

MANAGEMENTPLAN

FFH-GEBIET „BRUMMTAL BEI QUENSTEDT“

SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000,
EUROPÄISCHER LANDWIRTSCHAFTSFONDS ZUR
ENTWICKLUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES SACHSEN-
ANHALT 2014-2020



SACHSEN-ANHALT



EUROPÄISCHE UNION

ELER

Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums

HIER INVESTIERT EUROPA
IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.

www.europa.sachsen-anhalt.de



Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt

Fachbereich 4

Managementplan für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“

FFH_0189 (SCI DE 4334-303)



Halle (Saale), 13. September 2019

Myotis



MYOTIS – Büro für Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Magdeburger Str. 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 - 122 76 78-0
Fax: 0345 - 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de



Managementplan für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“

FFH_0189 (DE 4334-303)

Auftraggeber

Land Sachsen-Anhalt, vertreten durch das
Landesamt für Umweltschutz Halle, FB 4
(Federführende Behörde)

Projektbegleitung

Fachgebiet 42
Frau Heike Hoppe
Herr Urs G. Jäger

Auftragnehmer



Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Magdeburger Str. 23
06112 Halle (Saale)

Tel.: 0345 - 122 76 78-0
Fax: 0345 - 122 76 78-30

E-Mail: info@myotis-halle.de

Projektleitung und Redaktion

Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann,
M. Sc. Tabea Senkpiel,
Dipl.-Ing. (FH) Marianna Curth

Projektbearbeitung

LRT
M. Sc. Tabea Senkpiel

Datenübernahme Fledermäuse
Dipl.- Biol. Thomas Bunge

Kartographie/GIS/ Datenbanken

Stefanie Verchau-Makala,
M. Sc. Christin Rübiger





Inhaltsverzeichnis

TABELLENVERZEICHNIS.....	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VIII
1 RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN	10
1.1 Gesetzliche Grundlagen	10
1.2 Organisation	11
1.3 Planungsgrundlagen	12
2 GEBIETSBESCHREIBUNG	13
2.1 Grundlagen und Ausstattung	13
2.1.1 Lage und Größe	13
2.1.2 Natürliche Grundlagen.....	14
2.1.2.1 Naturraum.....	14
2.1.2.2 Geologie und Geomorphologie	14
2.1.2.3 Böden	14
2.1.2.4 Klima	15
2.1.2.5 Hydrologie.....	16
2.1.2.6 Biotoptypen und Nutzungsarten	16
2.2 Schutzstatus.....	19
2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht.....	19
2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen.....	20
2.3 Planungen im Gebiet	21
2.3.1 Regionalplanung.....	21
2.3.2 Landschaftplanung	22
2.3.3 Aktuelle Planungen im Gebiet	23
3 EIGENTUMS- UND NUTZUNGSSITUATION	24
3.1 Eigentumsverhältnisse.....	24
3.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse.....	25
3.2.1 Landwirtschaft.....	25
3.2.2 Forstwirtschaft	25
3.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung.....	25
3.2.4 Jagd und Fischerei	25
3.2.5 Landschaftspflege	25
3.2.6 Sonstige Nutzungen	26



4	BESTAND DER FFH-SCHUTZGÜTER UND BEWERTUNG IHRES ERHALTUNGSZUSTANDS.....	27
4.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	27
4.1.1	Einleitung und Übersicht.....	27
4.1.2	Beschreibung der Lebensraumtypen	29
4.1.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons.....	29
4.1.2.2	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	31
4.1.2.3	LRT 6110* - Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	33
4.1.2.4	LRT 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	35
4.1.2.5	LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen.....	37
4.1.2.6	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	40
4.1.2.7	LRT 8230 – Silikattfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii.....	42
4.1.2.8	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	44
4.1.2.9	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo odoratae-Fagetum)	45
4.1.2.10	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum).....	47
4.1.2.11	LRT 9180* – Schlucht-und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	50
4.1.2.12	LRT 91E0* – Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	52
4.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	55
4.2.1	Einleitung und Übersicht.....	55
4.2.2	Beschreibung der Arten.....	56
4.2.2.1	Mopsfledermaus – <i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)	56
4.2.2.2	Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i> (KUHLE, 1818).....	59
4.2.2.3	Mausohr – <i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797).....	61
4.2.2.4	Biber – <i>Castor fiber</i> (LINNAEUS, 1758)	64
4.2.2.5	Hirschkäfer – <i>Lucanus cervus</i> (LINNAEUS, 1758)	65
4.2.2.6	Eremit* – <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763)	67
4.3	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	69
4.3.1	Beschreibung der Arten.....	70
4.3.1.1	Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)	70
4.3.1.2	Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774).....	73
4.3.1.3	Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i> (KUHLE, 1817).....	76
4.3.1.4	Rauhautfledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839).....	79
4.3.1.5	Brandtfledermaus – <i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN, 1845).....	82
4.3.1.6	Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i> (KUHLE, 1817).....	84



