holznutzung und Bestandspflege auch die Pflege der Heide und der geschützten Biotope. Dabei besteht das Ziel, die Kiefernbestände langfristig zum Waldtyp Eiche-Kiefer-ALN zu entwickeln (ALN-Anderes Laubgehölz mit Niedriger Umtriebszahl – Birke, Aspe, Weide, alternativ Buche und Linde). Probleme bereitet die großflächig in den Kiefernbeständen und vereinzelt im LRT 4030 verbreitete Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Neben den forstwirtschaftlichen Maßnahmen werden durch den Bundesforstbetrieb bereits seit 1993 Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Heideflächen durchgeführt. Dabei wurden die Heideflächen spätestens jedes zweite Jahr entkusselt (Entnahme der 1-2 jährigen Gehölze).

Prunus serotina kommt vor allem in Forsten, besonders in Kiefern- und Pionierwäldern des Plangebietes vor. Nach Anpflanzung oder durch Ausbreitung aus Nachbarbeständen wächst sie auch in Kiefern-Wäldern. Sie tritt bevorzugt in lichterem Beständen oder an Waldrändern auf. Auch in Hecken der Agrarlandschaft ist sie häufig zu finden.

Durch die Samenausbreitung durch Vögel oder Säugetiere dringt sie auch in Offenlandbiotopen, wie Heiden und Sandtrockenrasen ein und ist hier überlebensfähig.

Derzeit ist der durch *Calluna*-Heide dominierte zentrale Offenlandkomplex kaum durch Verbuschung beeinträchtigt, so dass der Erhaltungszustand der LRT-Teilflächen in diesem Bereich nicht beeinträchtigt wird. Allerdings ist ausgehend von den Waldrändern und internen Gehölzinseln eine Sukzession zu beobachten. Diese geht vor allem von der Gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) aus. In den waldsaumbeeinflussten Randbereichen an der Ost- und Westgrenze des Plangebietes treten mittlerweile höhere Verbuschungsgrade auf. Künftige erhebliche Gefährdungen für die Offenlandbereiche des FFH-Gebietes birgt jedoch das regelmäßige Auftreten der Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Ausgehend von den umgebenden Wäldern, in denen sie mittlerweile in allen Schichten blühend und vor allem fruchtend verbreitet ist, erfolgt offensichtlich immer wieder eine Ausbreitung in die wertvollen Heide- und Magerrasenkomplexe.

Für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (SCI 49, DE 3737-301) wird folgende Präzisierung und Aktualisierung der Schutz- und Erhaltungsziele empfohlen:

- Erhaltung und Entwicklung des großen zusammenhängenden Heidekomplexes als strukturreiches, kleinräumiges Mosaik mit Sandtrockenrasen als Lebensraum für wertgebende Pflanzen- und Tierarten durch Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der dynamischen Prozesse der Heideentwicklung
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensraums von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, des LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“ einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Biotoptypen, die für den Erhalt der ökologischen



Funktionsfähigkeit des o. g. Lebensraums nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des FFH-Gebietes insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind

- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Population Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG insbesondere Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG.



11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Dem Managementplan liegen folgende Gutachten bei:

- 1 Zauneidechse, Schmetterlinge von dem Autor I. Rödel
- 2 Wildbienen von dem Autor Dr. C. Saure
- 3 Heuschrecken von dem Autor Dr. M. Wallaschek
- 4 Laufkäfer von dem Autor S. Doerks.

Die in den entsprechenden Abschnitten des MMP zitierte Literatur ist den jeweiligen Literaturverzeichnissen der Gutachten zu entnehmen.

ARBEITSKREIS „ERMITTLUNG UND BEWERTUNG VON STICKSTOFFEINTRÄGEN“ DER BUND/ LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2010): **Internetquelle:** http://www.lanuv.nrw.de/.../LAI_N-Leitfaden_03.03.10_Langfassung.pdf.

Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Burg, (2007)

BLUMENTHAL INGENIEURBÜRO (1998): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Burg. -Landkreis Jerichower Land.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): **Internetquelle:** <http://www.floraweb.de/neoflora/> Neoflora-Invasive gebietsfremde Pflanzen in Deutschland.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in seiner aktuellen Fassung vom 16.02.2005.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009.

DEUTSCHEN FLUGSICHERUNG GMBH: Luftfahrthandbuch AIP VFR vom 24.04.2008

DORNBUSCH, G., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R. & B. NICOLAI (2004): Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 138-143.

DORNBUSCH, G., FISCHER, S., GEORGE, K., NICOLAI, B. & A. PSCHORN (2007): Bestände der Brutvögel Sachsen-Anhalts – Stand 2005.

FRANK, D.; HERDAM, H.; JAGE, H. ET AL. (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) des Landes Sachsen-Anhalt. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle 39. - S. 91-110.

JÄGER, U. (2002): 4030 Trockene europäische Heiden. - In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft -Halle 39: 72-77.

JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund - Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

JENTZSCH, M. (2009): Managementplanung für NATURA-2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt. In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Sonderheft - Halle. 45:3-6.

JENTZSCH, M. (2009): Die Dickkopffliegen (Insecta, Diptera: Conopidae) Sachsen-Anhalts. - Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau 21: 61-79.



- KORNECK, D., SCHNITTER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskunde, 28: 21-187.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2000): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft - Halle. 38: 1-152.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft-Halle. 41: 1-142.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Kartieranleitung zu Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Stand: 11.05.2010.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt- Teil Wald, Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie–Stand: 20.05.2009.
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J.; GELLERT, J.F.; NEEF, E.; MÜLLER-MINY, H. & J.H. SCHULTZE (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 8. Lieferung. - Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Bad Godesberg. - Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG SACHSEN-ANHALT UND LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1995): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT (2004): Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 23.07.2004.
- POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009: F & E Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“, Internetquelle http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Jerichower_Land.html
- REICHHOFF, L.; KUGLER, H.; REFIOR, K. & G. WARTHEMANN (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. - Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes.
- REICHHOFF et al. (2000): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1/ 2000, Anhang 7.2.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W., KLOTZ, S. (2001a): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- SCHUBERT, R. u. Mitarb. (2001b): Prodrum der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts. - In: Mitteilungen zur floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2- Halle. 688 S.
- SCHUBOTH, J. & J. PETERSON 2004: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Sachsen-Anhalts. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle 39. 20-33
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. - Bonn 53. -560 S.
- STUKE, J., SAURE, C. & JENTZSCH, M. (2006): Zum Vorkommen von *Zodion kroeberi* SZILÁDY, 1926 (Diptera, Conopidae) in Deutschland. - Entomofauna 27: 117-124.



SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

WEGENER, U. et al. (1998): Naturschutz in der Kulturlandschaft. – Gustav Fischer Verlag Jena.



12 Kartenteil

1	Biotope (inkl. LRT kumulativ)	1:5.000
2	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL - Bestand und Bewertung	1:5.000
3a	Arten nach Anhang IV der FFH-RL - Bestand	1:5.000
3b	Nachweise und Habitatflächen von Brut- und Gastvogelarten - Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	1:5.000
4	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	1:5.000
5	Sonstige Maßnahmen und Nutzungsregelungen	1:5.000



13 Anhang

Anhang 1 Fotodokumentation (1a-c)

Anhang 2 BIO-LRT Datenbank

Anhang 3 Maßnahmetabelle für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Anhang 4 Florenliste (Gesamtartenliste)

Anhang 5 Fachmaterialien (Nichtöffentlicher Teil)



Beiträge zur Managementplanung für das FFH-Gebiet “Heide südlich Burg“

(EU-Nr.: DE 3737 301 Landes-Nr.: FFH0049)

(Zauneidechse, Schmetterlinge, Wildbienen)



Fotos: I. Rödel

Rangsdorf, Oktober 2010

Beiträge zur Managementplanung für das FFH-Gebiet "Heide südlich Burg"

(EU-Nr.: DE 3737 301 Landes-Nr.: FFH0049)

(Zauneidechse, Schmetterlinge, Wildbienen)

Auftraggeber:



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

Auftragnehmer:

**UMGEODAT Umwelt- und
GeodatenManagement GbR**

Bahnhofstraße 27
39288 Burg
Tel. 03921 / 48 24 452
Fax. 03921 / 48 24 453
info@umgeodat.de
www.umgeodat.de

Bearbeitung:

Natur & Text in Brandenburg GmbH
Forschung und Gutachten

Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20 431
info@nut-online.de
www.naturmagazin.info



Dipl.-Ing. Ingolf Rödel (Zauneidechse, Schmetterlinge)
Dr. Christoph Saure (Wildbienen)

Rangsdorf, 5. Oktober 2010

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Untersuchungsgebiet	1
2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3
2.1	Einleitung	3
2.2	Methodik	3
2.3	Ergebnisse	4
2.3.1	Bestand	4
2.3.2	Bestandsbewertung und Entwicklungsziele	4
2.4	Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung	7
3	Schmetterlinge (Lepidoptera)	8
3.1	Einleitung	8
3.2	Methodik	8
3.2.1	Tagschmetterlinge und Widderchen	8
3.2.2	Nachtschmetterlinge	9
3.2.3	Determination und Nomenklatur	13
3.3	Ergebnisse	13
3.3.1	Bestand	13
3.3.2	Wertgebende Arten und Entwicklungsziele	14
3.3.2.1	Sandheiden	14
3.3.2.2	Sandtrockenrasen	16
3.3.2.3	Ruderale Trockenrasen und Ruderalfluren	18
3.3.2.4	Ginsterheide	20
3.3.2.5	Gehölze	21
3.4	Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung	23
3.4.1	Sandheiden	23
3.4.2	Sandtrockenrasen	24
3.4.3	Ruderalisierte Trockenrasen und Ruderalgesellschaften	24
4	Wildbienen (Apidae)	25
4.1	Einleitung	25
4.2	Methodik	25
4.2.1	Untersuchungszeitraum	25
4.2.2	Nachweismethoden	26
4.2.3	Auswertungsmethoden	26
4.2.4	Nomenklatur	27
4.3	Ergebnisse	27
4.3.1	Bestand	27
4.3.1.1	Erstnachweise für Sachsen-Anhalt	28
4.3.1.2	Wiederfunde für Sachsen-Anhalt	28
4.3.1.3	Gefährdete Arten	29
4.3.1.4	Gesetzlich geschützte Arten	30
4.3.1.5	Oligolektische Bienenarten	30
4.3.1.6	Parasitische Bienen	31
4.3.2	Bewertung	31
4.4	Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung	32
4.4.1	Sandheiden	32
4.4.2	Sandtrockenrasen und offene Sandwege	33

4.4.3	Grünlandgesellschaften	34
5	Literatur	35
6	Anhang – Artenlisten	39
6.1	Gesamtartenliste - Tagschmetterlinge	39
6.2	Gesamtartenliste - Nachtschmetterlinge	41
6.3	Gesamtartenliste – Wildbienen	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1:	Termine und Methoden der Nachtschmetterlingserfassung.	9
Tabelle 4.1:	Wertstufenschlüssel zur Bewertung von Flächen bezüglich ihrer Bedeutung für Wildbienen	27
Tabelle 4.2:	Anzahl der im Gebiet vorkommenden gefährdeten Arten nach den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland	29
Tabelle 4.3:	Oligolektische Bienenarten im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Pollenquellen	30
Tabelle 6.1:	Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagschmetterlinge mit Angaben zum Schutz laut Bundesartenschutzverordnung sowie zur Gefährdung nach den gültigen Roten Listen (Die Häufigkeiten ergeben sich als Maximumverknüpfung aus denjenigen der einzelnen Begehungen, wobei mehrere Einzelnachweise zu „Sehr vereinzelt“ zusammengeführt werden).	39
Tabelle 6.2:	Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachtschmetterlinge mit Angaben zur Gefährdung laut den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland sowie zum Schutzstatus gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).	41
Tabelle 6.3:	Verzeichnis der Wildbienen im FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ mit Angaben zur Gefährdung in Sachsen-Anhalt (ST) und Deutschland (DE) sowie zur Biologie der Arten	46

Karten

Karte 2.1:	Aktuelle Nachweise der Zauneidechse	5
Karte 3.1:	Standorte und Probeflächen der Nachtschmetterlingserfassung	10

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (DE 3737 301), einem trockenen *Calluna*-Heidegebiet, soll ein Managementplan (MMP) erarbeitet werden. Managementpläne dienen der Erfassung bzw. der spezifischen Datenaufbereitung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und Artenvorkommen (v.a. Anhang II FFH-RL und Anhang I Vogelschutzrichtlinie), deren Bewertung und der Ableitung von Maßnahmen. Wesentliches Ziel des Managementplanes ist die Festlegung von Maßnahmen zur Sicherung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten. Hierbei werden Behandlungsgrundsätze, Erhaltungs-, Entwicklungs-, Wiederherstellungs- und sonstige Maßnahmen unterschieden.

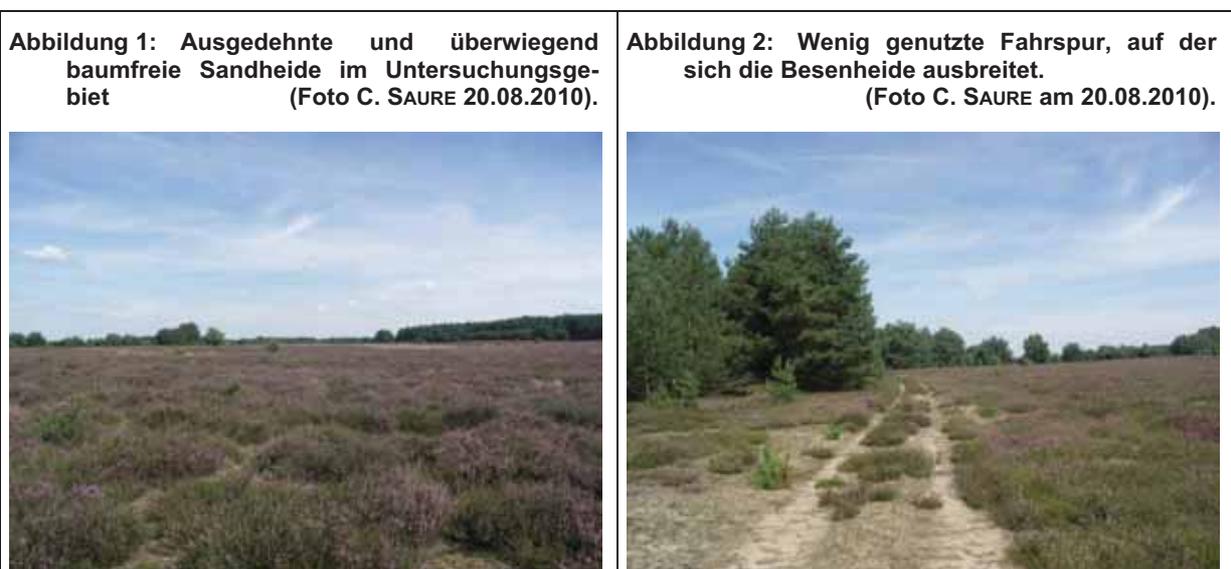
Im vorliegenden Gutachten werden folgende Arten bzw. Artengruppen behandelt:

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Schmetterlinge (Lepidoptera) und
- Wildbienen (Apidae).

Während die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, sind die Schmetterlinge hier nur mit sehr wenigen Arten (von denen keine im Untersuchungsgebiet vorkommt) und die Wildbienen überhaupt nicht berücksichtigt. Dennoch gehören beiden Insektengruppen zahlreiche spezialisierte Heide- und Trockenrasenbewohner an, die durch ihr Vorkommen bestimmte Habitatqualitäten anzeigen und aufgrund ihrer hohen Gefährdungseinstufung wertgebende Schutzgüter darstellen. Bezugnehmend auf ihre Habitatansprüche lassen sich konkrete Erhaltungsziele formulieren.

1.1 Untersuchungsgebiet

Das südlich der Stadt Burg gelegene Untersuchungsgebiet deckt sich weitgehend mit dem FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“. Der östliche Teil wird von der Bundeswehr genutzt (Standortübungsplatz Krähenberge), im nördlichen Abschnitt befindet sich ein kleiner Sportflugplatz.



Im Gebiet ist vor allem der Lebensraumtyp „Trockene europäische Heiden“ (LRT 4030) ausgeprägt (siehe Abbildung 1 bis Abbildung 3). Darüber hinaus gibt es kleinere Silbergrasbestände (Abbildung 4, Abbildung 5), einen kleinflächigen Ginsterbestand (Abbildung 6) und unterschiedliche Grünlandbiotope.

Abbildung 3: Mittel- und Randstreifen dieses Sandweges werden von Bienen als Nisthabitat genutzt. (Foto C. SAURE am 20.08.2010).



Abbildung 4: Silbergras-Pionierrasen mit ausgedehnten Flechtenfluren. (Foto I. Rödel, 28.4.2010).



Abbildung 5: Kleinräumiges Mosaik aus Trockenrasen, Heide und Landreitgrasflur im Norden des FFH-Gebietes (Foto I. RÖDEL, 24.8.2010).



Abbildung 6: Kleinflächige Ansiedlungen des Besenginsters am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes (Foto I. RÖDEL, 3.6.2010).



2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Gefährdung: RL D: V / RL Sa-A: 3 / FFH-Anhang: IV

2.1 Einleitung

Die Zauneidechse ist in Sachsen-Anhalt auf geeigneten Trockenflächen noch weit verbreitet, wenn auch individuenreiche Populationen zunehmend seltener werden. Gefährdet ist sie vor allem durch Habitatverluste infolge von Bebauung, Aufforstung oder Eutrophierung sowie durch Insektizideinsatz in der Agrarlandschaft.

Die sehr wärmebedürftigen Zauneidechsen bevorzugen sonnenexponierte, offene oder halboffene Trockenbiotope als Lebensraum. Hierzu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen und Brachflächen. Wichtig ist ein hoher Strukturreichtum, der neben den für die Thermoregulation wichtigen Sonnplätzen auch Deckung bietende Bereiche, wie Gebüsche, Reisighaufen oder dichtwüchsige Grasfluren, einschließt.

Als eierlegende Art benötigt die Zauneidechse besondere Eiablageplätze, welche die notwendige Wärme und Feuchtigkeit aufweisen, um die Eier zu zeitigen. Die Individuen sind sehr ortstreu. Sie bewohnen kleine Territorien, in denen die Unterschlupf-, Sonn- und Eiablageplätze liegen. Diese Territorien werden auf der Suche nach Nahrung, die hauptsächlich aus Insekten und Spinnentieren besteht, regelmäßig durchlaufen.

Die Zauneidechse gilt im Land Sachsen-Anhalt als „gefährdet“ (MEYER & BUSCHENDORF et al. 2004), bundesweit wird sie auf der Vorwarnliste geführt (KÜHNEL et al. 2009). Sie ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und gehört zu den lt. Bundesartenschutzverordnung (BartSchV 2005) streng geschützten Tieren.