4.3.1.7	Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i> (LINNAEUS, 1758)	87
4.3.1.8	Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)	89
4.3.1.9	Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i> (FISCHER, 1829).....	92
4.3.1.10	Bartfledermaus – <i>Myotis mystacinus</i> (KUHLE, 1819)	94
4.3.1.11	Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i> (KUHLE, 1817)	97
4.4	Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen.....	100
5	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER SONSTIGEN BIOTISCHEN GEBIETSAUSSTATTUNG	101
5.1	Sonstige wertgebende Biotope	101
5.2	Flora.....	101
5.3	Fauna.....	102
6	GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN	103
6.1	Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen	103
6.2	Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	103
6.3	Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen	104
7	MAßNAHMEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN	105
7.1	Maßnahmen für FFH-Schutzgüter	105
7.1.1	Grundsätze der Maßnahmenplanung.....	105
7.1.2	Gebietsbezogene Maßnahmen für mehrere Schutzgüter	107
7.1.3	Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen	108
7.1.3.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitionis.....	108
7.1.3.2	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	108
7.1.3.3	LRT 6110* - Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	109
7.1.3.4	LRT 6210(*) – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere orchideenreiche Bestände)	110
7.1.3.5	LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen.....	113
7.1.3.6	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	114
7.1.3.7	LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	115
7.1.3.8	Allgemeine Handlungsgrundsätze für Waldlebensraumtypen.....	117
7.1.3.9	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	118
7.1.3.10	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo odoratae-Fagetum</i>)	118
7.1.3.11	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>).....	119
7.1.3.12	LRT 9180* – Schlucht-und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	120



7.1.3.13	LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	120
7.1.4	Maßnahmen für FFH-Anhang II-Arten.....	122
7.1.4.1	Biber – <i>Castor fiber</i> (LINNAEUS, 1758)	122
7.1.4.2	Eremit* – <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763)	122
7.1.4.3	Mopsfledermaus – <i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)	123
7.1.4.4	Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i> (KUHLE, 1817).....	124
7.1.4.5	Mausohr – <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	124
7.1.5	Hinweise auf zu erhaltende Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten nach Anhang IV der FFH-RL.....	125
7.2	Maßnahmen für sonstige Schutzgüter.....	126
7.3	Sonstige Nutzungsempfehlungen	126
7.3.1	Landwirtschaft.....	126
7.3.2	Forstwirtschaft	127
7.3.3	Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung	127
7.3.4	Jagd und Fischerei	127
7.3.5	Erholungsnutzung und Besucherlenkung.....	128
7.3.6	Landschaftspflege und Maßnahmen des speziellen Biotop- und Artenschutzes.....	128
8	UMSETZUNG	129
8.1	Hoheitlicher Gebietsschutz.....	129
8.2	Alternative Sicherungen und Vereinbarungen, Fördermöglichkeiten.....	129
8.3	Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes.....	130
8.3.1	Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen.....	130
9	VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENZIAL.....	131
10	AKTUALISIERUNG DES STANDARDDATENBOGENS	132
11	ZUSAMMENFASSUNG	137
12	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	141
13	KARTENTEIL	152
14	ANHANG	153
14.1	Tabellarische Einzelflächenbewertungen der LRT und Auflistung der LRT-Entwicklungsflächen	153
14.2	Fotodokumentation.....	157



Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Klimadaten des Plangebietes (Referenzdaten 1961-1990)	15
Tab. 2	Überblick zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet DE 4334-303 „Brummtal bei Quenstedt“	17
Tab. 3	Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Nr. 189	24
Tab. 4	Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4334-303	28
Tab. 5	Flächenbilanz des LRT 3150 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	30
Tab. 6	Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	32
Tab. 7	Flächenbilanz des LRT 6110* im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	34
Tab. 8	Flächenbilanz des LRT 6210(*) im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	36
Tab. 9	Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6210* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	36
Tab. 10	Flächenbilanz des LRT 6240* im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	38
Tab. 11	Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	41
Tab. 12	Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303	41
Tab. 13	Flächenbilanz des LRT 8230 im FFH-Gebiet DE 4334-303	43
Tab. 14	Flächenbilanz des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 4334-303	45
Tab. 15	Flächenbilanz des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 4334-303	46
Tab. 16	Flächenbilanz des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303	49
Tab. 17	Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303	49
Tab. 18	Flächenbilanz des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	51
Tab. 19	Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	51
Tab. 20	Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 4334-303	53
Tab. 21	Anhang II-Arten nach FFH-RL im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303	55
Tab. 22	Nachweise der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	57
Tab. 23	Erhaltungszustand der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)	57
Tab. 24	Nachweise der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	60
Tab. 25	Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)	60
Tab. 26	Nachweise des Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	62
Tab. 27	Erhaltungszustand des Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)	63
Tab. 28	Nachweise des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	66
Tab. 29	Erhaltungszustand des Eremiten* (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach RANA et al. (2006)	68
Tab. 30	Nachweise der Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	71
Tab. 31	Erhaltungszustand der Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)	71