2.2 Methodik

Bestandsaufnahmen der Zauneidechse wurden in Anlehnung an die von BfN, PAN & ILÖK (2009) erarbeitete Methodik zur Präsenzerfassung von FFH-Arten im Rahmen eines bundesweiten Monitorings durchgeführt. Sie erfolgten durch gezieltes Absuchen der für die Tiere potenziell geeigneten Biotope an folgenden 6 Terminen:

- 28.04.2010 [10.⁰⁰-13.⁰⁰ Uhr]
- 29.04.2010 [10.³⁰-13.³⁰ Uhr]
- 03.06.2010 [09.³⁰-12.³⁰ Uhr]
- 25.06.2010 [11.⁰⁰-14.⁰⁰ Uhr]
- 07.07.2010 [13.⁰⁰-16.⁰⁰ Uhr]
- 24.08.2010 [10.³⁰-13.³⁰ Uhr]

Alle Begehungen fanden bei überwiegend sonnigem Wetter statt, so dass stets von einer Aktivität der Tiere ausgegangen werden konnte. Besonderes Augenmerk galt attraktiven Sonnplätzen (vegetationsarme bzw. -freie Flächen, die Vegetation überragende Strukturen) und Tagesverstecken (auf dem Boden liegende Steine, Bretter, Sperrmüll etc.), welche regelmä-

Abbildung 7: Zauneidechse beim Sonnenbad auf einem die Vegetation überragenden Stubben

Foto: I. Rödel



ßig kontrolliert wurden. Die letzte, am 24.8.2010 durchgeführte Begehung diente insbesondere dem Nachweis der im Spätsommer aktiven Jungtiere.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Bestand

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden 33 Zauneidechsen unterschiedlicher Altersstadien, darunter 11 Jungtiere nachgewiesen. Die Beobachtungen verteilen sich über das gesamte Gebiet und beziehen sich auf alle prägenden Lebensraumtypen, von Calluna-Heide über Trockenrasen, Ruderalgesellschaften bis hin zu Landreitgrasfluren. Nachweise erfolgten in den zentralen Bereichen der Offenfläche, ebenso wie in den Randzonen und im Umfeld von Vorwaldstadien, nicht jedoch in geschlossenen Gehölzbeständen (vgl. Karte 2.1).

2.3.2 Bestandsbewertung und Entwicklungsziele

Die Ergebnisse belegen das Vorhandensein einer sich reproduzierenden Population. Ausgehend von der hohen Stetigkeit, mit der die Tiere angetroffen wurden und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass bei der konventionellen Suche (Bestandsaufnahmen ohne Fangzäune) stets nur ein sehr kleiner Teil der anwesenden Individuen registriert wird (BLANKE 2004), ist die Populationsgröße mindestens als mittelmäßig einzuschätzen. Bezieht man sich jedoch auf die für ein bundesweites FFH-Monitoring vorgeschlagene Zeitsammelmethode und legt die hierfür entwickelten Bewertungskriterien (BfN, PAN & ILÖK 2009) zugrunde, so wäre für die relative **Populationsgröße** die Wertstufe C (mittel bis schlecht) zu vergeben, da die maximale Aktivitätsdichte mit 8 Individuen pro Stunde ermittelt wurde (Begehung am 28.04.2010). Bezüglich der **Populationsstruktur** erfüllen die Nachweise von Individuen verschiedener Altersstadien, einschließlich juveniler Tiere die Kriterien der Wertstufe AB [hervorragend/gut].

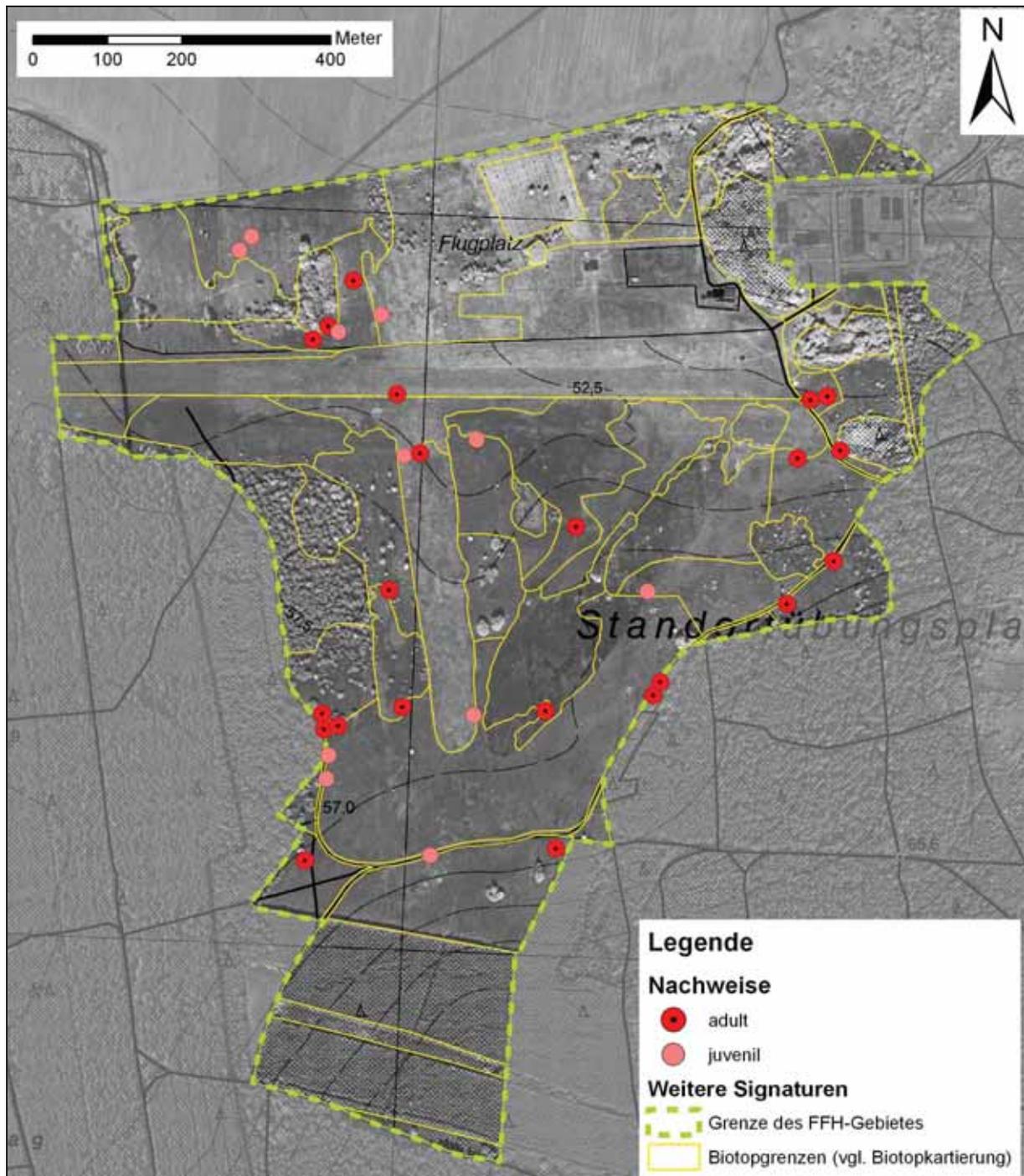
Überwiegend hervorragend ausgebildet sind die den Lebensraum der Zauneidechse bestimmenden Parameter. Das betrifft die mosaikartige **Strukturierung**, welche in weiten Teilen des Gebietes durch ein kleinräumiges Nebeneinander unterschiedlicher Vegetationsstrukturen (Besenheide, Moos- und Flechtenrasen, Trockenrasen, Ruderal- und Landreitgrasfluren) geprägt ist. Besondere Attraktivität besitzen vielfach vorhandene Grenzlinien zwischen höher gewachsenen, Deckung bietenden Beständen des Heidekrautes und den verbreitet eingestreuten „Störstellen“ mit niedriger Vegetation und teilweise kleinflächigen Rohbodenstellen. In den weitgehend homogenen Grasfluren im Bereich der Start- und Landebahn des Segelflugplatzes fehlen geeignete Versteckplätze, so dass die Habitateignung dieser Flächen deutlich eingeschränkt ist (Wertstufe C). Als hervorragend ist auch der **Anteil wärmebegünstigter Teilflächen** zu bewerten. Er liegt bei etwa 70 % der Gebietsfläche und erfüllt damit das Kriterium für die Wertstufe A.

Abbildung 8: Grenzlinien zwischen der Heide und Störstellen mit lückiger bzw. niedriger Vegetation bilden bevorzugte Habitate der Zauneidechse. (Foto I. RÖDEL, 28.4.2010)



Für Zauneidechsen **attraktive Kleinstrukturen** bilden im Untersuchungsgebiet vor allem die beschriebenen Grenzlinien zwischen verschiedenen Vegetationsstrukturen, weniger die „klassischen“ Stein- und Totholzhaufen. Sie sind im Untersuchungsgebiet zahlreich vorhanden und erreichen an vielen Stellen große Ausdehnung. Das Kriterium für die Wertstufe A (hervorragend) wird in weiten Teilen des Gebietes erfüllt. Auszunehmen sind auch hier das Umfeld der Start- und Landebahn sowie die geschlossenen Vorwaldstadien am westlichen Rand des Heidegebietes.

Karte 2.1: Aktuelle Nachweise der Zauneidechse



Schließlich ist auch das Angebot an **Sonnenplätze** in den offenen Sandheiden und Trockenrasen hervorragend. Die Tiere nutzen als solche sowohl die Büsche des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*), indem sie deren obere Bereiche erklettern, als auch Abschnitte mit niedriger

bzw. lückiger Vegetation in Kontakt zu Deckung bietenden Strukturen (*Calluna*, *Calamagrostis*).

Das Angebot an geeigneten **Ei-ablageplätzen** lässt sich nur schwer quantifizieren. Es wird davon ausgegangen, dass die im Gebiet, vor allem zwischen den Heidekraut-Büschen und an Bestandsrändern vielerorts vorhandenen Störstellen entsprechende Funktionen erfüllen, wenngleich der relativ geringe Anteil von Rohboden gegen eine optimale Ausprägung spricht. Kleinflächige Bodenverwundungen entstehen in der zu einem hohen Anteil aus Flechten und Moosen gebildeten, sehr tritt-empfindlichen Vegetation immer

wieder sowohl durch Wild als auch im östlichen Teil durch die Übungstätigkeit der Bundeswehr.

Abbildung 9: Auch der Übergang zwischen dem gemähten Randstreifen eines Weges und dem angrenzenden ungemähten Bereich wird als Habitat genutzt. (Foto I. RÖDEL, 28.4.2010)



Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich in einer **Entfernung** von weniger als 500 m, auf dem sich in östlicher Richtung an das FFH-Gebiet anschließenden Bundeswehr-Übungsgelände „Krähenberge“. Hier sind ähnliche Lebensräume wie im Untersuchungsgebiet vorhanden. **Zwischen beiden Gebieten** bestehen auf einer Breite von etwa 300 m Forst- und Vorwaldgesellschaften welche von mehreren Wegen und Fahrtrassen durchzogen werden. Entlang ihrer Ränder finden sich Habitatstrukturen, die zumindest für einen vorübergehenden Aufenthalt von Zauneidechsen geeignet sind und mit Sicherheit als Verbindungskorridore fungieren. Entsprechend dem Bewertungsschema (BFN, PAN & ILÖK 2009) für FFH-Arten ist die Vernetzung der untersuchten Lebensräume damit als hervorragend einzustufen.

Beeinträchtigungen des Lebensraumes sind kaum vorhanden bzw. bleiben auf kleine Teilflächen des Gesamtgebietes beschränkt. Letzteres gilt für Habitatverluste durch das Vorschreiten der natürlichen **Sukzession**, welche am westlichen Rand des Heidegebietes sowie in Form kleiner Gehölzansiedlungen in der Fläche selbst zu verzeichnen sind. Bezogen auf das Gesamtgebiet erreichen diese lokalen Beeinträchtigungen bislang jedoch ein sehr geringes Ausmaß (Wertstufe A). Auch **Interaktions- bzw. Ausbreitungsbarrieren** sind kaum vorhanden. So gibt es lediglich eine unbefestigte Fahrspur entlang des östlichen Gebietsrandes, die das Heidegebiet im südlichen Teil auf einer Länge von ca. 400 m durchquert. Im Bereich des FFH-Gebietes wird der für den Allgemeinverkehr gesperrte Weg nur äußerst selten befahren (Förster, Jäger), während auf dem am östlichen Rand verlaufenden Abschnitt sporadisch eine etwas höhere Frequentierung durch Fahrzeuge der Bundeswehr zu verzeichnen ist. Beeinträchtigungen sind allenfalls als gering zu bewerten (Wertstufe A), während gerade die Randbereiche dieser Fahrspuren für Zauneidechsen attraktive Übergänge zwischen niedriger und höher gewachsener Vegetation bieten und dementsprechend als Habitat genutzt werden. Schließlich wird auch die **Bedrohung** durch andere Tierarten als gering (Wert-

stufe A) eingestuft, da die Eidechsen einerseits in den Beständen des Heidekrautes gute Deckung und Versteckmöglichkeiten finden, während relevante Prädatoren, wie etwa Hauskatzen aufgrund der **Entfernung zu Siedlungsgebieten** (> 1.000 m) fehlen. Auch Wildschweine, welche durch ihre „Wühl- und Grabetätigkeit“ sowie durch Tritt, die nachts in Erdlöchern ruhenden Eidechsen schädigen können, frequentieren das Gebiet nur in geringem Maße.

Trotz der geringen Aktivitätsdichte stellt sich die Habitatqualität in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes hervorragend (Wertstufe A) dar, während Beeinträchtigungen höchstens in geringem Maße wirken. Defizite werden im Angebot an geeigneten Eiablageplätzen gesehen, welches vor allem durch die begrenzte Verfügbarkeit von Rohbodenstellen eingeschränkt ist. Aus den Untersuchungsergebnissen werden folgende Pflege- und Entwicklungsziele abgeleitet:

1. Erhalt der Eidechsenhabitate in ihrer derzeitigen Ausdehnung. Besonderes Augenmerk verdienen die Grenzlinien zwischen Abschnitten mit höher, Deckung bietender Vegetation (Heide, Ruderal- und Landreitgrasfluren) und solchen mit niedrigem, lückigem Bewuchs aus Silbergras (*Corynephorus canescens*), Moosen und Flechten.
2. Verbesserung des Angebotes an geeigneten Eiablageplätzen im Gesamtgebiet.

2.4 Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung

Der Erhalt der Zauneidechsenhabitate erfolgt im Zuge der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen. Im Vordergrund stehen auch hier Maßnahmen, die eine Nährstoffakkumulation und Rohhumusbildung verhindern, neben solchen zum Erhalt kleinräumiger Strukturvielfalt. Die aus faunistischer Sicht generelle Forderung nach einer mosaikartigen Pflege ist auch im Hinblick auf die Zauneidechse zu erheben. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass mit geeigneten Maßnahmen der Biotoppflege auch die Lebensräume der Zauneidechse langfristig gesichert werden, so dass an dieser Stelle auf die betreffenden Ausführungen im Kapitel 3 (Schmetterlinge) verwiesen werden kann.

Ergänzend hierzu sei die Schaffung bzw. Duldung von kleinräumigen Sonderstrukturen, wie z.B. Stubben- oder Reisighaufen, an geeigneten Plätzen angeregt. Hohe Priorität besitzt die Vermehrung und Ausweitung geeigneter Eiablageplätze. Zu diesem Zweck wird empfohlen, in den vorhandenen Lebensräumen durch sporadisches Abschieben der Vegetation (Bagger) Rohbodenstellen zu schaffen. Im Gegensatz zu dem im Rahmen der Biotoppflege durchzuführenden Plaggen geht es hier um kleine, nur wenige Quadratmeter große Störstellen, welche in entsprechend großer Zahl über das Gesamtgebiet zu verteilen sind.

3 Schmetterlinge (Lepidoptera)

3.1 Einleitung

Unter den 1.096 im Land Sachsen-Anhalt heimischen Großschmetterlingen (SCHMIDT et al. 2004) besitzen zahlreiche Arten Schwerpunktorkommen in Heidebiotopen und auf Trockenrasen. Ausgehend von einem zunehmenden Lebensraumverlust, zum Beispiel infolge natürlicher Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, durch Aufforstung oder Bebauung unterliegen viele dieser Arten landes- und bundesweit (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998) einer starken Gefährdung. Diese Situation, sowie die Möglichkeit gezielter Bestandsförderungen durch Biotoppflege und nicht zuletzt ihre hohe Repräsentativität für weitere Arten („Schirmfunktion“) qualifizieren die spezialisierten Heide- und Trockenrasenbewohner als wichtige Zielarten für den Naturschutz (MÜHLENBERG 1989, J. OEHLKE & B.V. BROEN 1996). In den Offenlandbiotopen des FFH-Gebietes „Heide südlich Burg“ bilden vor allem die im Larvalstadium an Heidekraut (*Calluna vulgaris*) gebundenen Schmetterlinge einen wertgebenden Aspekt der Fauna. Maßnahmen der Heidepflege wirken sich unmittelbar auf die Habitate dieser Arten aus, was für eine Berücksichtigung der Schmetterlinge bei der Managementplanung spricht.

3.2 Methodik

Die nach gültigen methodischen Standards (TRAUTNER 1992) durchgeführten Erhebungen repräsentieren die verschiedenen jahreszeitlichen Aspekte der Tag- und Nachtschmetterlingsfauna, können jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. So sind bei einer Fortführung der Untersuchungen vor allem aus der sehr artenreichen Gruppe der Nachtschmetterlinge weitere Nachweise zu erwarten. Dennoch gestatten die vorliegenden Ergebnisse fundierte Aussagen über wichtige Habitatfunktionen des Untersuchungsgebietes und ermöglichen die Formulierung naturschutzfachlicher Zielstellungen. Karte 3.1 zeigt die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die Lage der Untersuchungsstandorte.

3.2.1 Tagschmetterlinge und Widderchen

Bestandserfassungen der Tagfalter und Widderchen erfolgten im Rahmen von fünf Begehungen des Gesamtgebietes an den folgenden Terminen:

1. Begehung	28. April 2010
2. Begehung	03. Juni 2010
3. Begehung	24./25. Juni 2010
4. Begehung	07. Juli 2010
5. Begehung	24. August 2010

Nachweise erfolgten überwiegend durch Beobachtung der Imagines, wobei auf spezielle Verhaltensweisen wie z.B. Paarung, Eiablage und Blütenbesuche geachtet wurde. Diese Beobachtungen vermitteln Hinweise über die Funktionen einer Fläche als Lebensraum. Um die Bindungen der gesichteten Arten an den untersuchten Standort belegen zu können, waren die Erfassung bedeutsamer Nektar- und Futterpflanzen ebenso wichtig, wie Vermerke über Struktur und Vernetzung der Biotope. Gelegentlich wurden einzelne Tiere mit dem Käschel gefangen, um sie nach erfolgter Determination vor Ort wieder frei zu lassen. Ergänzend hierzu wurden Präimaginalstadien gesucht.

Die Anzahl der pro Begehung festgestellten Falter wurde geschätzt und folgenden fünf Größenklassen zugeordnet:

e	=	Einzelnachweis;
sv	=	sehr vereinzelt (wenige Einzelnachweise, ca. 2-5 Individuen pro 30 min);
v	=	vereinzelt (weniger Nachweise, ca. 6-10 Individuen pro 30 min);
h	=	häufig (individuenreiches Auftreten der Art, ca. 11-20 Individuen pro 30 min);
sh	=	sehr häufig (>20 Individuen pro 30 min).

3.2.2 Nachtschmetterlinge

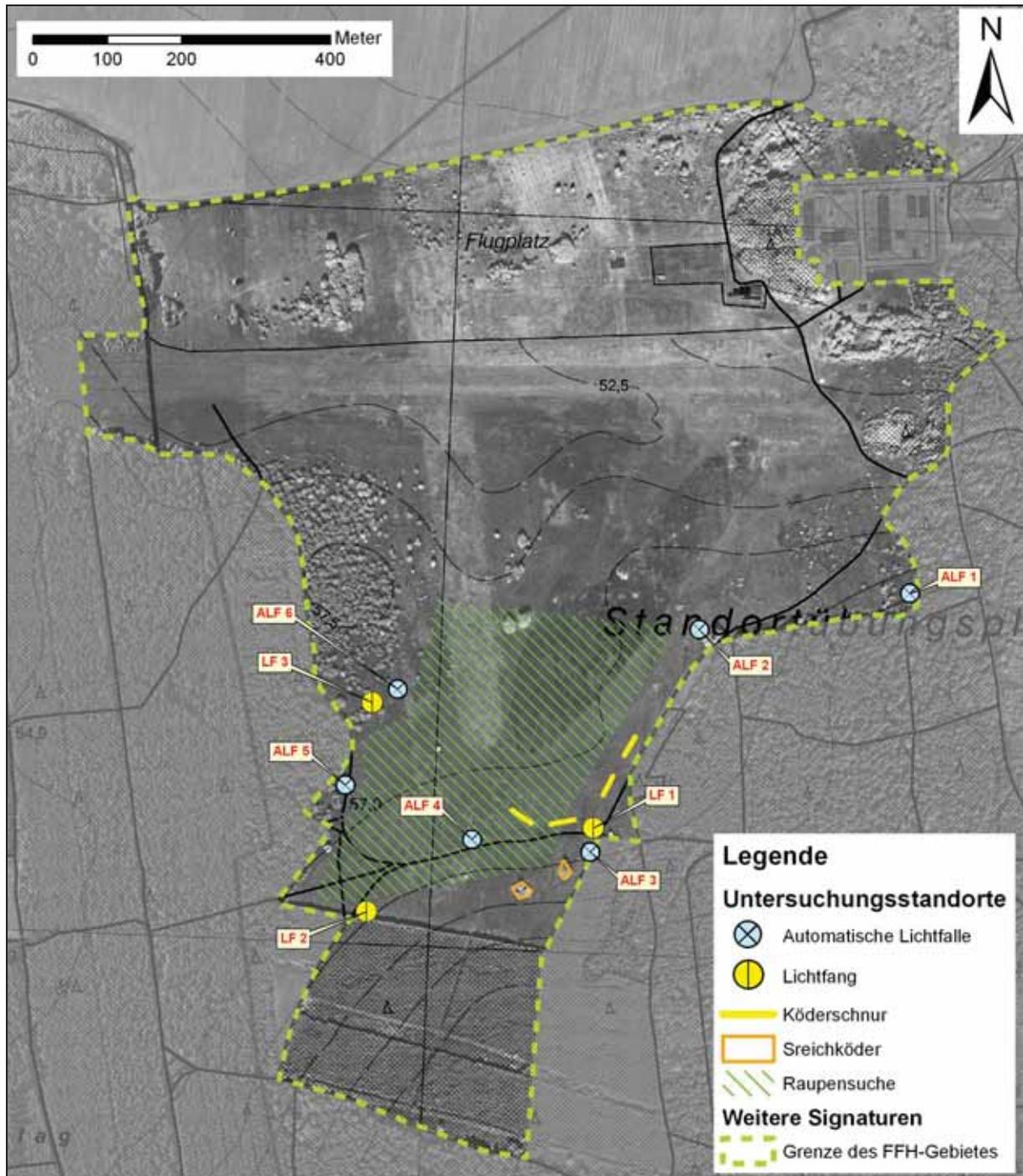
Bestandsaufnahmen zur Nachtschmetterlingsfauna erfolgten an insgesamt 7 Terminen im Zeitraum 20.8.2009 bis 24.8.2010. Nachfolgende Tabelle 3.1 gibt Auskunft über die durchgeführten Begehungen und die jeweils angewendeten Erfassungsmethoden.

Tabelle 3.1: Termine und Methoden der Nachtschmetterlingserfassung.

Datum	Methode	Standort (siehe Karte 3.1)
20-21. Aug. 2009	Lichtfang 250+160 HWL	LF1
	2x Automatische Lichtfalle	ALF1, ALF2
	Köderfang	Ködernschnüre, Streichköder
22.-23. Sept. 2009	Lichtfang 250+160 HWL	LF1
	2x Automatische Lichtfalle	ALF1, ALF2
	Köderfang	Ködernschnüre, Streichköder
	Streifkäscher, Kopflampe	zentraler und südlicher Teil der Heide
27-28. April 2010	Lichtfang 250+160 HWL	LF3
	2x Automatische Lichtfalle	ALF3, ALF6
	Streifkäscher, Kopflampe	zentraler und westlicher Teil der Heide
02-03. Juni 2010	2x Automatische Lichtfalle	ALF2, ALF6
24-25. Juni 2010	Lichtfang 250+160 HWL	LF3
	2x Automatische Lichtfalle	ALF2, ALF6
06-07. Juli 2010	Lichtfang 250+160 HWL	LF3
	2x Automatische Lichtfalle	ALF2, ALF4
23-24. Aug. 2010	Lichtfang 250+160 HWL	LF2
	2x Automatische Lichtfalle	ALF2, ALF5

Zur Erfassung der Imagines der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Nachtschmetterlinge wurden die Methoden **Lichtfang**, **Lichtfalle** (Lebendfalle) und **Köderfang** angewendet. An mehreren Standorten erfolgte zudem eine Suche der Falter mittels **Kopflampe**. Ergänzend zu den Nachweisen der Imagines wurde im Bereich der Heide gezielt nach den Raupen der an *Calluna vulgaris* lebenden Arten gesucht. Dies geschah durch **nächtliches Abkäschern** des Heidekrautes. Die Lage der Untersuchungsstandorte ist aus Karte 3.1 ersichtlich.

Karte 3.1: Standorte und Probeflächen der Nachtschmetterlingserfassung



Lichtfang

Beim Lichtfang werden die Tiere mit einer Lichtquelle, deren Leuchtspektrum sich bis in den ultravioletten Bereich erstreckt, angelockt. Die Anlockwirkung von hellen Lichtquellen beruht auf einer Störung der räumlichen Orientierung der Tiere.

Die eingesetzte Lichtfanganlage arbeitet mit zwei Mischlichtlampen (250 und 160 Watt), die über einen transportablen Stromerzeuger (Notstromaggregat) versorgt werden.

Beide Lampen sind so an der oberen Kante einer senkrecht aufgestellten Leinwand (Höhe x Breite = 2m x 1m) angebracht, dass sie diese gleichmäßig ausleuchten. Durch diesen "Reflektor" entsteht eine Leuchtfläche, deren Größe ein vielfaches der eigentlichen Lichtquellen erreicht. Viele der anfliegenden Tiere setzen sich an das aufgespannte Tuch und können so größtenteils direkt vor Ort bestimmt werden. Die Anlage wird während der gesamten Fangnacht vom Bearbeiter betreut.

Abbildung 10: Lichtfanganlage mit Mischlichtlampen.
Aufnahme: I. Rödel



Lichtfallen

Eine weitere Variante des Lichtfanges stellt der Einsatz von Lichtfallen dar. Die verwendeten Geräte sind mit einer superaktinischen Leuchtröhre (Leistung: 15W, UV und kurzwelliges Licht im blauen Bereich) ausgestattet, die aus einer Autobatterie versorgt wird.

Abbildung 11: Batteriebetriebene Lichtfalle mit superaktinischer Leuchtröhre.
Aufnahme: I. Rödel



Anfliegende Tiere gelangen über ein Plexiglas-scheibensystem durch eine Trichterreuse in den am unteren Rand der Falle befindlichen Auffangbeutel. Hier finden sie zwischen beiliegenden Eierpappen gute Versteckmöglichkeiten. In den Morgenstunden des kommenden Tages wird der Falleninhalt gesichtet. Hierzu werden die Eierpappen vorsichtig dem Auffangbeutel entnommen und die daran sitzenden Arten dokumentiert (Diktiergerät). Da ein bedeutender Teil der während der Nacht anfliegenden Tiere nicht in die Falle gelangt, muss die Vegetation im näheren Umfeld des Fallenstandortes noch vor Erwärmung durch die Sonne sorgfältig nach Faltern abgesucht werden. Mit Ausnahme schwer bestimmbarer oder als Beleg wichtiger Exemplare werden alle Tiere wieder in die Natur entlassen. Die Installation der Fallen erfolgte meist 0,5 bis 1,0 Meter Höhe über dem Erdboden, um die am Fallenort vorhandene Vegetation zu überstrahlen.

Köderfang

Im Spätsommer (20.08. und 22.09.2009) wurden zusätzlich Köderfänge durchgeführt. Wie die Nektar saugenden Tagfalter, so nehmen auch die Imagines vieler Nachtschmetterlinge Pflanzensäfte und andere zucker- und mineralhaltige Flüssigkeiten als Nahrung zu sich. Ge-

eignete Nahrungsquellen werden von ihnen gezielt angefliegen. Dieses Verhalten nutzt man beim Köderfang aus. Zuckerhaltige, vergorene Flüssigkeit (ein Gemisch aus Bier, Sirup und Früchten) wird unmittelbar vor der Abenddämmerung an Baumstämme und Holzpfähle gesprüht bzw. gestrichen. In der offenen Heide wurden mit Köderflüssigkeit getränkte Schnüre (4 Stück zu je 20m Länge) über die Büsche des Heidekrautes gelegt. In Abhängigkeit von der herrschenden Windrichtung erfolgt die Auswahl der Köderstellen in der Weise, dass ihre Duftfahnen in das zu untersuchende Gebiet hineinwehen. Unter diesen Umständen repräsentieren die sich am Köder versammelnden Tiere die Fauna des Untersuchungsgebietes.

Abbildung 12: Eulenfalter beim Saugen an einer Köderschnur
(Foto I. RÖDEL)



Nach Einbruch der Dunkelheit werden die Köderstellen gewöhnlich zwei- bis dreimal im Abstand von etwa einer Stunde kontrolliert. Dabei geschieht die Bestimmung gut kenntlicher Arten im Licht der Taschenlampe direkt vor Ort. Die Dokumentation der festgestellten Schmetterlingsarten erfolgt mit einem Diktiergerät. In unsicheren Fällen wurden auch hier Belegexemplare zur Nachbestimmung mitgenommen. Mit der Köderfangmethode sind vor allem zahlreiche zur Familie der Eulenfalter (Noctuidae) gehörende Schmetterlinge nachweisbar, während Spanner (Familie Geometridae)

kaum anfliegen. Als parallel zum Lichtfang angewendete Methode dient der Köderfang dem Nachweis von Arten, die sich einer Erfassung durch die Standardmethode Lichtfang entziehen.

Raupensuche mittels Streifkäscher

Um die am Heidekraut (*Calluna vulgaris*) lebenden Raupen zu erfassen, wurden mehrfach Streifnetzfüge durchgeführt. Bei dieser Methoden werden die oberen Teile der Heidekrautbüsche mit einem stabilen Käscher durchstreift, wobei sich die an den Pflanzen befindlichen Raupen aufgrund der Erschütterung fallen lassen und vom Netz des Käschers aufgefangen werden.

Nach 25 Käscherschlägen wird der Netzhalt in eine Kunststoffschale entleert und im Schein einer Kopflampe gesichtet. Gezählt werden die pro Art gefundenen Raupen, wie auch die Käscherschläge. Da sich die Raupen vieler Heideschmetterlinge tagsüber in der Bodenstreu verstecken und erst nach Einbruch der Dunkelheit zur Nahrungsaufnahme an den Futterpflanzen emporklettern, erfolgten die Streifnetzfüge nachts.

Abbildung 13: In einer Schale wird der Inhalt des Streifkäschers sorgfältig nach Raupen durchsucht
(Foto I. RÖDEL)



Faltersuche mittels Kopflampe

Mehrfach wurden nachtaktive Schmetterlin-

ge mittels Kopflampe nachgewiesen. Bei dieser Methode werden Vegetationsstrukturen im Lichtschein einer auf dem Kopf getragenen Lampe abgesucht und auffliegende Falter mit dem Netz gefangen. Dieses Vorgehen gestattet eine unmittelbare Beobachtung der Imagines innerhalb ihres Lebensraumes, da die Tiere nicht, wie im Falle der oben beschriebenen Lichtfanganlagen, aus größerer Entfernung angelockt werden. So gelingt es beispielsweise, Erkenntnisse über die von nachtaktiven Schmetterlingen beanspruchten Nektarquellen oder das Verhalten bei der Eiablage zu sammeln. Diese Möglichkeit der aktiven Suche von Schmetterlingsarten steht zwar in ihrer Effektivität dem Lichtfang nach, führt aber nicht selten zum Nachweis auch solcher Arten, die sich einer Erfassung am Licht und Köder entziehen. Darüber hinaus erweist sich der Kopflampenfang als sinnvolle Ergänzung zu den übrigen Nachweismethoden. Besonders geeignet ist diese Methode zur Erforschung der Lebensansprüche einzelner Arten.

3.2.3 Determination und Nomenklatur

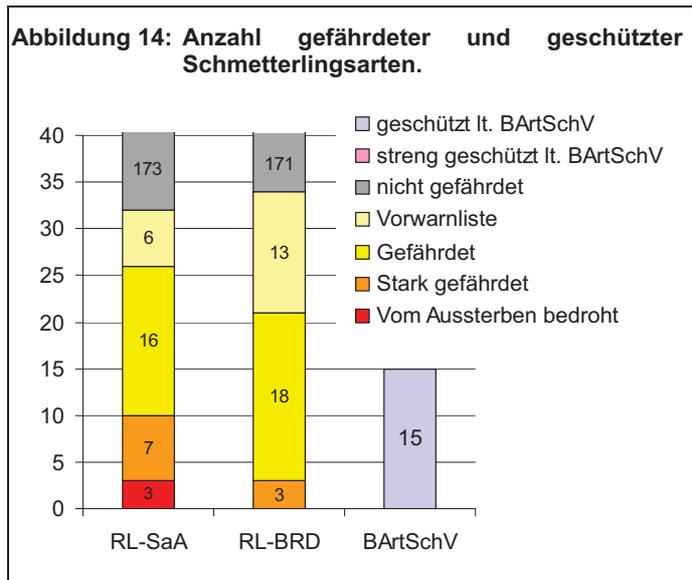
Die **Determination** erfolgte in der Regel vor Ort an den lebenden Tieren. Die Ergebnisse wurde im Fangtagebuch protokolliert bzw. auf einem Diktiergerät (Lichtfallen, Köderfang) festgehalten und später aufgeschrieben. Schließlich erfolgte ihre Übernahme in eine elektronische Datenbank. Als Bestimmungsliteratur diente neben dem Werk von KOCH (1984) insbesondere bei den Nachtschmetterlingen umfangreiche Spezialliteratur, welche hier nicht näher aufgeführt werden soll.

Die **Nomenklatur** wie auch der systematische Aufbau der Artenliste folgen KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) und entsprechen damit weitgehend dem aktuellen Stand der Taxonomie. Die Ansprache der in vorliegender Arbeit behandelten Schmetterlinge geschieht über ihren wissenschaftlichen Namen. Auf eine Verwendung der für nachtaktive Schmetterlinge wenig gebräuchlichen Trivialnamen wird weitgehend verzichtet. Die deutschen Namen der Tag-schmetterlinge richten sich nach EBERT (1991).

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Bestand

Im Rahmen der Untersuchungen wurden 205 Schmetterlingsarten erfasst. Neben den artenreichen Nachtschmetterlingen gehören zum aufgenommenen Bestand 29 Tagfalterarten sowie 2 Widderchen (Familie *Zygaenidae*). Eine vollständige Artenliste mit Angaben zum Schutz laut Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005) sowie zu den Gefährdungseinstufungen laut der Roten Liste Sachsen-Anhalts (SCHMIDT et al. 2004) und der Bundesrepublik (PRETSCHER 1998) befindet sich im Anhang.



Von den nachgewiesenen Arten sind 30 in einer Gefährdungskategorie (ohne Vorwarnstufe und Kategorie G) der relevanten Roten Listen (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998) aufgeführt, 15 Arten fallen unter den besonders Schutz der Bundesartenschutzverordnung (siehe Abbildung 14). Besonders hervorzuheben sind die in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohten Arten *Xestia agathina*, *Xestia castanea* und *Aporophyla lutulenta*. Während die beiden erstgenannten Bestände der Besenheide an geschützten Plätzen besiedeln, entwickelt sich *Aporophyla lutulenta* in der Krautvegetation von Trockenrasen. Für die das Untersuchungsgebiet prägenden Lebensraumtypen werden im Folgenden die Vorkommen wertgebender Arten kommentiert und ausgehend von deren Habitatansprüchen Entwicklungsziele formuliert.

wickelt sich *Aporophyla lutulenta* in der Krautvegetation von Trockenrasen. Für die das Untersuchungsgebiet prägenden Lebensraumtypen werden im Folgenden die Vorkommen wertgebender Arten kommentiert und ausgehend von deren Habitatansprüchen Entwicklungsziele formuliert.

3.3.2 Wertgebende Arten und Entwicklungsziele

3.3.2.1 Sandheiden

Sandheiden nehmen weite Teile des Untersuchungsgebietes ein, wobei geschlossene Formationen vor allem die Bereiche südlich des Flugplatzes prägen (Abbildung 1). In erster Linie handelt es sich um vitale, noch nicht überalterte Bestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*), welche immer wieder durch kleinräumige Störstellen aufgelockert werden und stellenweise in Kontakt zu ausgedehnten Moos- und Flechtenrasen (Abbildung 4) stehen. Die Vergrasung der Heide ist, abgesehen von einzelnen Plätzen, wenig fortgeschritten, was auf eine noch geringe Rohhumusauflage schließen lässt. So werden auch die Störstellen im Bestand verbreitet von Moosen- und Flechten eingenommen, denen sich Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) als typische Arten der Sand-Trockenrasen hinzugesellen. Vegetationsfreie Rohböden existieren hingegen kaum noch. Auch die Verbuschung hat insgesamt erst ein geringes Ausmaß erreicht. Sie beschränkt sich weitestgehend auf die westliche Randzone des Untersuchungsgebietes, wo die Heide zunehmend von Vorwaldstadien der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) abgelöst wird.