Tab. 32	Nachweise des Abendseglers (<i>Nyctalus noctula</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	74
Tab. 33	Erhaltungszustand des Abendseglers (<i>Nyctalus noctula</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)	74
Tab. 34	Nachweise der Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	77
Tab. 35	Erhaltungszustand der Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	77
Tab. 36	Nachweise der Rohrfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	80
Tab. 37	Erhaltungszustand der Rohrfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	80
Tab. 38	Nachweise der Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	83
Tab. 39	Erhaltungszustand der Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	83
Tab. 40	Altnachweise der Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	85
Tab. 41	Erhaltungszustand der Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	86
Tab. 42	Nachweise des Braunen Langohrs (<i>Plecotus auritus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	88
Tab. 43	Erhaltungszustand des Braunen Langohrs (<i>Plecotus auritus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	88
Tab. 44	Nachweise der Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 Methode: BC – Batcorder	90
Tab. 45	Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	91
Tab. 46	Nachweise des Grauen Langohrs (<i>Myotis mystacinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	93
Tab. 47	Erhaltungszustand des Grauen Langohrs (<i>Myotis mystacinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	93
Tab. 48	Nachweise der Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	95
Tab. 49	Erhaltungszustand der Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	96
Tab. 50	Nachweise des Kleinabendseglers (<i>Nyctalus leisleri</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303	98
Tab. 51	Erhaltungszustand des Kleinabendseglers (<i>Nyctalus leisleri</i>) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006).....	98
Tab. 52	Übersicht der Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen im FFH-Gebiet DE 4334-303 (zu Art. 10 der FFH-RL).....	100
Tab. 53	Übersicht der sonstigen wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	101
Tab. 54	Sonstige wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	101
Tab. 55	Wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet DE 4334-303	104
Tab. 56	Darstellung der Maßnahmetypen zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT nach Anhang I und der Habitats/ Populationen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	105
Tab. 57	Typen und Wertstufen von Entwicklungsmaßnahmen (EW)	106
Tab. 58	Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für LRT im FFH-Gebiet DE 4334-303	133



Tab. 59	Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für Arten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten im FFH-Gebiet DE 4334-303	134
Tab. 60	Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für weitere Arten im FFH-Gebiet DE 4334-303	135
Tab. 61	Kerndaten zum FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“	137
Tab. 62	Übersicht der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“	138
Tab. 63	Einzelflächenbewertung des LRT 3150 im FFH-Gebiet DE 4334-303	153
Tab. 64	Einzelflächenbewertung des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 4334-303	153
Tab. 65	Einzelflächenbewertung des LRT 6110* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	153
Tab. 66	Einzelflächenbewertung des LRT 6210* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	153
Tab. 67	Entwicklungsflächen des LRT 6210* im FFH-Gebiet DE 4334-303	154
Tab. 68	Einzelflächenbewertung des LRT 6240* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	154
Tab. 69	Einzelflächenbewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303	154
Tab. 70	Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	154
Tab. 71	Einzelflächenbewertung des LRT 8230 im FFH-Gebiet DE 4334-303	155
Tab. 72	Einzelflächenbewertung des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 4334-303	155
Tab. 73	Einzelflächenbewertung des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 4334-303	155
Tab. 74	Einzelflächenbewertung des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303	155
Tab. 75	Entwicklungsflächen des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	156
Tab. 76	Einzelflächenbewertung des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303.....	156
Tab. 77	Entwicklungsflächen des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303	156
Tab. 78	Einzelflächenbewertung des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 4334-303	156

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Übersicht zur Lage und Abgrenzung des FFH-Gebiets 189 „Brummtal bei Quenstedt“	13
Abb. 2	Räumliche Verteilung der Eigentumskategorien im FFH-Gebiet 189 „Brummtal bei Quenstedt“	24



Abkürzungsverzeichnis

ABI	Amtsblatt
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBl	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258) m. W. v. 01.01.2017.
BZFl.	Bezugsflächennummer
CIR(-LB)	Color-Infrarot(-Luftbild)
DenkmSchG	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Dritten Investitionserleichterungsgesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769)
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungszustand (von NATURA 2000-Schutzgütern)
EU-VSRL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABI EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979].
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FND	Flächennaturdenkmal
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch Art. 1 der Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl L 158, S. 193–229).
GIS	Geografische Informationssysteme
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
HC	Hauptcode
KA	Kartieranleitung
KG	Kleingewässer
LAGB	Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LDA	Landesamt für Denkmalspflege und Archäologie
LE	Landschaftseinheit
LEP	Landesentwicklungsplan
LFG	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
LK	Landkreis
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie); * = prioritärer Lebensraumtyp



LRT-EF	Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
mdl. Mitt.	Mündliche Mitteilung
MMP	Managementplan
MUN	Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt
MRLU	Ministerium für Raumordnung Landwirtschaft und Umwelt
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010. GVBl. LSA (GVBl. LSA 2010, S. 569)
NDF	flächenhaftes Naturdenkmal
NC	Nebencode
NHN	Normalhöhenull
NLRT	Nicht-Lebensraumtyp
NSG	Naturschutzgebiet
NUP	Naturpark
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PG	Plangebiet
REP	Regionaler Entwicklungsplan
RL D	Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland
RL LSA	Rote Liste des Landes Sachsen-Anhalt
schr. Mitt.	schriftliche Mitteilung
SDB	Standarddatenbogen
UG	Untersuchungsgebiet
UHV	Unterhaltungsverband
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VO	Verordnung
WaldG LSA	Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 13. April 1994 (GVBl. LSA 1994, 520), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 18. Dezember 2012 (GVBl. LSA S. 649, 651)
WG LSA	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (GVBl. LSA 2011, 492) mehrfach geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659).
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist



1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Europäisches Recht

Um einen europaweiten, einheitlichen Naturschutz zu erreichen, trat im Jahr 1992 auf Beschluss der EU- Kommission und damit aller Mitgliedsstaaten die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) in Kraft. Diese stellt die Grundlage für die Schaffung eines kohärenten ökologischen Netzes von NATURA 2000-Schutzgebieten dar, mit dessen Hilfe die Biodiversität im Bereich der EU-Mitgliedsstaaten geschützt und erhalten werden soll. Die Richtlinie legt im Anhang I die Lebensraumtypen sowie in Anhang II Arten fest, für die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete bzw. SCI – „Sites of Community Importance“) ausgewiesen werden. Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind „streng zu schützende“ Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für die zwar keine eigenen Schutzgebiete ausgewiesen werden, die aber auch außerhalb der NATURA 2000-Gebietskulisse einem besonderen Schutz z. B. bei Eingriffen in Natur und Landschaft unterliegen. Weitere Schutzgebiete sind auf Basis der in Anhang I genannten Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie, kurz: VSRL (Richtlinie 2009/147/EG) zu benennen. Diese Vogelschutzgebiete (SPA – „Special Protection Areas“) ergänzen das europäische ökologische Netz von „Besonderen Schutzgebieten“.

Der Artikel 6 der FFH-Richtlinie bestimmt gemäß Abs. 2 in den „Besonderen Schutzgebieten“ ein Verschlechterungsverbot für die Lebensraumtypen und Habitate der Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind. Gemäß Absatz 1 werden die EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet, Maßnahmen festzulegen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand (ökologische Erfordernisse) der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten nach Anhang I und Art. 4(2) der VSRL innerhalb von SPA zu gewährleisten. Unter der Zielstellung, dieser Verpflichtung nachzukommen, werden Managementpläne (MMP) erstellt. Die Erarbeitung der vorliegenden Unterlage folgt dieser Zielsetzung für das betreffende FFH-Gebiet.

Umsetzung in nationales Recht und Landesrecht

Auf Bundesebene erfolgt die Umsetzung des durch die FFH-RL vorgegebenen gesetzlichen Rahmens im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Im Abschnitt 2, §§ 31 – 36 des BNatSchG (vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258) m. W. v. 01.01.2017 ist der Aufbau des Netzes „NATURA 2000“ geregelt, wobei die Umsetzung der Verpflichtungen (Auswahl der Gebiete, Formulierung von Erhaltungszielen etc.) den Bundesländern übertragen wird. In Sachsen-Anhalt werden die FFH-Belange im Landesnaturschutzgesetz geregelt (NatSchG LSA). Dabei stellt insbesondere der § 23 die Grundlage für die Gebietsausweisung sowie die Anordnung geeigneter Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten dar.

Durch das Land Sachsen-Anhalt wurden insgesamt 266 FFH-Gebiete mit einer Fläche von insgesamt 179.995 ha (8,80 % der Landesfläche) sowie 32 Vogelschutzgebiete mit 170.611 ha (ca. 8,32 % der Landesfläche) an die EU übermittelt (Stand 2010). Da sich die Gebiete teilweise überlagern, beträgt die Gesamtausdehnung des NATURA 2000-Netzes in Sachsen-Anhalt 233.202ha (= 11,36 % der Landesfläche). Die Festsetzung nach Landesrecht ist für alle NATURA 2000 Gebiete über § 23 des NatSchG LSA erfolgt und in der „Verordnung über die Errichtung des ökologischen Netzes Natura 2000“ vom 23. März 2007 (GVBl. LSA 2007, S. 82ff) bekannt gemacht worden. Mit dem Amtsblatt L 12 der Europäischen Kommission vom 15. Januar 2008, ergänzt durch Amtsblatt L 353/324 vom 23. Dezember 2016 gelten diese Gebiete als festgelegt und erlangen damit den Status der „Besonderen Schutzgebiete“.



Der Managementplan beinhaltet neben der Erfassung von Lebensräumen und Arten die Bewertung ihrer Erhaltungszustände, die Analyse vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen sowie die sich daraus ergebenden Konflikte. Zusätzlich werden eine Erfassung und Bewertung weiterer Wert gebender Arten und Biotope durchgeführt. Es erfolgt eine flächenkonkrete Darstellung der Schutzgüter und die Ableitung notwendiger Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Ziel der FFH-Managementplanung ist die Gewährleistung der ökologischen Funktionsfähigkeit des jeweiligen Gebietes im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere für alle in den Schutz- und Erhaltungszielen genannten Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse, vorbehaltlich der Ergebnisse der Ersterfassung sowie unter Beachtung von Kohärenzaspekten.

Der vorliegende Managementplan zum FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ dient daher der Erfassung vorhandener Lebensraumtypen (Anhang I), der Arten nach Anhang II und IV sowie weiterer Wert gebender Arten. Eine Bewertung und Ableitung von notwendigen Maßnahmen liegt sowohl für planungsrelevante LRT-Flächen bzw. LRT-Entwicklungsflächen als auch für Habitat- und Habitatentwicklungsflächen der Anhang II-Arten sowie für Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV vor.