Das aufgenommene Inventar umfasst 14 Großschmetterlingsarten, die sehr eng an Heidebiotope und an *Calluna vulgaris* als Wirtspflanze gebunden sind. Damit wurde etwa die Hälfte der spezialisierten, in Sachsen-Anhalt heimischen Heidebewohner nachgewiesen. Ihre überwiegend sehr hohen Gefährdungseinstufungen in den aktuellen Roten Listen (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998) kennzeichnen diese Arten als wertgebende Faunenelemente für das Untersuchungsgebiet und gleichzeitig als Zielarten für Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen. Folgende spezialisierte Heide-Schmetterlinge kommen im Untersuchungsgebiet vor:

- *Rhagades pruni* (RL Sa-A: 3)
- *Perconia strigillaria* (RL Sa-A: 3)
- *Clorissa viridata* (RL Sa-A: 2)
- *Xestia agathina* (RL Sa-A: 1)
- *Dicallomera fascellina* (RL Sa-A: 2)
- *Rhyparia purpurata* (RL Sa-A: 3)

- *Aporophyla nigra* (RL Sa-A: 2)
- *Anarta myrtilli* (RL Sa-A: 2)
- *Lycophotia porphyrea* (RL Sa-A: 3)
- *Xestia castanea* (RL Sa-A: 1)
- *Plebeius argus* (RL Sa-A: 3)
- *Eudia pavonia* (RL Sa-A: 1)
- *Eupithecia nanata* (RL Sa-A: 1)
- *Rhodostrophia vibicaria* (RL Sa-A: 1)

Einerseits handelt es sich um Arten, die neben ihrer nahrungsökologischen Bindung an *Calluna vulgaris* kaum spezielle Ansprüche an den Biotop stellen und selbst kleinflächige Heidegebiete mit hoher Stetigkeit besiedeln, andererseits aber auch um Arten, die bestimmte Ausprägungen der Heide benötigen.

Letzteres betrifft insbesondere die landesweit vom Aussterben bedrohte (SCHMIDT et al. 2004) *Xestia agathina*, sowie die als stark gefährdet eingestufte *Aporophyla nigra*. Beide, zur Familie der Eulenfalter (Noctuidae) gehörenden Schmetterlinge, zeigen eine enge Bindung an dichtwachsende Altbestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) an halbschattigen und geschützten Standorten (GELBRECHT et al. 1995, ROSENBAUER et al. 2000, ROSENBAUER & GELBRECHT 2000).

Geeignete Larvalhabitate finden sie in locker verbuschten Abschnitten der Heide, in geschützten Randlagen bis hin zu Ansiedlungen des Heidekrautes unter der lichten Kronenbedachung von Vorwäldern. In den relativ eng umgrenzten Heideflächen des Untersuchungsgebietes kommen die durch angrenzende Forsten windgeschützten Randzonen als Larvalhabitat in Betracht. Hohe Übereinstimmung zeigen die ostdeutschen Verbreitungsgebiete beider Arten, welche sich von Ostsachsen, über die ausgedehnten Sandlandschaften Süd- und Mittelbrandenburgs bis nach Mecklenburg-Vorpommern erstrecken. Publierte Nachweise aus Sachsen-Anhalt (ROSENBAUER et al. 2000, ROSENBAUER & GELBRECHT 2000) beziehen sich vor allem auf die ehemaligen Truppenübungsplätze Colbitz-Letzlinger Heide, Klietz und Glücksburger Heide, während das Untersuchungsgebiet unter den bis dato bekannten Fundorten nicht genannt wird. Die ostdeutschen Vorkommen beider Arten stellen Schwerpunktorkommen innerhalb der Bundesrepublik dar, woraus sich eine besondere Verantwortung der betreffenden Bundesländer für den Schutz dieser spezialisierten Heideschmetterlinge ableitet.

Während die voranstehend kommentierten Arten *Xestia agathina* und *Aporophyla nigra* homogene und weithin offene Zwergstrauchheiden meiden und ihre Larvalhabitate dementsprechend vor allem in den Randzonen des Untersuchungsgebietes liegen, nutzen die übrigen erfassten Heideschmetterlinge die gesamte Heidefläche als Habitat, treten aber auch in geschützten, randnahen Bereichen häufiger auf. Einzig der zu den Tagschmetterlingen gehörende Argus Bläuling (*Plebeius argus*) zeigt eine deutlich Präferenz für unbeschattete, gehölzfreie Heiden, wo sich seine, in Symbiose mit Ameisen lebende Raupe an *Calluna vulgaris* entwickelt. Auf den offenen Heideflächen des Untersuchungsgebietes wurde *Plebeius argus* sehr häufig festgestellt, was in Anbetracht der vorhandenen Biotopausbildung auf eine stabile Population schließen lässt.

Abbildung 15: *Xestia agathina* besiedelt Altbestände von *Calluna vulgaris* an geschützten Plätzen
(Foto I. RÖDEL)



Im Falle der meisten anderen Heidearten (*R. pruni*, *P. strigillaria*, *A. myrtilli*, *X. castanea*, *D. fascellina*, *S. pavonia*, *E. nanata*) sind vorliegende Raupennachweise sichere Indizien für bodenständige Populationen.

Abbildung 16: Offene Heidegebiete bilden den Lebensraum des Argus-Bläulings (*Plebeius argus*).
(Foto I. RÖDEL)



Der Heide-Grünspanner (*Clorissa viridata*) wurde nicht als Raupe sondern durch zwei Einzelfunde von Faltern erfasst. Auch die Vorkommen der Arten *Rhyparia purpurata*, *Lycophotioa porphyrea* und *Rhodostrophia vibicaria* sind durch mehrfache Falterbeobachtungen belegt. Die aufgrund spezieller kleinklimatischer Ansprüche ausschließlich in sehr großen gehölzfreien und unvergrasteten Heiden lebende *Dyscia fagaria* (GELBRECHT et al. 1995, TRUSCH et al. 1996) wurde im Untersuchungsgebiet trotz gezielter Suche sowohl der Larvalstadien (Streifnetzfänge) als auch der Falter (Lichtfallen) nicht nachgewiesen. Ihr Fehlen wird auf die zu

geringe Größe des Gebietes zurückgeführt.

Aus den Ergebnissen der Schmetterlingsuntersuchung leitet sich für die Calluna-Heiden folgendes Entwicklungsziel ab:

1. Entwicklung und dauerhafter Erhalt eines Mosaiks aus unterschiedlichen Altersstadien der Besenheide unter Schaffung einer möglichst großen Vielfalt an Sukzessionsstadien, von völlig offenen Flächen bis hin zu Vorwald. Wichtig ist der Erhalt des „unvergrasteten“ Charakters der Heide, d.h. dass *Calluna vulgaris* mehr oder weniger ausschließlich in Begleitung von Flechten, Kryptogamen und Rohboden auftritt. Voraussetzung hierfür ist die Verhinderung der Ausbildung einer Humusauflage infolge Nährstoffakkumulation im Oberboden.

3.3.2.2 Sandtrockenrasen

Gegenüber den geschlossen mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) bewachsenen Flächen erreichen Trockenrasen eine deutlich geringere Ausdehnung, bieten aber dennoch zahlreichen wertgebenden Schmetterlingen geeignete Habitate. Bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Ausprägungen handelt es sich in erster Linie um Pionierfluren des Silbergrases (*Corynephorus canescens*) welches von Flechten und Kryptogamen begleitet wird. Verbreitet treten die Sand-Segge (*Carex arenaria*) und das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) hinzu, stellenweise auch die Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria elongata*), das Kleine Habichtskraut

Abbildung 17: Trockenrasen mit Silbergras-, Moos- und Flechtenfluren im Norden des FFH-Gebietes
(Foto I. RÖDEL, 28.4.2010)



(*Hieracium pilosella*) und die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Abgesehen von den Blühaspekten der genannten Arten präsentieren sich die Flächen relativ blütenarm.

Trockenrasen der beschriebenen Ausprägung haben sich im Umfeld der Start- und Landebahn des im nördlichen Gebietsteil gelegenen Segelflugplatzes bis heute erhalten. Darüber hinaus treten sie am westlichen Rand der Heidefläche sowie immer wieder kleinräumig in mosaikartiger Verflechtung mit der Heide auf.

Zu den wertgebenden Schmetterlingen dieses Biotoptyps gehören im Untersuchungsgebiet die Arten:

- *Aporophyla lutulenta* (RL Sa-A: 1)
- *Epilecta liongrisea* (RL Sa-A: 2)
- *Apamea furva* (RL Sa-A: 3)
- *Spiris striata* (RL Sa-A: 3)
- *Coscinia cribraria* (RL Sa-A: 3)
- *Paradiarsia glareosa* (RL Sa-A: V)
- *Hesperia comma* (RL Sa-A: V)
- *Hipparchia semele* (RL Sa-A: I)

Bemerkenswert sind mehrere Nachweise der in Sachsen Anhalt vom Aussterben bedrohten (SCHMIDT et al. 2004) *Aporophyla lutulenta*. Der Schmetterling gilt als Bewohner von Trockenrasen (GELBRECHT et al. 2001), wenngleich seine polyphag an diversen Kräutern (*Rumex acetosella*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Galium verum*, *Stellaria holostea*) lebende Raupe ein breiteres Habitatspektrum nutzt, welches auch Übergänge zu Ruderalgesellschaften, Besen- und Ginsterheide einschließen dürfte. Im benachbarten Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001), wie auch bundesweit (PRETSCHER 1998) ist *Aporophyla lutulenta* als gefährdet eingestuft.

Die in Sachsen Anhalt (SCHMIDT et al. 2004) stark gefährdete *Epilecta liongrisea* ist eng an Trockenrasen gebunden, wo sich ihre Raupe zunächst an Gräsern, später an Kräutern entwickelt. Sie ist dabei nicht auf bestimmte Pflanzenarten sondern vielmehr auf eine sehr lückige Vegetation angewiesen. So beschreibt BERGMANN (1954), dass ausschließlich einzeln, zwischen vegetationsfreien Stellen wachsende Futterpflanzen genutzt werden.

Apamea furva entwickelt sich in der Grasflur von Trockenrasen, wo sie unter anderem das Silbergras (*Corynephorus canescens*) als Wirtspflanze nutzt. Sie wurde im Juli 2010 mehrfach durch Lichtfang nachgewiesen.

Ein breites Wirtspflanzenspektrum, das diverse Gräser, Kräuter und nicht zuletzt die Besenheide (*Calluna vulgaris*) einschließt, nutzen die „Grasbären“ *Spiris striata* und *Coscinia cribraria*. Aus dem Untersuchungsgebiet liegen neben mehrfachen Falterbeobachtungen auch Raupennachweise dieser für Trockenrasen charakteristischen Schmetterlinge vor.

Auch die Lebensräume der *Paradiarsia glareosa* reichen von kräuterarmen Silbergraspionierfluren bis hin zu ruderalisierten Trockenrasen. Das Larvalhabitat dieses Eulenfalters bilden diverse Gräser und Kräuter in der lückigen Vegetation trockenwarmer Standorte. Die Falter wurden im Spätsommer 2009 häufig registriert.

Mit Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Ockerbindigem Samtfalter (*Hipparchia semele*) finden sich auch unter den erfassten Tagschmetterlingen zwei stenotope Trockenrasenbewohner. Beide Arten sind im Larvalstadium an die Grasflur trockenwarmer Standorte gebunden. Während *Hipparchia semele* entsprechende Plätze in Kontakt zu (Kiefern-) Waldrändern bevorzugt, nutzt *Hesperia comma* verstärkt auch das Nektarangebot von ruderalisierten Trockenrasen oder benachbarter Ruderalgesellschaften. Als Nahrungspflanze für die Raupen kommt Silbergras (*Corynephorus canescens*) in Betracht. Nachweise im Rahmen

der Untersuchungen erfolgten auf den, stellenweise ruderal beeinflussten, Trockenrasen nördlich der Start- und Landebahn des Segelflugplatzes.

Abbildung 18: Komma-Dickkopffalter (links) und Ockerbindiger Samtfalter (rechts) gehören im FFH-Gebiet zu den spezialisierten Bewohnern der Trockenrasen



Aus den Ergebnissen der Schmetterlingsuntersuchung leitet sich für die Trockenrasen folgendes Pflege- bzw. Entwicklungsziel ab:

1. Erhalt der durch Bestände des Silbergrases charakterisierten Trockenrasen in mindestens ihrer derzeitigen Ausdehnung.

3.3.2.3 Ruderale Trockenrasen und Ruderalfluren

Ruderalisierte Trockenrasen treten im Untersuchungsgebiet überwiegend kleinflächig auf. Vielerorts leiten sie von den voranstehend besprochenen, durch das Silbergras (*Corynephorus canescens*) gekennzeichneten Pionierfluren zu ausdauernden Ruderalgesellschaften und Landreitgrasfluren über. Verglichen mit den Trockenrasen zeichnen sie sich durch einen größeren Artenreichtum der Krautflora aus, was eine entsprechende Habitatvielfalt und attraktive Blühaspekte nach sich zieht. Zu ihrer Vegetation gehören Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Graukresse (*Berteroa incana*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Brombeere (*Rubus spec.*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*). Ausdauernde Ruderalgesellschaften finden sich z.B. im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes in Form von Ansiedlungen des Rainfarns (*Tanacetum vulgare*) und des Landreitgrases (*Calamagrostis epigeios*). Letzteres bildet darüber hinaus an vielen Stellen des Untersuchungsgebietes weitgehend geschlossene Dominanzbestände. Zu den wertgebenden Schmetterlingsarten der beschriebenen Biotope gehören:

- *Aporophyla lutulenta* (RL Sa-A: 1)
- *Boloria dia* (RL Sa-A: 2)
- *Polyommatus semiargus* (RL Sa-A: 3)
- *Costaconvexa polygrammata* (RL Sa-A: V)
- *Panemeria tenebrata* (RL Sa-A: V)
- *Heliophobus reticulata* (RL Sa-A: V)
- *Emmelia trabealis* (RL Sa-A: I)

Der im Larvalstadium an Veilchen (*Viola spp.*) und Brombeere (*Rubus spp.*) lebende Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) benötigt Vorkommen dieser Futterpflanzen in jungen Sukzessionsstadien. Als typische Pionierart ist *Boloria dia* bereits durch ihr flugaktives Verhalten gut in der Lage, eben jene kurzlebigen Habitate zu besiedeln. In der heutigen Kulturlandschaft fehlen dynamische Prozesse, die entsprechende Initialstadien der Sukzession

immer wieder mosaikartig entstehen lassen bzw. die unmittelbar folgende Bewirtschaftung unterbindet hier eine Habitatentwicklung und Ansiedlung des Magerrasen-Perlmutterfalters. Die starke Gefährdung in Sachsen Anhalt (SCHMIDT et al. 2004) und zahlreichen weiteren Bundesländern ist damit wesentlich in der hohen Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung begründet.

So war es bezeichnend, dass *Boloria dia* den Niedergang der ostdeutschen Landwirtschaft während der 1990er Jahre mit einer starken Häufigkeitszunahme begleitete und entstandene Brachflächen mit hoher Stetigkeit besiedelte. Unter den heutigen Bedingungen verbleiben ruderalisierte Trockenrasen oft als die einzigen Lebensstätten des Magerrasen-Perlmutterfalters, so dass dieser vielfach als spezialisierter Trockenrasenbewohner aufgefasst wird. Aus dem Untersuchungsgebiet liegen vereinzelte Falterbeobachtungen vor. Ansiedlungen des Acker-Stiefmütterchens (*Viola arvensis*) im Bereich von Störstellen kommen neben denen der Brombeere (*Rubus* spp.) als Larvalhabitat in Betracht. Im Falle von *Viola arvensis* gilt das auch für den Kleinen Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), einer weit verbreiteten und in den ostdeutschen Bundesländern gegenwärtig nicht gefährdeten Schmetterlingsart.

Abbildung 19: Ruderalisierte Trockenrasen gehören zum Lebensraum des in Sachsen-Anhalt stark gefährdeten Magerrasen-Perlmutterfalters
(Foto I. RÖDEL)



Der Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) nutzt ein breites Habitatspektrum, welches Offenlandbiotope trockener bis frischer Standorte einschließt und ist in Sachsen Anhalt noch relativ weit verbreitet (SCHMIDT 2001). Die Art ist insgesamt auf eine extensive Nutzung bzw. Pflege ihrer Lebensräume angewiesen und daher gegenwärtig durch Auflassung und Nutzungsintensivierung gefährdet (SCHMIDT et al. 2004). Larvalhabitate bilden die Bestände von Rotklee (*Trifolium pratense*) und Steinklee (*Melilotus officinalis*) in mageren Wiesen und Pioniergesellschaften. Im Rahmen der Untersuchungen wurde *Polyommatus semiargus* lediglich als Einzelindividuum (1 Falter am 25.6.2010) nachgewiesen, womit Funktionen des Gebietes als Larvalhabitat ungeklärt bleiben.

Aufgrund ihres Habitatspektrums, das auch ruderalisierte Aspekte von Trockenrasen einschließt, ist die bereits im voranstehenden Kapitel als wertgebende Art der Trockenrasen herausgestellt *Aporophyla lutulenta* hier anzuführen. In ruderalen Trockenrasen bilden die Ansiedlungen verschiedener Kräuter potenzielle Larvalhabitate. Besondere Bedeutung haben in dieser Hinsicht die Bestände des Echten Labkrautes (*Galium verum*) und des Kleinen Sauerampfers (*Rumex acetosella*).

Weitere eng an die Vegetation ruderalisierter Trockenrasen bzw. von Ruderalgesellschaften gebundene Schmetterlinge sind die im Larvalstadium an *Galium verum* lebende *Costaconvexa polygrammata*, das sich an *Cerastium* spp. und *Stellaria* spp. entwickelnde Hornkraut-Tageulchen (*Panemeria tenebrata*) sowie der Eulenfalter *Heliophobus reticulata*, dessen Raupe in den Samenkapseln von Nelkengewächsen wie *Silene* spp. und *Saponaria officinalis* lebt. Alle drei Schmetterlingsarten sind in Sachsen Anhalt gegenwärtig nicht gefährdet, werden aber auf der Vorwarnliste geführt (SCHMIDT et al. 2004). Schließlich sei an dieser

Stelle das Ackerwinden-Eulchen (*Emmelia trabealis*) erwähnt, dessen Raupe sich monophag an Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) entwickelt und entsprechend den Vorkommen dieser Futterpflanze gleichfalls dem hier zu besprechenden Lebensraumtyp zuzuordnen ist.

Neben der Bedeutung als Larvalhabitat für die voranstehend kommentierten Schmetterlinge sowie zahlreiche weitere Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen (Wirtspflanzen, Kleinklima), stellen ruderalisierte Trockenrasen und Ruderalgesellschaften im Untersuchungsgebiet auch für die Arten benachbarter Lebensräume (Heide, Trockenrasen, Gehölze) zumindest zeitweise außerordentlich wichtige Nahrungshabitate dar. Vor allem im Frühjahr und Frühsommer, wenn weder die Heide, noch die kräuterarmen Trockenrasen Nektarquellen bereit halten, bieten an diesen ruderal beeinflussten Plätzen z.B. Bestände der Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und des Kleinen Habichtskrautes (*Hieracium pilosella*) den auf Blütennektar angewiesenen Schmetterlingen ein Minimum an Nahrung. Im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode nimmt das Angebot an Nektarquellen deutlich zu, wobei folgende Pflanzen besondere Attraktivität besitzen: Natternkopf (*Echium vulgare*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Graukresse (*Berteroa incana*), Brombeere (*Rubus spec*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Im Bereich der ausdauernden Ruderalgesellschaften kommt im Hochsommer der Blühaspekt des Rainfarns (*Tanacetum vulgare*) hinzu, während vor allem im Umfeld der Start- und Landebahn individuenreiche Vorkommen der Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria elongata*) blühen. Beide Aspekte fallen mit der Heideblüte zusammen.

Die voranstehend angeführten, sowohl für Tag- als auch viele Nachtschmetterlinge wichtigen Nektarpflanzen besitzen im Untersuchungsgebiet überwiegend kleine Bestände während sie in weiten Bereichen völlig fehlen. Das Angebot an Nektarquellen beeinflusst jedoch in hohem Maße die Fitness von Schmetterlingspopulationen und damit deren Reproduktionserfolg, was sich direkt auf den Erhaltungszustand auswirkt. Eine Ausweitung blütenreicher (ruderalisierter) Trockenrasen gegenüber der gegenwärtigen Situation wäre im Hinblick auf die Schmetterlinge zu empfehlen. Diese sollte jedoch nicht durch Umwandlung wertvoller Heidefläche bzw. von Trockenrasen erfolgen, sondern nach Möglichkeit dort entwickelt werden, wo sich derzeit Dominanzbestände des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) ausbreiten. Aus Sicht des Schmetterlingsschutzes ergeben sich für diesen Lebensraumtyp folgende Pflege- bzw. Entwicklungsziele:

1. Erhalt und Entwicklung blütenreicher Trockenrasen und Ruderalgesellschaften in den Randbereichen des Heidegebietes sowie im Umfeld des Segelflugplatzes
2. Umwandlung von Dominanzbeständen des Landreitgrases in Trockenrasen und kräuterreiche Ruderalgesellschaften

3.3.2.4 Ginsterheide

Lediglich am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes repräsentiert eine ca. 0,6 ha große Ansiedlung des Besenginsters (*Cytisus scoparius*) den Lebensraumtyp der Ginsterheide. Der kleine Bestand wird von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) begleitet und weist einzelne Laubgehölze auf. Spezialisierte Schmetterlinge dieses Lebensraumes sind:

- *Callophrys rubi* (RL Sa-A: V)
- *Perconia strigillaria* (RL Sa-A: 3)
- *Dicallomera fascellina* (RL Sa-A: 2)
- *Rhodostrophia vibicaria* (RL Sa-A: 1)

Als spezialisierte Schmetterlingsart wurde hier der Grüne Zipfelfalter (*Callophrys rubi*) nachgewiesen. Besenginster (*Cytisus scoparius*) ist eine der Hauptfutterpflanzen dieses zur Familie der Bläulinge (*Lycaenidae*) gehörenden Tagfalters. Die Art ist in Sachsen Anhalt nicht gefährdet, jedoch auf der Vorwarnliste verzeichnet (SCHMIDT et al. 2004).

Abbildung 20: Der Grüne Zipfelfalter nutzt Ansiedlungen des Besenginsters als Habitat.
(Foto I. RÖDEL, 28.4.2010)



Darüber hinaus sind die bereits im Zusammenhang mit den *Calluna*-Heiden (vgl. Kap. 3.3.2.1) kommentierten Arten *Perconia strigillaria* und *Dicallomera fascelina* als Bewohner der Ginsterheide anzuführen, da beide neben *Calluna vulgaris* auch *Cytisus scoparius* als Wirtspflanze nutzen. Im Falle von *Dicallomera fascelina* wird dies auch durch einen Raupennachweis im Untersuchungsgebiet belegt.

Weitere Charakterarten der Ginsterheide treten derzeit im Gebiet nicht auf. Für spezialisierte, im Larvalstadium monophag an Besenginster gebundene Schmetterlinge spricht die sehr geringe Ausdehnung des Lebensraumes gegen ein Vor-

kommen.

Vor diesem Hintergrund besitzt der Lebensraumtyp Ginsterheide im Untersuchungsgebiet aktuell nur eine eingeschränkte Bedeutung. Folgendes Ziel lässt sich formulieren:

1. Erhalt der Ginster-Bestände im Gebiet in ungefähr ihrer derzeitigen Ausdehnung
2. eventuell zerstreut weitere kleine Ansiedlungen zulassen

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen haben jedoch geringe Priorität.

3.3.2.5 Gehölze

Abgesehen von den das Untersuchungsgebiet im Osten, Süden und Westen begrenzenden Kiefernforsten dringen Gehölze in Form von Naturverjüngung in die Offenflächen ein. In erster Linie handelt es sich auch hierbei um die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), welche am westlichen Gebietsrand bereits weitgehend geschlossene Vorwaldstadien bildet, vereinzelt aber auch um Hänge-Birke (*Betula pendula*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eiche (*Quercus* spp.). Hinzu kommen kleinflächige Pappelgehölze, am nordöstlichen Rand eine Schlehen-Hecke (*Prunus spinosa*) sowie im Norden ein Obstbaumbestand. In den Randzonen der umgebenden Kiefernforste treten Laubgehölze nur sehr sporadisch auf. Zu den wertgebenden Schmetterlingen, die im Larvalstadium an Gehölze gebunden sind, gehören:

- *Catocala elocata* (RL Sa-A: 2)
- *Apatura ilia* (RL Sa-A: 3)
- *Paracolax tristales* (RL Sa-A: 3)
- *Orthosia miniosa* (RL Sa-A: 3)
- *Dryobotodes eremita* (RL Sa-A: 3)
- *Eilema sororcula* (RL Sa-A: 3)
- *Quercusia quercus* (RL Sa-A: 1)

Die in Sachsen-Anhalt stark gefährdete (SCHMIDT et al. 2004) *Catocala elocata* ist im Larvalstadium an Weichhölzer gebunden und nutzt insbesondere Weide (*Salix* spp.) und Pappel (*Populus* spp.) als Wirtspflanzen. Das Spektrum der von ihr besiedelten Lebensräume ist weit gefächert und reicht von der Weichholzaue an Flüssen über Sand- und Kiesgruben bis

hin zur Garten- und Parklandschaft. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit muss der Kenntnisstand über die Bestandssituation dieses Eulenfalters als lückenhaft betrachtet werden (SCHMIDT 2001). So lässt sich *Catocala elocata* mit der Standardmethode Lichtfang kaum nachweisen, wohl jedoch durch Köderfang, wie am 20.08 2009 im Untersuchungsgebiet geschehen. Der Fundort liegt im Bereich eines kleinen Pappelgehölzes vor dem südöstlichen Rand des Heidegebietes, welches als potenzielles Larvalhabitat aufgefasst werden kann.

Auch der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) lebt als Raupe an Pappel, wobei speziell die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) als Larvalhabitat genutzt wird. Beobachtungen mehrere Falter erfolgten am östlichen Rand des Heidegebietes, wo geeignete Entwicklungsstätten in Form kleinflächiger, den benachbarten Forsten vorgelagerter Ansiedlungen von *Populus tremula* bestehen. *Apatura ilia* gilt landes- und bundesweit als gefährdet (SCHMIDT et al. 2004, PRETSCHER 1998).

Während sich die Raupen der Zünslereule *Paracola tristalis* vom (herabgefallenen) Laub verschiedener Laubgehölze ernähren, sind *Orthosia miniosa*, *Dryobotodes eremita* und der zu den Tagschmetterlingen gehörende Eichenzipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) auf Eiche (*Quercus* spp.) angewiesen. Einzelne, überwiegend noch recht junge Eichen auf der offenen Heidefläche, sowie mehrere in der Randzone des angrenzenden Forstes wachsende, kommen als Habitat für die genannten und zahlreiche weitere Schmetterlinge in Betracht.

Schließlich sei an dieser Stelle noch das Frühlingsflechtenbärchen (*Eilema sororcula*) erwähnt. Auch dieser Schmetterling gilt in Sachsen-Anhalt als gefährdet (SCHMIDT et al. 2004), zeigt aber zumindest im benachbarten Bundesland Brandenburg seit mehreren Jahren eine deutliche Fundort- und Häufigkeitszunahme. Diese Entwicklung wird auf bessere Lebensbedingungen für die sich von Flechten ernährenden Raupen zurückgeführt. Infolge abnehmender Schadstoffemissionen ist in vielen Gegenden derzeit eine Erholung der Flechtenvorkommen zu beobachten.

Anhand der beispielhaft kommentierten Gehölzbewohner wird deutlich, dass auch die im Untersuchungsgebiet bislang spärlich vorhandenen Laubgehölze bereits Habitate für spezialisierte und gefährdete Schmetterlinge bieten und dementsprechend eine gewisse Relevanz für den Naturschutz besitzen. Hinsichtlich der vorrangig auf die Offenlandbiotope ausgerichteten Schutzziele spielen die an Gehölze gebundenen Arten zwar keine Rolle, profitieren aber dennoch von einem gewissen Gehölzanteil auf der Fläche. Eine deutliche Verbesserung des Habitatangebotes könnte durch Maßnahmen des Waldumbaus in den derzeit für den Artenschutz der Schmetterlinge sehr geringwertigen Kiefernforsten erzielt werden. Besonders die Randzonen der Kiefernmonokulturen bieten ein hohes Aufwertungspotenzial, z.B. auch im Hinblick auf anspruchsvolle Arten trockenwarmer Eichenwälder. Sofern entsprechende Maßnahmen auf den Forstflächen stattfinden, entstehen durch sie keine Konflikte mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen für die Offenlandbiotope, so dass sich für die Forsten folgendes Ziel formulieren lässt:

1. Erhöhung des Laubholzanteils und der Strukturvielfalt in den umliegenden Forsten, insbesondere deren Randzonen.

3.4 Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung

Im Hinblick auf den Artenschutz der Schmetterlinge besitzen die langfristige Erhaltung der Heidevorkommen und Sandtrockenrasen hohe Priorität. Voraussetzung hierfür ist die Bewahrung des durch Nährstoffarmut und geringe bzw. fehlende Humusaufgabe gekennzeichneten Standortcharakters.

Alle, im folgenden genannten Pflegeverfahren sollten zunächst im Gebiet auf kleinen Flächen erprobt und in ihren Wirkungen dokumentiert werden. Ausgehend von den gewonnenen, gebietsbezogenen Erfahrungen und den konkreten Zuständen der Flächen sind Pflegemaßnahmen dann von Jahr zu Jahr operativ festzulegen.

3.4.1 Sandheiden

Für die Pflege von Sandheiden stehen mehrere Methoden zur Verfügung, die sich in ihren Wirkungen auf die Nährstoffsituation, die Fauna aber auch hinsichtlich der entstehenden Kosten deutlich unterscheiden. Schließlich hängen die erzielten Effekte vom Ausgangszustand der Pflegefläche sowie der Art bzw. Intensität mit der das betreffende Verfahren angewendet wird, ab. Zu den aus der traditionellen Bewirtschaftung magerer Offenlandschaften hervorgegangenen Methoden der Heidepflege gehören:

- Mahd
- Plaggen
- kontrolliertes Flämmen
- Beweidung

Aufgrund der komplexen Wirkungsweisen dieser Methoden auf das Ökosystem Heide ist es an dieser Stelle weder möglich noch sinnvoll, eine konkrete Verfahrensweise verbindlich festzulegen. Vielmehr müssen die genannten Methoden oder ein Teil von ihnen künftig entsprechend ihrer spezifischen Wirkungen und dem konkreten Ausgangszustand der Pflegeflächen angewendet und kombiniert werden.

Aus faunistischer Sicht besteht dabei die grundsätzliche Forderung, dass Pflegemaßnahmen stets partiell durchzuführen sind und im Verlaufe eines Jahres auf höchstens 20% der Fläche eines bestimmten Lebensraumtyps stattfinden. Bei Maßnahmen mit langer Wirkungsdauer, d.h. bei denen die erzielten Nährstoffausträge erst nach relativ langer Zeit durch die Einträge aus atmosphärischer Deposition kompensiert werden, ergeben sich entsprechend lange Pflegezyklen. Die jährlichen Pflegeflächen können dann deutlich unterhalb der genannten Marke von 20% liegen.

Während Mahd und Beweidung zwar die Verjüngung der Heide fördern, bleiben die Stoffausträge auf die im oberirdischen Teil der Vegetation enthaltene Biomasse beschränkt. Diese wird in Abhängigkeit von der Durchführung der Maßnahme (Schnitthöhe bei Mahd, Intensität und Art der Beweidung) zu einem mehr oder weniger großen Anteil von der Fläche entfernt, während die weitaus größere, in einer organischen Bodenaufgabe (Rohhumus) gespeicherte Nährstoffmenge unangetastet bleibt. Im Falle des Stickstoffs übersteigt diese den in der Vegetation gebundenen Anteil um den Faktor 6-8 (KEIENBURG et al. 2004). Ein einmal vorhandener Rohhumusstand wird bei der alleinigen Anwendung von Mahd oder/ und Beweidung manifestiert, um in den Folgejahren weiter zuzunehmen (TRUSCH et al. 1996). Die Vergasung der Heide ist in aller Regel eine unmittelbare Folge dieser Entwicklung. Um diesem, die Habitatqualität für wertgebende Schmetterlinge mindernden Prozess entgegenzuwirken, sind

Verfahren nötig, die in den organischen Bodenhorizont eingreifen und damit an den Systemkomponenten mit den höchsten Nährelementkonzentrationen ansetzen (HÄRDTLE et al. 2004, KEIENBURG et al. 2004). Als effektive und bewährte Methode kommt hier vor allem das Plaggen in Betracht, welches auf den relativ kleinen Pflegeflächen des Untersuchungsgebietes mit Hilfe eines Baggers durchgeführt werden kann. Gegenüber dem auf großen Flächen sinnvollen Einsatzes von Gradern und Raupen bietet der Bagger den Vorteil einer wesentlich besseren Anpassung an das Relief, womit der Anteil des ausgetragenen Mineralbodens und schließlich die Kosten für die Entsorgung des Materials minimiert werden. Auch gestattet diese Methode eine sehr präzise, an die Stärke der Humusschicht angepasste Tiefenführung (KOOPMANN & MERTENS 2004). Die Theoretische Wirkungsdauer bezogen auf Stickstoff als Nährelement wird von HÄRDTLE et al. (2004) mit fast 90 Jahren angegeben, was für eine hohe Effektivität der Maßnahme spricht. Eine Wiederholung wird demnach erst sehr langfristig erforderlich, während zwischenzeitlich mit anderen Maßnahmen (Flämmen, Mahd, Beweidung) für eine Verjüngung der Heide zu sorgen ist.

Plaggen und Flämmen können in der Weise kombiniert werden, indem um das zu flämmende Areal zunächst durch Plaggen ein entsprechend breiter „Brandschutzstreifen“ hergestellt wird. Darüber hinaus bietet es sich an, Gehölzaufwuchs im Gebiet einige Zeit zuvor manuell zu roden und in getrocknetem Zustand auf der Flämmfläche mit zu verbrennen.

3.4.2 Sandtrockenrasen

Da es sich auch bei den im Gebiet vorhandenen Trockenrasen um Pioniergesellschaften auf Mineralboden mit allenfalls geringer Humusaufgabe handelt, gelten für ihre Pflege ähnliche Prämissen wie im Falle der Calluna-Heide. So dürfte sich die Schaffung von Rohbodenstandorten mittels Bagger oder Plaggmaschine auch in Bezug auf die Trockenrasen als langfristig wirksame Pflegevariante erweisen. Da mit dem Plaggen ein Großteil der im Oberboden enthaltenen Samenbank ausgetragen wird, ist sogar damit zu rechnen, dass geplaggte Heideflächen vorübergehend von Trockenrasen eingenommen werden, bevor die Besenheide (*Calluna vulgaris*) durch Ausläufer und Sameneintrag aus den umliegenden Flächen wieder einzieht. In einem kleinräumigen Vegetationsmosaik stünde eine solche Sukzession auf jedem Fall im Einklang mit den Zielen des Schmetterlingsschutzes. Abseits von Heideflächen haben Trockenrasen mutmaßlich länger Bestand, da *Calluna vulgaris* hier nicht durch Ausläufer eindringt.

3.4.3 Ruderalisierte Trockenrasen und Ruderalgesellschaften

Es kann damit gerechnet werden, dass ruderalisierte Trockenrasen durch fortschreitende Nährstoffakkumulation im Zuge der natürlichen Sukzession immer wieder als Degenerationsstadien von Trockenrasen entstehen. Solche Ausbildungen sollten erhalten werden, solange sie über eine kräuterreiche Vegetation verfügen und attraktive Blühaspekte entwickeln. Anders verhält es sich mit Dominanzbeständen des Landreitgrases (*Calamagrostis epigeios*), welche für den Artenschutz der Schmetterlinge nur eine sehr geringe Bedeutung besitzen, jedoch in Konkurrenz zu wertvollen Heidegesellschaften und Trockenrasen treten und diese gefährden. Es sollte geprüft werden, inwieweit sich geschlossene Landreitgrasfluren in Heide oder Trockenrasen, zumindest jedoch in kräuterreichere Ruderalgesellschaften umwandeln lassen.

4 Wildbienen (Apidae)

4.1 Einleitung

Aus der FFH-Richtlinie der Europäischen Kommission ergeben sich konkrete Anforderungen zur Berichtspflicht, zum Monitoring und zum Biotopmanagement in Natura 2000-Gebieten. Das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ ist gekennzeichnet durch eine sehr gute Ausprägung des LRT 4030 („Trockene europäische Heiden“). Obwohl Bienen nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie genannt werden, eignen sie sich dennoch hervorragend zur Bewertung bestimmter Lebensraumtypen, beispielsweise des LRT 4030. Anhand der Wildbienenfauna lassen sich konkrete Erhaltungsziele, Maßnahmen und Entwicklungsperspektiven in Natura 2000-Gebieten aufzeigen (z.B. SAURE 2010).