Weitere für die Natura 2000-Managementplanung relevante gesetzliche Grundlagen im Land Sachsen-Anhalt sind:

- die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (Amtsblatt EG Nr. L 20 S. 7) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2009/147/EG des Rates vom 30.11.2009 (EU-Vogelschutzrichtlinie, kurz: EU-VSRL),
- das Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA)¹ [2] vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520), zuletzt geändert durch Art. 6 G über die Änd. von Zuständigkeiten im Bereich Landwirtschaft, Forsten und Umwelt vom 18.12.2012 (GVBl. LSA S. 649),
- das Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) vom 16. März 2011 (GVBl. LSA 2011, 492) mehrfach geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659),
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, sowie
- die Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV), vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

1.2 Organisation

Der Managementplan (MMP) für das SCI („*Site of Community Importance*“, auch FFH-Gebiet genannt) 189 „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich seit 2017 in Bearbeitung.

Die für die Bearbeitung federführend zuständige Behörde ist das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), Halle (Saale), Fachgebiet 42 (Natura 2000, Schutzgebietssystem). Der Auftrag zur Erstellung des MMP wurde an das Büro MYOTIS mit Sitz in Halle (Saale) vergeben.

Die Auftaktveranstaltung wurde am 24.04.2018 in der UNB Mansfeld Südharz durchgeführt. Der Termin zur Vorstellung des Endberichtes ist im Oktober/ November 2019 vorgesehen.

Der Managementplan stellt ein eigenständiges naturschutzfachliches Gutachten ohne unmittelbare Rechtsverbindlichkeit dar.



1.3 Planungsgrundlagen

Als übergeordnete Grundlagen der Planung standen die gebietsspezifischen Zielkonzeptionen des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan (REP) für die Planungsregion Halle, die Verordnung über den Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)“ (NUP0008LSA) und das Landschaftsschutzgebiet „Harz“ (LSG0032ML) zur Verfügung.



2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Lage und Größe

Das FFH-Gebiet Nr. 189 „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich 51,69° nördl. Breite und 11,43° westl. Länge (Gebietsmittelpunkt) in einer Höhe von 198,27 m über Normalhöhennull (NHN) im Südwesten des Landes Sachsen-Anhalt. Die Gesamtfläche des Plangebiets (PG) beträgt 80,83 ha. Das FFH-Gebiet gehört zur Einheitsgemeinde Stadt Arnstein, die dem Landkreis Mansfeld-Südharz angehört. Östlich des PG befindet sich die Ortschaft Quenstedt, südwestlich grenzt die Ortschaft Harkerode an. Im Norden lokalisiert sich die Ortschaft Weilsleben. Eine Übersicht gibt Abb. 1.