Bienen spielen als wichtigste Bestäuber von Blütenpflanzen eine entscheidende Rolle für den Erhalt der Pflanzenvielfalt. Sie weisen in der Regel eine enge Bindung an ein bestimmtes Mikroklima, an ein Nistsubstrat, an bestimmte Nestbaumaterialien und Nahrungsquellen auf und sind abhängig von einem hohen und kontinuierlichen Blütenangebot im Umfeld ihrer Nistplätze. Das Nebeneinander von geeigneten Teillebensräumen ist entscheidend für das Vorkommen einer Art.

Viele Bienenarten sind hervorragende Biodeskriptoren, die räumliche und funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsbestandteilen optimal aufzeigen (vgl. SCHWENNINGER 1994). Aufgrund des guten autökologischen Kenntnisstandes (WESTRICH 1989), eignen sie sich ausgezeichnet als Indikatoren in der Naturschutzplanung und -bewertung (z.B. RECK 1990, FINCK et al. 1992, BRINKMANN 1998, VUBD 1999).

4.2 Methodik

4.2.1 Untersuchungszeitraum

Aufgrund der kurzen und jahreszeitlich begrenzten Flugzeiten findet man auf einer bestimmten Fläche im Frühjahr, Sommer und Herbst jeweils unterschiedliche Bienenarten. Zudem kommen die meisten Arten nur in kleinen Populationsdichten vor. Um den Bestand hinreichend genau erfassen zu können, ist deshalb ein regelmäßiges Begehen der Gebiete von März/ April bis August/ September erforderlich. Selbst bei häufigen Geländegängen ist es aber nicht möglich, in einer einzigen Vegetationsperiode den vollständigen Artenbestand eines Gebietes zu erfassen.

Im aktuellen Untersuchungsjahr wurde das FFH-Gebiet an folgenden sechs Tagen aufgesucht:

28. April, 26. Mai, 23. Juni, 20. Juli, 20. August, 6. September

Im Frühjahr und Herbst war es kalt und regnerisch, im Sommer sehr heiß und trocken. Das blieb sicherlich nicht ohne Auswirkungen auf die Populationsentwicklung vieler Arten. Das Jahr 2010 war damit kein gutes „Wildbienenjahr“.

4.2.2 Nachweismethoden

Der Nachweis der Arten erfolgte überwiegend mit Hilfe eines Insektennetzes. Dabei wurden sowohl gezielte Sichtfänge an Nahrungs- und Nistplätzen als auch ungezielte Streiffänge in der Vegetation durchgeführt. Falls zur Bestimmung erforderlich, wurden einzelne Tiere gefangen und präpariert. Die Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen des Gutachters.

Ergänzend wurden auch Gelbschalen eingesetzt. Damit kann das durch den Kescherfang ermittelte Artenspektrum erweitert werden, da sich auch einige leicht zu übersehende und versteckt lebende Arten mit solchen Lockfallen erfassen lassen. Als Fallen wurden gelb lackierte, mit Wasser und einem Detergenz (Geschirrspülmittel) gefüllte Blumentopfuntersetzer verwendet.

4.2.3 Auswertungsmethoden

Gefährdung

Angaben zum Gefährdungsgrad der Arten werden den aktuellen regionalen und überregionalen Roten Listen entnommen. Die Einstufungen richten sich für Sachsen-Anhalt nach BURGER & RUHNKE (2004) sowie für Deutschland nach WESTRICH et al. (2008).

In Tabelle 6.3 wird die Gefährdungseinstufung für jede Art angegeben. Dabei werden folgende Kategorien verwendet:

Kategorie 0	ausgestorben oder verschollen
Kategorie 1	vom Aussterben bedroht
Kategorie 2	stark gefährdet
Kategorie 3	gefährdet
Kategorie G	Gefährdung anzunehmen
Kategorie R	extrem selten (Arten mit geografischer Restriktion)
Kategorie V	Arten der Vorwarnliste
Kategorie D	Daten für eine Einstufung nicht ausreichend (Daten defizitär)

Biotopbewertung

Grundlage für eine Biotopbewertung ist das ermittelte Arteninventar. Neben der Gesamtartenzahl (Biodiversität) sind folgende Wertkriterien von großer Bedeutung:

- Vorkommen von gefährdeten oder extrem seltenen Arten (Rote-Liste-Arten)
- Vorkommen von Arten mit enger Biotopbindung (stenotope Arten, Spezialisten)
- Vorkommen von Arten mit bundesweitem Schutz (BArtSchV)
- Vorkommen von populationsbiologisch bedeutsamen Arten

In Tabelle 4.1 wird ein Bewertungsschema zur Flächenbewertung mit sieben Bewertungsstufen vorgestellt. Die Schwelle der Erheblichkeit bei Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. Fachplanungen verläuft zwischen Wertstufe I und II. Umso höher die Wertstufe, desto bedeutsamer ist die beurteilte Fläche für den Schutz von Bienen- und Wespenarten.

Der vorliegende Wertstufenschlüssel basiert auf den Ausführungen von KAULE (1986), RECK (1990), SCHWENNINGER et al. (1996) und SCHMID-EGGER (1997).

Tabelle 4.1: Wertstufenschlüssel zur Bewertung von Flächen bezüglich ihrer Bedeutung für Wildbienen

Wertstufe	Wertigkeit	Artenschutzbedeutung	Bewertungskriterien	
			Gefährdung und Seltenheit	Diversität und Biotopbindung
VI	hoch	bundesweit oder international bedeutsam	Vorkommen von mindestens einer in der Roten Liste von Deutschland in die Kategorie 0, 1 oder R eingestuftem Art	i.d.R. hohe Artenzahl und viele Spezialisten
V	hoch	landesweit bedeutsam	Vorkommen von mindestens einer in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 0, 1 oder R eingestuftem Art oder Vorkommen von mindestens sechs in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 2 eingestuftem Arten	i.d.R. hohe Artenzahl und viele Spezialisten
IV	mittel	regional bedeutsam	Vorkommen von zwei bis fünf in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 2 eingestuftem Arten oder Vorkommen von mindestens 13 in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 3 oder G eingestuftem Arten	i.d.R. mittlere bis hohe Artenzahl und viele Spezialisten
III	mittel	lokal bedeutsam	Vorkommen von einer in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 2 eingestuftem Art oder Vorkommen von sechs bis 12 in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 3 oder G eingestuftem Arten	mittlere Artenzahl und wenige Spezialisten
II	gering	verarmt (aber noch artenschutzrelevant)	Vorkommen von zwei bis fünf in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 3 oder G eingestuftem Arten	geringe bis mittlere Artenzahl und wenige Spezialisten
I	gering	stark verarmt	Vorkommen von maximal einer in den regionalen Roten Listen in die Kategorie 3 oder G eingestuftem Art	geringe Artenzahl und keine bis wenige Spezialisten
0	ohne	nicht besiedelbar	keine Arten	keine Arten

4.2.4 Nomenklatur

Die Nomenklatur richtet sich weitgehend nach dem Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (SCHWARZ et al. 1996).

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Bestand

Im Jahr 2010 wurden im Untersuchungsgebiet 99 Wildbienenarten nachgewiesen. Eine kommentierte Auflistung aller Arten ist Tabelle 2 zu entnehmen. Die Anzahl der nachgewiesenen Arten entspricht dem Erwartungswert und steht in Bezug zum Angebot an Nist- und

Nahrungsplätzen. Höchst bemerkenswert ist der Nachweis von drei für Sachsen-Anhalt neuen Arten sowie von zwei Wiederfinden von im Bundesland verschollenen Arten. Darauf wird weiter unten eingegangen.

4.3.1.1 Erstnachweise für Sachsen-Anhalt

Andrena suerinensis

Diese Biene aus der Gruppe der Sandbienen ist seit 1980 aus sieben Bundesländern gemeldet worden (DATHE 2001). Sie gilt in Deutschland als stark gefährdet (WESTRICH et al. 2008). Für Sachsen-Anhalt ist die Art neu.

Andrena suerinensis bewohnt vor allem Feldfluren, Ruderalstellen und Kiesgruben und damit Lebensräume, in denen ihre Nahrungspflanzen in ausreichenden Beständen vorkommen. Sie ist auf Kreuzblütler spezialisiert und besucht Raps, Hederich, Senf, Rauke, Pfeilkresse und andere Arten (WESTRICH 1989). Im Untersuchungsgebiet konnte sie in großen Individuenzahlen an *Sisymbrium loeselii* an der nördlichen Böschung beobachtet werden.

Lasioglossum prasinum

Diese Biene aus der Gruppe der Schmalbienen ist seit 1980 nur noch in fünf Bundesländern nachgewiesen worden (DATHE 2001). Sie gilt in Deutschland als stark gefährdet (WESTRICH et al. 2008). Für Sachsen-Anhalt ist die Art neu.

Lasioglossum prasinum ist eine Charakterart von Dünen, Flugsandfeldern und Sandheiden (WESTRICH 1989). Sie nistet ausschließlich im lockeren Sandboden. Als Larvennahrung wird Pollen von unterschiedlichen Pflanzen eingetragen, unter anderem von Nelken- und Heidekrautgewächsen. Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Männchen an *Calluna* nachgewiesen.

Nomada femoralis

Diese parasitische Biene aus der Gruppe der Wespenbienen ist seit 1980 nur in sieben Bundesländern nachgewiesen worden (DATHE 2001). Sie gilt in Deutschland als stark gefährdet (WESTRICH et al. 2008). Für Sachsen-Anhalt ist die Art neu.

Nomada femoralis schmarotzt bei der Sandbiene *Andrena humilis* und bewohnt wie diese Magerrasen, Streuobstwiesen und besonnte Waldränder. Im Untersuchungsgebiet sind beide Arten vor allem in den nördlichen Grünlandgesellschaften nicht selten anzutreffen.

4.3.1.2 Wiederfunde für Sachsen-Anhalt

Lasioglossum selulosum

Diese winzige Schmalbiene ist seit 1980 nur noch in zwei Bundesländern nachgewiesen worden, und zwar in Brandenburg (zuzüglich Berlin) und Bayern (DATHE 2001). Die Art gilt in Deutschland als gefährdet (WESTRICH et al. 2008). Für Sachsen-Anhalt gibt es nur einen weit zurückliegenden Fund aus dem Jahr 1950 (STOECKHERT 1954). BURGER & RUHNKE (2004) stufen die Art daher als ausgestorben oder verschollen ein.

Lasioglossum selulosum ist eine Steppenart, die im benachbarten Land Brandenburg auf Magerrasen und in trockenen Ruderalfluren vorkommt. Über ihre Biologie ist wenig bekannt (WESTRICH 1989).

Sphecodes cristatus

Diese parasitische Biene aus der Gruppe der Buckelbienen ist seit 1980 nur in fünf Bundesländern nachgewiesen worden (DATHE 2001). Sie wird in Deutschland in die Kategorie G (Gefährdung anzunehmen) eingestuft (WESTRICH et al. 2008). Für Sachsen-Anhalt gibt es nur einen sehr alten Fund aus dem Jahr 1901 (BURGER & RUHNKE 2004). Daher wird die Art für Sachsen-Anhalt als ausgestorben oder verschollen eingestuft.

Sphecodes cristatus parasitiert bei verschiedenen *Halictus*-Arten (*Halictus subauratus*, *Halictus confusus*, *Halictus leucaheneus*). Während die Wirte stellenweise häufig sind, wird die Buckelbiene meist nur vereinzelt nachgewiesen. Das trifft auch für das Untersuchungsgebiet zu. Typische Lebensräume sind Magerrasen, sandige Ruderalstellen, *Calluna*-Heiden und Sandgruben.

4.3.1.3 Gefährdete Arten

Das im Anhang beigefügte Gesamtverzeichnis der erfassten Wildbienen (Tabelle 6.3) gibt Auskunft über die Gefährdung der nachgewiesenen Arten. In Tabelle 4.2 werden die Ergebnisse zusammengefasst.

Tabelle 4.2: Anzahl der im Gebiet vorkommenden gefährdeten Arten nach den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland

Gefährdungskategorie	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Rote Liste Deutschland
0: ausgestorben oder verschollen	2	-
1: vom Aussterben bedroht	8	-
2: stark gefährdet	9	5
3: gefährdet	22	17
G: Gefährdung anzunehmen	1	3
V: Vorwarnliste	11	16
D: Daten defizitär	-	1
Summe Rote-Liste-Arten (Kategorien 0, 1, 2, 3, G)	42 [42,4 %]	25 [25,3 %]

Rote Liste von Sachsen-Anhalt

Nach BURGER & RUHNKE (2004) werden 42 Arten einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Damit ist nahezu jede zweite der nachgewiesenen Arten im Bundesland mehr oder weniger stark gefährdet. Hinzu kommen 11 Arten der Vorwarnliste. Besonders bemerkenswert sind zwei Arten, die bislang als verschollen galten (siehe oben) und neun Arten, die in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedroht sind.

Rote Liste von Deutschland

Nach der Roten Liste von Deutschland (WESTRICH et al. 2008) sind 25 der im Gebiet erfassten Arten mehr oder weniger stark gefährdet (ein Viertel des Artenbestandes). Weitere 16 Arten werden in der Vorwarnliste geführt und eine Art weist eine defizitäre Datenlage auf

(Tabelle 4.2). Besonders hervorzuheben sind die fünf bundesweit stark gefährdeten Wildbienen *Ammobates punctatus*, *Andrena nigriceps*, *Andrena suerinensis*, *Lasioglossum prasinum* und *Nomada femoralis*.

4.3.1.4 Gesetzlich geschützte Arten

Nach § 7 Abs. 1 BNatSchG unterliegen alle heimischen Bienen einem besonderen Schutz. Der Schutz wird aus der BArtSchV (Anlage 1) hergeleitet. Besonders geschützt sind demnach alle bisher im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 99 Wildbienenarten. Die domestizierte Honigbiene, die im Gebiet häufig ist, fällt nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Bienen sind nicht in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie vertreten. Somit gibt es europaweit keine nach der FFH-Richtlinie geschützten Bienenarten.

4.3.1.5 Oligolektische Bienenarten

Oligolektische Bienen sammeln in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet den Pollen zur Versorgung der Brut nur an verwandten Pflanzen einer Gattung oder Familie (selten auch einer Art). Dieses genetisch fixierte Sammelverhalten wird auch aufrechterhalten, wenn genügend andere Pflanzen als Pollenquellen bereitstehen (vgl. WESTRICH 1989). Die hochgradige Spezialisierung setzt das Vorkommen der entsprechenden Nahrungsquelle im Gesamtlebensraum der Bienenart voraus. Daher sind oligolektische Bienen zur Charakterisierung von Landschaftsräumen besonders gut geeignet. In Tabelle 4.3 werden die oligolektischen Arten des Untersuchungsgebietes und ihre jeweiligen Pollenquellen aufgelistet.

Tabelle 4.3: Oligolektische Bienenarten im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Pollenquellen

Wissenschaftlicher Name	Pollenquelle
<i>Andrena fuscipes</i> <i>Colletes succinctus</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Osmia adunca</i> <i>Osmia anthocopoides</i>	<i>Echium vulgare</i>
<i>Andrena mitis</i> <i>Colletes cunicularius</i>	<i>Salix</i>
<i>Hylaeus signatus</i>	<i>Reseda</i>
<i>Lasioglossum costulatum</i>	Campanulaceae
<i>Andrena wilkella</i> <i>Colletes marginatus</i>	Fabaceae
<i>Andrena suerinensis</i> <i>Osmia brevicornis</i>	Brassicaceae
<i>Andrena humilis</i> <i>Colletes fodiens</i> <i>Colletes similis</i> <i>Dasygaster hirtipes</i> <i>Heriades truncorum</i> <i>Lasioglossum brevicorne</i> <i>Megachile ligniseca</i> <i>Panurgus calcaratus</i>	Asteraceae
Summe Arten	20

Insgesamt wurden 20 oligolektische Bienenarten nachgewiesen, das sind 28,2% der aus dem Gebiet bisher bekannten 71 nestbauenden Bienenarten (die übrigen 28 Bienenarten sind parasitische Kuckucksbienen und Schmarotzerhummeln, die keine eigenen Nester bauen). MÜLLER et al. (1997) geben den Anteil oligolektischer Arten an der Gesamtzahl der Pollensammelnden Arten Mitteleuropas mit rund 30 Prozent an. Somit wird der überregionale Durchschnittswert fast erreicht. Für ein Gebiet von der Größe und Biotopausstattung der „Heide südlich Burg“ sind 20 Nahrungsspezialisten ein sehr gutes Ergebnis. Artenreich im Untersuchungsgebiet vertreten sind Spezialisten für Asteraceae, die von dem großen Korbblütlerangebot profitieren (*Hieracium pilosella*, *Carduus spec.*, *Tanacetum vulgare*, *Helichrysum arenarium*, *Achillea millefolium* u.a.).

4.3.1.6 Parasitische Bienen

Kuckucksbienen und Schmarotzerhummeln sind Bienen, die keine eigenen Nester bauen. Sie schmuggeln ihre Eier in Kuckucksmanier in fremde Nester oder okkupieren die Nester anderer Hummelarten. Letztere, die so genannten Schmarotzerhummeln, lassen dort ihre eigene Brut von den Arbeiterinnen der Wirtshummeln aufziehen (WESTRICH 1989).

Im Untersuchungsgebiet wurden 28 parasitische Bienenarten festgestellt (vgl. Tabelle 6.3). Vergleicht man die Wirtsangaben mit den tatsächlich im Gebiet nachgewiesenen Arten, dann konnten die Wirte von vier Kuckucksbienenarten noch nicht nachgewiesen werden, und zwar von *Coelioxys conica*, *Nomada bifasciata*, *Nomada leucophthalma* und *Nomada panzeri*. Die Wirtsbienen kommen aber sicherlich im Gebiet vor, möglicherweise in kleinen Individuendichten unterhalb der Nachweisgrenze. Der Wirt von *Nomada leucophthalma* ist die Sandbiene *Andrena clarkella*, die einerseits als „Waldart“ gilt und andererseits bereits sehr früh im Jahr (März und Anfang April) fliegt. Deren Flugzeit war zum Zeitpunkt der ersten Geländebegehung bereits beendet.

Die Betrachtung der parasitischen Bienen und ihrer Wirte zeigt, dass im Gebiet noch weitere Bienenarten zu erwarten sind. Das Artenspektrum ist damit sicherlich noch nicht vollständig erfasst worden, was bei einer einjährigen Untersuchung aufgrund von Populationschwankungen und der versteckten Lebensweise auch nicht möglich ist. Zudem war der Witterungsverlauf in der Vegetationsperiode 2010 für die Wildbienenfauna ungünstig.