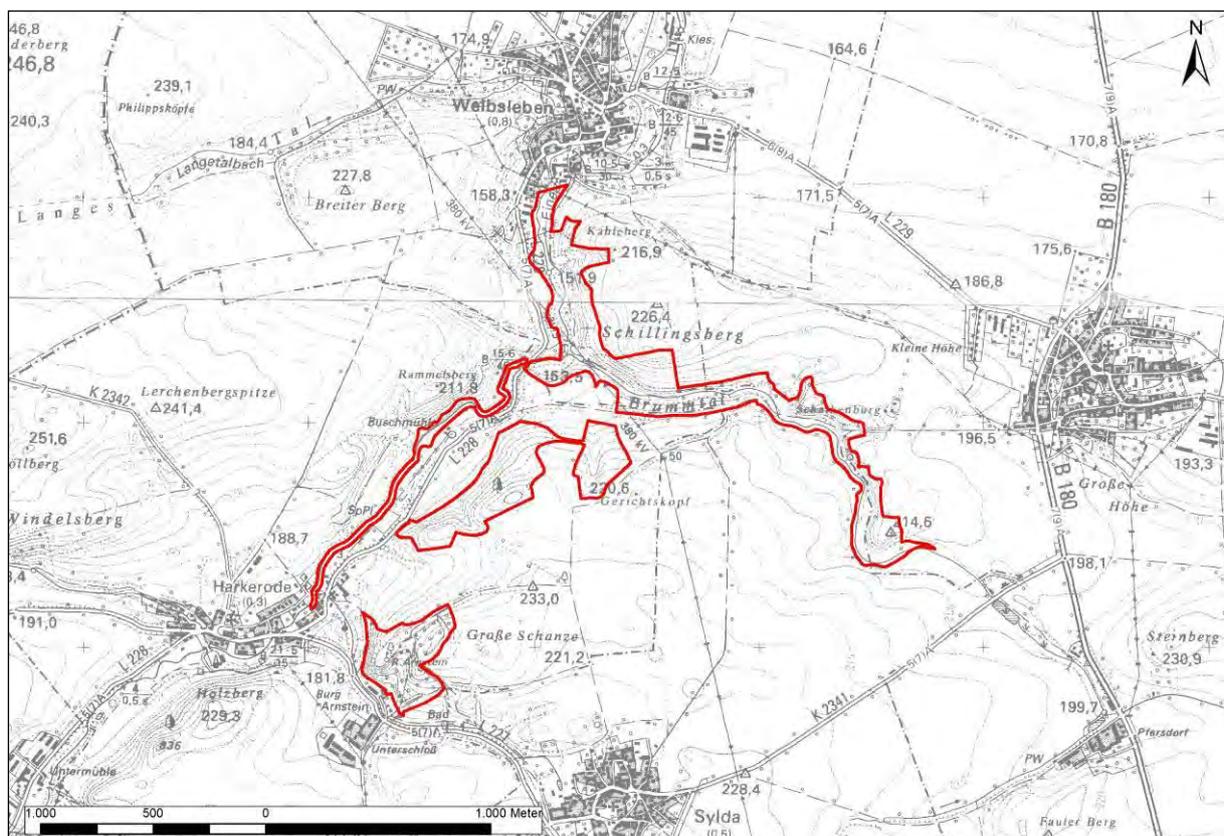


Abb. 1 Übersicht zur Lage und Abgrenzung des FFH-Gebiets 189 „Brummtal bei Quenstedt“



2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Naturraum

Das FFH-Gebiet liegt in der kontinentalen biogeografischen Region. Es ist den Naturräumen „Östliche Harzabdachung“ (383) und „Nordöstliches Harzvorland“ (502) zugeordnet, welche zur naturräumlichen Haupteinheit „Harz“ (D 37) gehören.

Gemäß der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts befindet sich der nördliche sowie östliche Bereich des FFH-Gebietes im Nordöstlichen Harzvorland (4.4). Der zentral südliche Bereich ist dem Östlichen Harzvorland (4.5) zugehörig. Diese Naturräume zählen zu Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes. Der südwestliche Bereich ordnet sich in den Naturraum des Unterharz (5.1.3) ein und ist der Landschaftseinheit der Mittelgebirge zugehörig.

2.1.2.2 Geologie und Geomorphologie

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich im „Mansfelder Hügelland“. Der Betrachtungsraum umfasst mehrere kleine Teilflächen, die sich zwischen den Ortschaften Welbsleben, Quenstedt und Harkerode befinden. Zum Gebiet zählen das namensgebende Brummtal, die Schalkenburg, der Gerichtskopf, die Eine-Niederung und der Arnstein. (JENTZSCH & REICHHOFF 2013).

Das FFH-Gebiet verortet sich an der geologischen Grenze zwischen Harz und Nördlichem Harzvorland. Tektonisch wird es von der sogenannten Harz-Nordrand-Störung durchzogen. In diesem Bereich verläuft die Grenze zwischen der Subherzyne Scholle im Norden und der Hochscholle des Harzes im Südwesten. Die Subherzyne Scholle ist eine 40-60 km breite, nach Nordwesten geneigte Leistenscholle, die im Nordosten von der Flechtingen-Roßlau-Scholle begrenzt wird. Im Südosten grenzt die Halle-Wittenberg-Scholle an. Die Subherzyne Scholle wird durch zwei von Nordwest nach Südost streichende Regionalstörungen in drei weitere Leistenschollen zerteilt. Diese sind die Weferlingen-Schönebeck-Scholle im Norden, die Oschersleben-Bernburg-Scholle im Zentrum sowie die Halberstadt-Blankenburg-Scholle am Nordrand des Harzes. (RADZINSKI et al. 2008 in BACHMANN et al. 2008)

Das Grundgebirge besteht in der Region aus Übergangsstockwerk (vor 325 bis 260 Mill. Jahren), Zechstein (vor 260 bis 225 Mill. Jahren) und Buntsandstein (vor 225 bis 215 Mill. Jahren). Die häufigsten Gesteine im Übergangsstockwerk sind Schieferton und Sandstein, im Zechstein Gips und Kalksteine sowie im Buntsandstein Schluffstein, Sandstein und Ton. (KAINZ et al. 1999)

Das Grundgestein der konkreten Lage des FFH-Gebietes wird von Diabasen, Keratophyren und Zechstein gebildet. An der Oberfläche stehen großflächig Rutschmassen (Olisthostrome) an. (METAVER METADATENVERBUND 2018)

Direkt nördlich an das Gebiet angrenzend, im Bereich der Ortschaft Welbsleben, verlief die maximale Eisrandlage des Saale-Komplexes im Drenthestadium. (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESSEN SACHSEN-ANHALT 2018)

Als Folge der Eiszeiten wurden die Grundgesteine großflächig von Lehm, Schutt und Löss überlagert. Die Vielzahl an heterogenen Grundgesteinen sowie die Sedimentation und Überlagerung durch verschiedene Substrattypen stellen die Voraussetzung und zugleich die Erklärung für das vielgestaltige Bodenmosaik der Region dar.

2.1.2.3 Böden

Die Flächen des FFH-Gebietes haben Anteil an zwei separat abgegrenzten Bodenregionen.