4.3.2 Bewertung

Im FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ wurden im laufenden Jahr 99 Wildbienenarten erfasst, von denen nach der Roten Liste von Sachsen-Anhalt nahezu jede zweite Art mehr oder weniger stark gefährdet ist (siehe Tabelle 4.2). Drei Arten wurden erstmalig im Bundesland nachgewiesen, nämlich *Andrena suerinensis*, *Lasioglossum prasinum* und *Nomada femoralis*. Diese Funde sind auch überregional von großer Bedeutung, denn die Arten werden in Deutschland (zusammen mit *Ammobates punctatus* und *Andrena nigriceps*) als stark gefährdet eingestuft.

Neben drei Erstnachweisen sind auch zwei Wiederfunde für Sachsen-Anhalt hervorzuheben. Dabei handelt es sich um die Arten *Lasioglossum setulosum* und *Sphecodes cristatus*. Weitere acht Arten gelten in Sachsen-Anhalt als vom Aussterben bedroht (vgl. BURGER & RUHNKE 2004).

Der Nachweis von zwei Arten der Gefährdungskategorie 0 und acht Arten der Kategorie 1 führt zur Einstufung des Untersuchungsgebietes in die Wertstufe V. Damit ist das FFH-Gebiet von landesweiter Bedeutung für die Wildbienenfauna (vgl. Bewertungsschema in Kapitel 0). Diese Bewertung wird auch durch die Wespenfauna (aculeate Wespen, Stechimmen) untermauert, die im Gebiet ebenfalls durch zahlreiche bemerkenswerte und stark gefährdete Arten vertreten ist. Einzelne Beifänge aus anderen Wirbelosengruppen vervollständigen dieses Bild. So wurde in einer Gelbschale eine für Sachsen-Anhalt neue Spinnenart entdeckt.

Die besonders wertgebenden Bienenarten sind im Gebiet nach dem aktuellen Kenntnisstand in stabilen Populationen vertreten. So konnten von *Andrena suerinensis* und *Nomada femoralis* relativ viele Individuen beobachtet werden. Auch die unscheinbare, im Gelände nicht bestimmbare *Lasioglossum setulosum* wurde in mehreren Individuen nachgewiesen. Die Arten *Lasioglossum prasinum* (zwei Belegexemplare), *Andrena nigriceps* (ein Belegexemplar), *Ammobates punctatus* (ein Belegexemplar) und *Sphecodes cristatus* (ein Belegexemplar) sind im Gebiet dagegen offenbar selten. Letztere profitiert aber von den stabilen Populationen ihrer Wirtsbienen.

Die charakteristischen „Heidebienen“, die auf Ericaceen, insbesondere auf die Besenheide spezialisierten Arten *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* mit ihren Kuckucksbienen *Nomada rufipes* und *Epeolus cruciger* sind im Gebiet individuenreich vertreten. Das ist umso erfreulicher, da *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* in Sachsen-Anhalt als stark gefährdet gelten und *Epeolus cruciger* sogar als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (BURGER & RUHNKE 2004). Neben diesen vier Bienenarten werden vom LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002) weitere für trockene europäische Heiden charakteristische Arten aufgezählt. Alle bis auf drei Arten konnten in der „Heide südlich Burg“ nachgewiesen werden. Es fehlen hier die Arten *Lasioglossum quadrinotatum*, die auf Steilwandstrukturen als Nistplatz angewiesen ist (und nach Ansicht des Gutachters keine typische Art der Sandheiden ist), *Megachile maritima* und deren Parasit *Coelioxys conoidea*. Die beiden letztgenannten Arten sind im Untersuchungsgebiet noch zu erwarten.

Die in der „Heide südlich Burg“ vorhandenen Biotoptypen, die ausgedehnte Sandheide im Süden, eine Silbergrasflur im mittleren Bereich und unterschiedliche Grünlandgesellschaften im Norden ergänzen sich hinsichtlich der Wildbienenfauna optimal. Die Teilflächen besitzen für Bienen jeweils unterschiedliche Qualitäten als Nist- und Nahrungshabitat. So sind *Calluna*-Heide und die Wiesen für viele Arten eher Nahrungshabitat. Die Silbergrasflur und die offenen Sandwege dienen dagegen vielen Arten als Nistplatz. Auf einige wesentliche Entwicklungsmaßnahmen wird im folgenden Kapitel eingegangen.

4.4 Hinweise und Vorschläge für die Managementplanung

4.4.1 Sandheiden

Die *Calluna*-Heide im Untersuchungsgebiet befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Bestände sind vital und kaum verbuscht. Die heidetypischen Wildbienen sind in stabilen Bestandsdichten vorhanden (*Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* mit ihren Kuckucksbienen *Nomada rufipes* und *Epeolus cruciger*). Darüber hinaus kommen weitere charakteristische Arten für Sandheiden vor, z.B. *Andrena nigriceps* und *Lasioglossum brevi-*

corne (beide in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedroht) und vor allem *Lasioglossum prasinum* (Erstnachweis für Sachsen-Anhalt).

Diese Arten nutzen die Besenheide als Nektar- und Pollenquelle. Die nestbauenden Arten legen ihre Brutzellen im Sandboden an und benötigen dafür in der Regel offene, nicht bewachsene Bodenstellen. Solche sind teilweise vorhanden (Kapitel 4.4.2), könnten aber noch gefördert werden. Als Maßnahmen käme das Plaggen von ausgewählten Teilflächen in Betracht. Dabei sollten mosaikförmig mehrere Offenflächen geschaffen werden. Diese Maßnahme könnte zusammen mit der Entfernung von Gehölzen erfolgen. Von den Waldrändern her dringen *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris* und insbesondere *Prunus serotina* in die Heide vor. Diese Gehölze verdrängen die typische Heidevegetation, beschatten den Boden und zerstören die Nistplätze der Wildbienen. Vor allem die Späte Traubenkirsche muss durch geeignete Maßnahmen regelmäßig auf der gesamten Offenfläche und am Waldrand bekämpft werden.

Die Bestände des Besenginsters sollten nicht überhand nehmen und auf die derzeitige Ausdehnung beschränkt bleiben. Der Besenginster *Cytisus scoparius* ist für Wildbienen als Nahrungspflanze von untergeordneter Bedeutung.

Die Waldmäntel mit Rosen, Brombeeren und Schlehen sind zu beobachten. Ein stufenförmiger Waldmantel ist erstrebenswert, das Vordringen von *Rubus caesius*, *Rubus fruticosus* agg. oder *Prunus spinosa* auf die offene Heidefläche sollte aber verhindert werden.

Aufgrund der geringen Größe der *Calluna*-Fläche und den benachbarten Forsten kommt eine Brandpflege sehr wahrscheinlich nicht in Betracht. Daher kann eine Pflege in Form einer extensiven Hutung mit Schafen und Ziegen erfolgen. (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2002, BRUNK et al. 2004). Diese Weidetiere verbeißen aber nicht nur die Besenheide, sondern fressen auch die für Bienen sehr wichtigen krautigen Pflanzen wie *Hieracium pilosella*, *Potentilla argentea*, *Jasione montana* oder *Hypochaeris radicata*. Aus Sicht der Bienen wäre eine mechanische Heidepflege besser, welche die Bestände von Wildkräutern schützt bzw. fördert. Diese Pflege sollte verschiedene wiederkehrende Maßnahmen enthalten, wie die Mahd mittels eines Schlegelmähers, das Abschieben oder den Umbruch des Oberbodens und die Entfernung von Gehölzen. Diese Maßnahmen sind alternierend auf Teilflächen durchzuführen.

4.4.2 Sandtrockenrasen und offene Sandwege

Offene Sandstellen sind im Untersuchungsgebiet vor allem als Silbergras-Pionierrasen südlich des Flughafengeländes und in Form der offenen Sandwege, welche die Heide durchziehen, ausgeprägt. Solche Rohbodenstellen sind bedeutende Nisthabitate für viele Wildbienenarten, insbesondere für die charakteristischen Sandarten wie *Anthophora bimaculata*, *Colletes marginatus*, *Dasygaster hirtipes*, *Halictus sexcinctus* oder *Lasioglossum aeratum*. Viele dieser Arten sind landes- und bundesweit gefährdet. Fast noch bedeutender sind die Sandoffenstellen für bestimmte Wespengruppen (Grabwespen, Wegwespen), deren Arten hier nicht nur Nester anlegen, sondern auch Beutetiere suchen und hier ihren Gesamtlebensraum vorfinden. Die Nahrungshabitate der Bienen befinden sich dagegen meist außerhalb der Pionierfluren.

Für den Silbergras-Pionierrasen südlich der Start- und Landebahn ist derzeit keine Pflege erforderlich. Das Areal ist zu beobachten und erst bei einer Verschlechterung des momentan

noch guten Erhaltungszustandes sind Maßnahmen zu ergreifen. Eine solche Maßnahme wäre die Entfernung von Gehölzen (auch Besenheide) und von ausbreitungsstarken Gräsern (Land-Reitgras). Die offene Sandfläche mit dem lückigen Pionierrasen ist langfristig als Nistplatz für viele seltene Bienen- und Wespenarten zu erhalten.

Die Sandwege im Gebiet werden extensiv befahren und dadurch die Sukzession an diesen Stellen mehr oder weniger deutlich unterbunden. Der Hauptweg mit etwas stärkerer Nutzung ist weitgehend vegetationsfrei (Abbildung 3). Der Mittelstreifen und vor allem die Randstreifen dienen verschiedenen Bienenarten (und Wespenarten) als Nisthabitat. Andere Wege, die kaum befahren werden, unterliegen der Sukzession (Abbildung 2). Das Offenhalten dieser Wege, beispielsweise durch abplaggen des Oberbodens, ist wünschenswert.

4.4.3 Grünlandgesellschaften

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind auf nährstoffreicheren Böden unterschiedliche Grünlandgesellschaften ausgebildet. Man findet hier ein Mosaik aus Kurzgrasrasen, Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen und Hochstaudenfluren vor. Charakteristische Bienen in diesem nördlichen Bereich sind unter anderem *Andrena suerinensis*, *Hylaeus signatus*, *Lasioglossum costulatum*, *Megachile ligniseca*, *Osmia brevicornis*, *Osmia adunca* und *Osmia anthocopoides*.

Als Pflege kommt eine Beweidung oder eine Mahd in Betracht. Um die Mosaikstruktur und den Blütenreichtum zu erhalten, wird eher eine Mahd empfohlen. Diese sollte je nach Wüchsigkeit der Gräser ein- bis zweischurig erfolgen. Eine zeitlich und räumlich alternierende Mahd ist wünschenswert. Das Mahdgut ist aus dem Gebiet zu entfernen, um eine Nährstoffanreicherung zu verhindern.

In Teilbereichen breitet sich das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) stark aus, vor allem im Umfeld der Streuobstwiese. Hier ist gegebenenfalls eine intensivere Mahd oder das Abplaggen der Reitgrasbestände notwendig.

Der Sportflugplatz ist ein störendes Element im FFH-Gebiet, aufgrund des extensiven Flugbetriebs aber gerade noch tolerierbar. Es muss aber langfristig darauf geachtet werden, dass der Flugbetrieb auf die bisherigen Aktivitäten und Flächen beschränkt bleibt. Ein mehrschüriger Intensivrasen ist nur im Bereich der Start- und Landebahn akzeptabel, die Anlage von zusätzlichen Zierrasenflächen ist abzulehnen. Daher sollten Zierrasen nördlich der Start- und Landebahn und südlich der Streuobstwiese, die offenbar nicht in direktem Zusammenhang mit dem Flugbetrieb stehen, wieder umgebrochen werden.

Am nördlichen Rand des Gebietes befindet sich eine Böschung, die als Grenzlinie zur anschließenden Feldflur fungiert. Diese Böschung sollte erhalten werden. Im Sommer ist sie dicht mit *Sisymbrium loeselii* und *Sisymbrium altissimum* bewachsen, zwei Kreuzblütlerarten, die von der Sandbiene *Andrena suerinensis* als Pollenquelle genutzt werden. Diese Sandbiene, ein Erstnachweis für das Land Sachsen-Anhalt, wurde hier zur Flugzeit häufig beobachtet.

5 Literatur

- BERGMANN, A. (1954): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas. Bd. 4 Eulen. - Urania-Verlag Leipzig/Jena.
- BfN, PAN & ILÖK (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. Bearbeiter: PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (PAN), München und INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, AG Biozönologie (ILÖK), Münster, unter Mitarbeit der Länderfachbehörden, des BfN und externer Experten.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti-Verlag, Bielefeld, 160 S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98: 57-128.
- BRUNK, I., W. BEIER, B. BURKART, A. HINRICHSSEN, S. OEHLSCHLAEGER, A. PROCHNOW, C. SAURE, J. VORWALD, D. WALLSCHLÄGER & I. ZIERKE (2004): Beweidung mit Haustieren. - In: ANDERS, K., J. MRZLJAK, D. WALLSCHLÄGER & G. WIEGLEB (Hrsg.): Handbuch Offenlandmanagement: 105-120, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 320 S.
- BURGER, F. & H. RUHNKE (2004): Rote Liste der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) des Landes Sachsen-Anhalt. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 356-365.
- DATHE, H. H. (2001): Apidae. - In: H.H. DATHE, A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 143-155.
- EBERT G. [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I - Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart, 552 S.
- FINCK, P., D. HAMMER, M. KLEIN, A. KOHL, U. RIECKEN, E. SCHRÖDER, A. SSYMANK & W. VÖLKL (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. – Natur und Landschaft 67 (7/8): 329-340.

- GELBRECHT J., A. RICHERT & H. WEGNER (1995): Biotopansprüche ausgewählter vom Aussterben bedrohter oder verschollener Schmetterlingsarten der Mark Brandenburg (Lepidoptera). - *Ent. Nachr. Ber.* 39: 140-161.
- GELBRECHT, J., D. EICHSTÄDT, U. GÖRITZ, A. KALLIES, L. KÜHNE, A. RICHERT, I. RÖDEL, T. SOBCZYK, M. WEIDLICH (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*. 10(3):Beilage.
- HÄRDTLE, W. S. FOTTNER T. NIEMEYER, M. SIEBER & A. MOHAMED (2004): Nährelementaustrag aus Heideökosystemen durch verschiedene Pflegeverfahren – eine integrierende Betrachtung. *NNA-Berichte* 17: 123-125.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (eds.) (1996): *The Lepidoptera of Europe*. Apollo Books, Stenstrup, 380 S.
- KAULE, G. (1986): *Arten- und Biotopschutz*. - Stuttgart (Ulmer), 461 S.
- KEIENBURG, T., J. PRÜTER, W. HÄRDTLE, T. KAISER, A. KOOPMANN, A. MELBER, F. NIEMEYER, S. SCHALTEGGER (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Zusammenfassende Aspekte eines Verbundforschungsvorhabens. *NNA-Berichte* 17:3-12.
- KOCH M. (1984): *Wir bestimmen Schmetterlinge*. - Aufl. in einem Band, Neumann Verlag, Leipzig-Radebeul, 792 S.
- KOOPMANN, A. & D. MERTENS (2004): Offenlandmanagement im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ - Erfahrungen aus Sicht des Vereins Naturschutzpark. – *NNA-Berichte* 17 (2): 44-61; Schneverdingen.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): *Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilzarten Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere*. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 231-256.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): *Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt*. – *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 39 (Sonderheft), 152 S.
- MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der gefährdeten Lurche und Kriechtiere. - In: MEYER, F.; BUSCHENDORF, J.; ZUPPKE, U; BRAUMANN, F.; SCHÄDLER, M. & GROSSE, W.R. (Hrsg.): *Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts*.- Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie, *Laurenti*, 3: 195-206.
- MÜHLENBERG, M. (1993): *Freilandökologie*. - 3. überarbeitete Auflage, Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg-Wiesbaden, 512 S.

- MÜLLER, A., A. KREBS & F. AMIET (1997): Bienen: Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. – Augsburg (Naturbuch-Verlag), 384 S.
- OEHLKE J. & V. BROEN, B. (1996): Zoologische Leit- und Zielarten der bedeutsamsten Biotoptypen des Bundeslandes Brandenburg, Teil Wirbellose Tiere. - unveröff. Manuskript.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 87-111.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotdeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99-119.
- ROSENBAUER, F. & J. GELBRECHT (2000): Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Aporophyla nigra* (Haworth, 1809) in Ostdeutschland (Lepidoptera: Noctuidae). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 21:117-122.
- ROSENBAUER, F., H. WEGNER & R. TRUSCH unter Mitarbeit von: J. GELBRECHT, A. KALLIES, H. KINKLER, H. RETZLAFF, I. RÖDEL, U. ROSENBAUER & A. SCHMIDT (2000): Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Xestia agathina* (DUPONCHEL, 1827) in Deutschland (Lep., Noctuidae). – Ent. Nachr. Ber. 44: 149-159.
- SAURE, C. (2010): Bienen und Wespen des Natura 2000-Gebietes Baumberge in Berlin, Bezirk Reinickendorf (Hymenoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 12 (1): 79-108.
- SCHMID-EGGER, C. (1997): Biotopbewertung mit Stechimmen (Wildbienen und Wespen). - Berichte Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) 21: 89-97.
- SCHMIDT, P., C. SCHÖNBORN, J. HÄNDEL, T. KARISCH & J. KELLER (2004): Rote Liste der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 388-402.
- SCHMIDT, P. (2001): Die Großschmetterlinge des Landkreises Wittenberg. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau, 13: 4-214.
- SCHWARZ, M., F. GUSENLEITNER, P. WESTRICH & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna, Suppl. 8: 1-398.
- SCHWENNINGER, H.R. (1994): Qualitätskriterien von Wildbienengutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. – UVP-Report 5/95: 301-302.
- SCHWENNINGER, H.R., M. KLEMM & P. WESTRICH (1996): Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienenfauna. - VUBD-Rundbrief 17: 16-19.

- STOECKHERT, F.K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. – Abhandlungen der bayerischen Akademie der Wissenschaften N.F. 65: 1-87.
- TRAUTNER, J. [Hrsg.] (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Weikersheim.
- TRUSCH, R., J. GELBRECHT & H. WEGNER (1996): Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Dyscia fagaria* (THUNBERG, 1784) in Deutschland mit einem Überblick zum Gesamtareal der Art (Lep., Geometridae, Ennominae). Ent. Nachr. Ber. 40: 27 – 40.
- VUDB Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (Hrsg.) (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. – 3. Aufl., 259 S.; Nürnberg (VUBD-Selbstverlag).
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag), Bd. I u. II, 972 S.
- WESTRICH, P., U. FROMMER, K. MANDERY, H. RIEMANN, H. RUHNKE, C. SAURE & J. VOITH (2008): Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007). – Eucera 1: 33-87.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BartSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 368).

6 Anhang – Artenlisten

6.1 Gesamtartenliste - Tagschmetterlinge

Tabelle 6.1: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagschmetterlinge mit Angaben zum Schutz laut Bundesartenschutzverordnung sowie zur Gefährdung nach den gültigen Roten Listen (Die Häufigkeiten ergeben sich als Maximumverknüpfung aus denjenigen der einzelnen Begehungen, wobei mehrere Einzelnachweise zu „Sehr vereinzelt“ zusammengeführt werden).