Zum einen liegt der südwestliche Teil, bei Harkerode, in der Bodenregion der Paläozoischen Mittelgebirge und Bergländer mit der Bodenlandschaft des lössbeeinflussten östlichen Harzrandes und Hornburger Sattels. (KAINZ et al. 1995) In dieser Bodenlandschaft (BL) wird der Untergrund überwiegend von berglehm-, lehmschutt- und schuttüberlagerten permokarbonen Sandsteinen, Schiefertonen und Konglomeraten gebildet. Diese Schichten sind wiederum von Löss, Bergsandlöss und Berglöss überdeckt. Hieraus resultieren großflächige Vorkommen von Braunerden, Fahlerden und Parabraunerden aus Löss. Diese fruchtbaren Böden werden überwiegend ackerbaulich genutzt. In



dieser Landschaft sind lediglich Altbergbauhalden und landwirtschaftlich schwierig nutzbare Hänge bewaldet. (KAINZ et al. 1999)

Zum anderen befindet sich der nordöstliche Abschnitt in der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften mit der Bodenlandschaft der tschernosembetonten Lössböden des nordöstlichen und östlichen Harzvorlandes. Dabei ist dieser Bereich der Einheit des Pollebener, Gerbstedter und Lettewitzer Löss-Plateaus zuzuordnen. (KAINZ et al. 1995) Diese Bodenlandschaft wird vom Substrattyp Löss dominiert. Da der Untergrund sehr vielfältig zusammengesetzt ist und die lithologische Ausbildung der Deckschicht variiert, existiert ein breitgefächertes Bodenmosaik. Über skeletthaltigen, lehmsandigen Decken haben sich Braunerden, Braunpodsole und Ranker entwickelt. Über mesozoischen Gesteinen haben sich Rendzinen, Fahlerden und Braunstaugleye herausgebildet. Aufgrund der hohen Nährkraft der Lössböden und der geringen Hangneigungen des Löss-Plateaus herrscht hier ackerbauliche Nutzung vor. (KAINZ et al. 1999)

Im Gebiet befinden sich verschiedene Bodenklassen. Im Eine-Tal, welches das Gebiet in Nord-Südrichtung durchzieht, haben sich Auenböden entwickelt. Im Brummtal, einem Nebental des Eine-Tals, finden sich Schwarzerden. Außerhalb der Täler kommen Lessivès und Braunerden vor. Die vorkommenden Bodentypen sind Vega im Eine-Tal, Gley-Tschernosem (Gley-Schwarzerde) im Brummtal sowie Braunerde und Fahlerde außerhalb der Fluss- und Bachtäler. (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT 2009)

2.1.2.4 Klima

Die folgende Tabelle stellt die Klimadaten des FFH-Gebietes nach Daten vom PIK & BfN (2009) zusammenfassend dar.

Tab. 1 Klimadaten des Plangebietes (Referenzdaten 1961-1990)

Lufttemperatur	
Mittlere Jahrestemperatur	8,3°C
Absolutes Temperatur-Maximum	35,73°C
Mittleres tägliches Temperatur-Maximum des wärmsten Monats	22,73°C
Mittlere tägliche Temperaturschwankungen	8,12°C
Mittleres tägliches Temperatur-Minimum des kältesten Monats	-3,36°C
Absolutes Temperatur-Minimum	-24,4°C
Monate mit mittleren Tagesminimum unter 0°C	Januar, Februar, März, Dezember
Monate mit absoluten Tagesminimum unter 0°C	April, Mai, Oktober, November
Anzahl frostfreier Tage	182
Niederschlag	
Mittlere Jahresniederschläge	522 mm
Monat des höchsten Niederschlages	Juni
Monate des geringsten Niederschlages	Februar, Oktober
Sonstige Referenzdaten	
Sommertage	29,43
Heiße Tage	4,53
Frosttage	94,03
Eistage	30,37

Die mittlere Jahrestemperatur beziffert sich für das SCI auf 8,3°C, der mittlere jährliche Niederschlag beträgt 522 mm. Die höchste Menge des Jahresniederschlags fällt i. d. R. im Monat Juni. Die im Mittel trockensten Monate sind Februar und Oktober. Nach den Klimadaten des Potsdam-Instituts für



Klimafolgenforschung konnte im Zeitraum von 1951 bis 2006 ein Anstieg der Lufttemperatur um 1,6°C (besonders hoch in den Wintermonaten) ermittelt werden. Die Jahresniederschlagsmengen weisen keinen positiven bzw. negativen Trend auf. Anhand von Untersuchungen mit Hilfe der Klimamodelle WETTREG und REMO wurde ersichtlich, dass sich bis 2100 ein Trend zu geringeren Niederschlagsmengen im Sommer und steigenden Niederschlägen im Winter fortsetzen wird (PIK & BFN 2009).