Art	BARTschV	Rote Liste		Nachweise [maximale Häufigkeiten]
		Sa-A	BRD	

Familie HesperIIDae (Dickkopffalter)

<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter				h-sh
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761) Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter				sh
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758) Komma-Dickkopffalter		V	3	v
<i>Ochlodes venata</i> (Bremer & Grey, 1853) Rostfarbiger Dickkopffalter				sh

Familie Pieridae (Weißlinge)

<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Kohl-Weißling				v
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) Grünader-Weißling				h
<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758) Reseda-Weißling				v

Familie Lycaenidae (Bläulinge)

<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761) Kleiner Feuerfalter	x			h
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761) Brauner Feuerfalter	x			sv
<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758) Eichen-Zipfelfalter				x
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) Brombeer-Zipfelfalter		V	V	x
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) Faulbaum-Bläuling				v
<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758) Argus-Bläuling	x	3	3	sh
<i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775) Rotklee-Bläuling	x	3	V	e
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) Hauhechel-Bläuling	x			sv

Familie Nymphalidae (Edelfalter)

<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767) Magerrasen-Perlmutterfalter	x	2	3	sv
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) Admiral				sv
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) Distelfalter				sv

Art	BArtSchV	Rote Liste		Nachweise [maximale Häufigkeiten]
		Sa-A	BRD	
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) Tagpfauenauge				v
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Fuchs				e
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) C-Falter				e
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) Landkärtchen				e
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Kleiner Schillerfalter	x	3	3	v

Familie Satyridae (Augenfalter)

<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761) Weißbindiges Wiesenvögelchen	x		V	e
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Heufalter	x			h-sh
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) Großes Ochsenauge				sv
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) Schachbrett				h
<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758) Ockerbindiger Samtfalter			3	sv

Familie Zygaenidae (Widderchen)

<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schifferm., 1775) Heide-Grünwidderchen	x	3	3	sh
<i>Adscita staticis</i> (Linnaeus, 1758) Ampfer-Grünwidderchen	x		V	e
Gesamtergebnis (31Arten)	11	7	10	

Legende zu Tabelle 6.2: (grau gedruckte Kategorien kommen in der Bestandsaufnahme nicht vor)

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005),
Sa-A = Rote Liste des Landes Sachsen-Anhalt (SCHMIDT et al. 2004),
BRD = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (PRETSCHER 1998)

Gefährdungskategorien der Roten Listen:

0 = Ausgestorben oder verschollen
 1 = Vom Aussterben bedroht
 2 = Stark gefährdet
 3 = Gefährdet
 V = Vorwarnliste
 R = Extrem seltene Art

Schutzstatus:

x = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
 + = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Häufigkeitsangaben:

e = Einzelnachweis
 sv = sehr vereinzelt (ca. 2-5 Individuen)
 v = vereinzelt (weniger Nachweise, ca. 6-12 Individuen)
 h = häufig (individuenreiches Auftreten, ca. 13-25 Individuen)
 sh = sehr häufig (>25 Individuen)
 x = Nachweis ohne Häufigkeitsangabe

6.2 Gesamtartenliste - Nachtschmetterlinge

Tabelle 6.2: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachtschmetterlinge mit Angaben zur Gefährdung laut den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Deutschland sowie zum Schutzstatus gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Art	Rote Liste		BArtSchV	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	Sa-A	BRD		

Hepialidae (Wurzelbohrer)

Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)				3
----------------------------------	--	--	--	---

Cossidae (Bohrer)

Cossus cossus (Linnaeus, 1758)				1
--------------------------------	--	--	--	---

Tortricidae (Wickler) beiläufig erfasst

Tortrix viridana Linnaeus, 1758				1
Rhyacionia buoliana (Denis & Schiffermüller, 1775)				3

Pyralidae (Zünsler) beiläufig erfasst

Pempelia palumbella (Denis & Schiffermüller, 1775)				x
Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)				x
Catoptria fulgidella (Hübner, 1813)				1
Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)				1
Evergestis extimalis (Scopoli, 1763)				1
Phlyctaenia coronata (Hufnagel, 1767)				1
Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)				i.A.

Lasiocampidae (Glucken)

Lasiocampa trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.A., RR
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)				e
Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)				3

Art	Rote Liste		BArtSchV	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	Sa-A	BRD		

Saturniidae (Augenspinner)

Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758)				i.A., RR
-----------------------------------	--	--	--	----------

Sphingidae (Schwärmer)

Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)				1
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)				1
Sphinx ligustri Linnaeus, 1758				1
Hyloicus pinastri (Linnaeus, 1758)				i.A.
Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)				1
Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)				1

Drepanidae (Sichelflügler)

Thyatira batis (Linnaeus, 1758)				1
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)				1
Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)				2
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)				1
Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)				2

Geometridae (Spanner)

Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)				1
Macaria notata (Linnaeus, 1758)				2
Macaria alternata (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
Macaria liturata (Clerck, 1759)				i.M.
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)				3
Itame brunneata (Thunberg, 1784)				1
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)				1
Ennomos alniaria (Linnaeus, 1758)				2
Ennomos erosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.A.
Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)				1
Lycia hirtaria (Clerck, 1759)				1
Biston betularia (Linnaeus, 1758)				2
Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)				3
Alcis repandata (Linnaeus, 1758)				2
Aethalura punctulata (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)				i.M., RR
Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)				i.A.
Campaea margaritata (Linnaeus, 1767)				i.M.
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)				i.A.
Perconia strigillaria (Hübner, 1787)	3	3		i.M., RR
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)				2
Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775)		V		1
Chlorissa viridata (Linnaeus, 1758)	2	3		1
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)				e
Timandra griseata W. Petersen, 1902				2
Scopula immutata (Linnaeus, 1758)				1
Idaea ochrata (Scopoli, 1763)				x
Idaea sylvestraria (Hübner, 1799)				1
Idaea aversata (Linnaeus, 1758)				i.A.

Art	Rote Liste		BArtSchV	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	Sa-A	BRD		
<i>Idea straminata</i> (Borkhausen, 1794)		V		2
<i>Idea deversaria</i> (Herrich-Schäffer, 1847)				1
<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (Clerck, 1759)				3
<i>Lythria cruentaria</i> (Hufnagel, 1767)				1
<i>Epirrhoe tristata</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Costaconvexa polygrammata</i> (Borkhausen, 1794)	V	3		1
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)				3
<i>Mesoleuca albicillata</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Thera obeliscata</i> (Hübner, 1787)				i.A.
<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)				2
<i>Euphyia unangulata</i> (Haworth, 1809)				1
<i>Eupithecia nanata</i> (Hübner, 1813)				i.A., RR
<i>Aplocera plagiata</i> (Linnaeus, 1758)				i.A.
<i>Lobophora halterata</i> (Hufnagel, 1767)				1

Notodontidae (Zahnspinner)

<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Drymonia querna</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)				1
<i>Pterostoma palpina</i> (Clerck, 1759)				2
<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)				2

Noctuidae (Eulen)

<i>Moma alpium</i> (Osbeck, 1778)		V		1
<i>Acronicta leporina</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Acronicta megacephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)	3			1
<i>Zanclognatha tarsipennalis</i> Treitschke, 1835				1
<i>Catocala elocata</i> (Esper, 1787)	2	3	x	1
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.A.
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)				3
<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)				1
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Emmelia trabealis</i> (Scopoli, 1763)		V		1
<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)				i.A.
<i>Deltote deceptor</i> (Scopoli, 1763)				i.A.
<i>Amphipyra berbera</i> Rungs, 1949				x
<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck, 1759)				1
<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli, 1763)	V			x
<i>Elaphria venustula</i> (Hübner, 1790)				i.A.
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)				i.A.
<i>Hoplodrina ambigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Thalpophila matura</i> (Hufnagel, 1766)				i.A.
<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)				i.A.

Art	Rote Liste		BArtSchV	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	Sa-A	BRD		
Actinotia polyodon (Clerck, 1759)				1
Xanthia icteritia (Hufnagel, 1766)				1
Xanthia ocellaris (Borkhausen, 1792)				2
Agrochola circellaris (Hufnagel, 1766)				i.M.
Agrochola helvola (Linnaeus, 1758)				1
Agrochola litura (Linnaeus, 1758)				1
Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)				1
Aporophyla lutulenta (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	3		2
Aporophyla nigra (Haworth, 1809)	2	2	x	3
Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775)	3			2
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)				i.A.
Apamea lithoxylaea (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
Apamea furva (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3		3
Apamea remissa (Hübner, 1809)				1
Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.A.
Oligia latruncula/versicolor				i.A.
Luperina testacea (Denis & Schiffermüller, 1775)				x
Calamia tridens (Hufnagel, 1766)				2
Discestra trifolii (Hufnagel, 1766)				i.A.
Anarta myrtilli (Linnaeus, 1761)	2	V		i.M., RR
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766)				1
Heliophobus reticulata (Goeze, 1781)	V			1
Mythimna turca (Linnaeus, 1761)	3	V		2
Mythimna albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.M.
Mythimna pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)				i.M.
Mythimna comma (Linnaeus, 1761)				1
Mythimna l-album (Linnaeus, 1767)				1
Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)				1
Orthosia cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)				2
Orthosia miniosa (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3		1
Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)				1
Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.A.
Pachetra sagittigera (Hufnagel, 1766)				1
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)				1
Noctua pronuba Linnaeus, 1758				i.M.
Noctua orbona (Hufnagel, 1766)		3		1
Noctua interposita (Hübner, 1790)		G		1
Noctua comes Hübner, 1813				1
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)				3
Noctua janthina (Denis & Schiffermüller, 1775)				3
Noctua interjecta Hübner, 1803				1
Epilecta linogrisea (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3		1
Lycophotia porphyrea (Denis & Schiffermüller, 1775)	3			i.M.
Paradiarsia glareosa (Esper, 1788)	V			i.A.
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)				i.M.
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)				1
Xestia baja (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.M.
Xestia castanea (Esper, 1798)	1	2		2, RR
Xestia sexstrigata (Haworth, 1809)				2

Art	Rote Liste		BArtSchV	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	Sa-A	BRD		
<i>Xestia xanthographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.M.
<i>Xestia agathina</i> (Duponchel, 1827)	1	2		2
<i>Cerastis rubricosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
<i>Euxoa tritici</i> -Komplex <i>nigrofusca/crypta/eruta</i>	3			x
<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				i.M.
<i>Agrotis vestigialis</i> (Hufnagel, 1766)				i.M.
<i>Panthea coenobita</i> (Esper, 1785)				2
<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)				2

Lymantriidae (Schadspinner)

<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)				2
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Dicallomera fascelina</i> (Linnaeus, 1758)	2	3		i.M., RR
<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)				1

Nolidae (Kleinbären)

<i>Nola cucullatella</i> (Linnaeus, 1758)			x	2
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)				1

Arctiidae (Bärenfalter)

<i>Cybosia mesomella</i> (Linnaeus, 1758)				i.A.
<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)				i.M.
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)				3
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)	3	V		3
<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)	3	3		i.M., RR
<i>Coscinia cribraria</i> (Linnaeus, 1758)	3	V		i.A., RR
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Rhyparia purpurata</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	x	2
Gesamtergebnis (174 Arten)	25	24	4	

Legende zu Tabelle 6.2: (grau gedruckte Kategorien kommen in der Bestandsaufnahme nicht vor)

RL-Sa-A. = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHMIDT et al. 2004),
RL-BRD = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (PRETSCHER 1998)
BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005),

Gefährungskategorien der RL:

0 = Ausgestorben oder verschollen
1 = Vom Aussterben bedroht
2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste
R = Extrem seltene Art
G = Gefährdung anzunehmen

Schutzstatus:

x = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
+ = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Häufigkeitsangaben:

1-3 = Individuenanzahl
i.A. = in Anzahl (4-10 Individuen)
i.M. = in Menge (> 10 Individuen)

x = Nachweis ohne Häufigkeitsangabe
RR = Nachweise mehrere Raupen

6.3 Gesamtartenliste – Wildbienen

Tabelle 6.3: Verzeichnis der Wildbienen im FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ mit Angaben zur Gefährdung in Sachsen-Anhalt (ST) und Deutschland (DE) sowie zur Biologie der Arten

Wissenschaftlicher Name	ST	DE	Larvennahrung	Wirte	Belege
<i>Ammobates punctatus</i> (FABRICIUS, 1804)	2	2		<i>Anthophora bimaculata</i>	1f
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	V	V	polylektisch		4m
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	V	-	polylektisch		2f, 3m
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch		1f
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	-	-	polylektisch		2m
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	2	V	<i>Calluna</i>		3f
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	polylektisch		1m
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	3	V	Asteraceae		3f, 6m
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781	-	-	polylektisch		1f
<i>Andrena mitis</i> SCHMIEDEKNECHT, 1883	2	V	<i>Salix</i>		1f
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	1	2	polylektisch		1f
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch		2f, 5m
<i>Andrena nigrospina</i> THOMSON, 1872	2	(3)	polylektisch		7m
<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	(2)	-	polylektisch		4f, 6m
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS, 1781	V	(3)	polylektisch		1f
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE, 1884	neu	2	Brassicaceae		7m
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	-	-	Fabaceae		5m
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	-	V	polylektisch		1m
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	3	3	polylektisch		1f
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)	1	V	polylektisch		2f, 1m
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	-	-		<i>Bombus lucorum</i>	1m
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	3	-		<i>Bombus pascuorum</i>	1m
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch		1f, 1m
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	polylektisch		1f, 1m
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	polylektisch		vid
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	polylektisch		vid
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-		<i>Bombus lapidarius</i>	2m
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS, 1776)	3	V	polylektisch		1m
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	-	V	polylektisch		1m
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch		vid
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	-	-		<i>Bombus terrestris</i>	1m
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch		1f
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	V	V		<i>Anthophora furcata</i> , <i>Megachile spec.</i>	2m
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	V	-	<i>Salix</i>		vid
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	3	3	Asteraceae		2m
<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846	2	3	Fabaceae		1f
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	3	V	Asteraceae		2f
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	V	<i>Calluna</i>		2f, 4m
<i>Dasygaster hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	V	V	Asteraceae		1f

Wissenschaftlicher Name	ST	DE	Larvennahrung	Wirte	Belege
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER, 1799)	1	3		<i>Colletes succinctus</i> , <i>C. marginatus</i>	5f, 1m
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	3	V		<i>Colletes fodiens</i> , <i>C. similis</i>	3f, 3m
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853	V	-	polylektisch		2f, 3m
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER, 1972	3	3	polylektisch		3f, 1m
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)	3	3	polylektisch		1f
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	1	3	polylektisch		3f, 2m
<i>Halictus smaragdulus</i> VACHAL, 1895	1	3	polylektisch		1f
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	-	-	polylektisch		1f, 1m
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch		4f, 1m
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	Asteraceae		1f
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch		1f
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	-	-	polylektisch		3f, 3m
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK, 1853)	3	-	polylektisch		2f, 1m
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	-	-	polylektisch		3f, 1m
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871	-	-	polylektisch		1m
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	-	-	<i>Reseda</i>		1m
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	V	V	polylektisch		4f, 1m
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)	3	3	polylektisch		4f
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	polylektisch		2f
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK, 1868)	1	3	Asteraceae		2f, 1m
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	polylektisch		2f, 2m
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER, 1873)	1	3	Campanulaceae		3f
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	-	-	polylektisch		1f
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	-	-	polylektisch		3f
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	-	-	polylektisch		4f, 1m
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	polylektisch		1f
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH, 1848)	neu	2	polylektisch		2m
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	-	-	polylektisch		2f
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	3	-	polylektisch		7f
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE, 1986)	G	D	polylektisch		3f
<i>Lasioglossum setulosum</i> (STRAND, 1909)	0	3	polylektisch		3f
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	3	3	polylektisch		2f
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)	3	3	Asteraceae		1f
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	-	-	polylektisch		1m
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	3	-		<i>Andrena barbibris</i>	1f
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811	-	-		<i>Andrena gravida</i>	1f
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ, 1869	neu	2		<i>Andrena humilis</i>	4f, 2m
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	-	-		<i>Andrena flavipes</i>	1f
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848	V	-		<i>Panurgus calcaratus</i>	1m
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	-	-		<i>Andrena nigroaenea</i> u.a.	4f, 3m
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	V	-		<i>Andrena cineraria</i>	3f, 2m

Wissenschaftlicher Name	ST	DE	Larvennahrung	Wirte	Belege
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	2	-		<i>Andrena clarkella</i>	1f
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	-	-		<i>Andrena helvola</i> u.a.	8f, 6m
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER, 1799	3	G			1f
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793	3	V		<i>Andrena fuscipes</i>	5m
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793	3	-		<i>Andrena wilkella</i>	3f
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798	V	-		<i>Andrena nitida</i> , <i>A. nigroaenea</i>	2m
<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)	-	-	<i>Echium</i>		2m
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	3	3	<i>Echium</i>		3m
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	polylektisch		1m
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	3	G	Brassicaceae		1m
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	Asteraceae		3f, 2m
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	2	-		<i>Colletes cunicularius</i>	1f, 4m
<i>Sphecodes cristatus</i> VON HAGENS, 1882	0	G		<i>Halictus subauratus</i> , <i>H. leucaheneus</i>	1m
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-		<i>Halictus tumulorum</i> , <i>Lasioglossum leucozonium</i>	2f
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	-	-		<i>Lasioglossum calceatum</i>	1f
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	3	V		<i>Andrena barbilaris</i>	4f
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870	-	-		<i>Lasioglossum villosulum</i> , <i>L. brevicorne</i>	1m
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)	3	-		<i>Heriades truncorum</i>	1f
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809)	1	3		<i>Anthidium strigatum</i>	1m

Legende zu Tabelle 6.3:

- ST** Rote Liste Sachsen-Anhalt (BURGER & RUHNKE 2004)
(2) = BURGER & RUHNKE (2004) betrachten *Andrena ovatula* als Komplex aus zwei Arten, von denen nur eine als stark gefährdet eingestuft wird (*Andrena ovatula* s. str.)
- DE** Rote Listen Deutschland (WESTRICH et al. 2008)
(3) = WESTRICH et al. (2008) unterscheiden nicht zwischen *Andrena pilipes* und *Andrena nigrospina* und stufen die Sammelart als gefährdet ein. Im vorliegenden Gutachten wird bei der Summierung der Rote-Liste-Arten Deutschlands die Gefährdung nur bei einer Art berücksichtigt.
- Larvennahrung** Pollenquellen der nestbauenden Arten (polylektisch = ohne Spezialisierung auf bestimmte Pollenquellen)
- Wirte** (Haupt-) Wirte der parasitischen Arten
- Belege** f = Weibchen (feminin), m = Männchen (maskulin), vid = Lebendbeobachtung