2.1.2.5 Hydrologie

Die wichtigsten Fließgewässer innerhalb der FFH-Gebiets-Grenzen sind der Flusslauf der Eine und der Hengstbach. Die Eine ist ein etwa 40 Kilometer langer Zufluss der Wipper im Harz. Er entspringt südöstlich von Harzgerode auf 420 m ü. NN, fließt über Harkerode und Welbsleben im Schutzgebiet nach Aschersleben. Südöstlich dieser Stadt mündet der Strom in die Wipper. (LHW SACHSEN-ANHALT 2013)

Auf etwa 7 ha Fläche besiedeln Erlen-Eschen-Auenwälder des FFH-LRT 91E0*, überwiegend bachbegleitend, als schmale Säume, das Eine-Tal. Entlang des Fließgewässers ist außerdem der FFH-LRT 3260 Flüsse mit Wasservegetation in minimaler Ausprägung vertreten. Im Uferbereich kommen Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) und Berle (*Berula erecta*), im Wasser Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) vor. Aufgrund von dichtem Gehölzbewuchs des Ufers, mit einhergehender Überschattung und Eintrübung des Wassers im Sommer, kann sich die Wasservegetation nicht optimal entwickeln. (JENTZSCH & REICHHOFF 2013)

2.1.2.6 Biototypen und Nutzungsarten

Für das FFH-Gebiet charakteristisch ist ein Mosaik aus verschiedensten Biotopen und Lebensraumtypen, wie Erlen- und Eschen-Wäldern an Fließgewässern, naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien sowie Grünlandbereiche, Magerrasen und Wälder/ Forste.

Die Biototypengruppe Wälder und Forste dominiert das FFH-Gebiet mit fast zwei Dritteln des gesamten Flächenanteils (ca. 62,22 %).

Es folgen die Gruppen Magerrasen und Felsfluren mit ca. 16,68 % sowie Grünland mit ca. 10,55 % des gesamten Flächenanteils.

Unter 5 % sind Gehölze mit ca. 4,24 %, Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope mit ca. 3,11 % und Gewässer mit ca. 1,77 % des gesamten Flächenanteils im FFH-Gebiet zu finden.

Die restlichen Biototypengruppen repräsentieren jeweils unter 1 % des gesamten Flächenanteils.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zur Biotop- und Lebensraumtypausstattung auf Basis der aktuellen Biotopkartierung. Die grafische Darstellung der Bestandssituation ist der Karte 2 im Kartenteil zu entnehmen.



Tab. 2 Überblick zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet DE 4334-303 „Brummtal bei Quenstedt“

Biotopengruppe	Biototyp	Fläche in ha		Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	
Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope	AIB	2,51	2,28	3,11	2,82
	AKY		0,23		0,28
Bebauung	BKE	0,24	0,17	0,30	0,21
	BWD		0,06		0,07
	BWY		0,01		0,01
Gewässer	FBE	1,43	0,17	1,77	0,21
	FQC		0,001		0,00
	FQD		0,0003		0,00
	SEC		0,13		0,16
	3150		0,18		0,22
	3260		0,95		1,18
Grünland	GMF	8,53	7,79	10,55	9,64
	GMY		0,15		0,19
	GSB		0,03		0,04
	6510		0,56		0,69
Gehölze	HEB	3,43	0,10	4,24	0,12
	HRB		0,07		0,09
	HTA		0,50		0,62
	HTC		1,64		2,03
	HYB		0,93		1,15
	HYY		0,19		0,24
Siedlungsbiotope	PYF	0,08	0,08	0,10	0,10
Magerrasen, Felsfluren	RBY	13,48	0,01	16,68	0,01
	RHD		1,64		2,03
	RHX		6,89		8,52
	6110		0,10		0,12
	6210		3,39		4,19
	6240		0,95		1,18
Ruderalfluren	8230		0,50		0,62
	URA	0,08	0,08	0,10	0,10
Befestigte Fläche / Verkehrsfläche	VSB	0,83	0,01	1,03	0,01
	VWA		0,82		1,01



Biotoypengruppe	Biotoyp	Fläche in ha		Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	
Wälder / Forste	WRA	50,29	0,08	62,22	0,10
	WTD		0,37		0,46
	XBI		0,23		0,28
	XGV		0,24		0,30
	XGX		1,27		1,57
	XKB		6,19		7,66
	XKL		0,5		0,62
	XPB		0,61		0,75
	XQV		7,00		8,66
	XQX		7,18		8,88
	XQY		1,10		1,36
	XSP		0,52		0,64
	XUK		0,09		0,11
	XWE		0,63		0,78
	XXP		0,45		0,56
	XXR		2,57		3,18
	XXS		0,58		0,72
	XXW		0,08		0,10
	XYL		0,16		0,20
	YXA		0,71		0,88
	YXS		0,48		0,59
9110	0,29	0,36			
9130	0,28	0,35			
9170	11,44	14,15			
9180*	0,72	0,89			
91E0*	6,52	8,07			
Sonstige Biotope und Objekte	ZAB	0,15	0,14	0,19	0,17
	ZHB		0,01		0,01
	ZLB		0,0005		0,00



2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ ist Bestandteil des Naturparks „Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)“ und des Landschaftsschutzgebietes „Harz“. Die nationalen Schutzgebiete werden im Folgenden kurz vorgestellt sowie im Kartenteil des MMP (s. Karte 1) dargestellt.

Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)“ (NUP0008LSA) VO vom 30.11.2012 (Gesetz- und Verordnungsblatt f. d. Land Sachsen-Anhalt - 23(2012)24 vom 13.12.2012, S.569)

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich vollflächig im Naturpark Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land). Dieser hat eine Größe von 25.638 ha, liegt im südwestlichen Teil Sachsen-Anhalts im Landkreis Mansfeld-Südharz und umfasst im Wesentlichen die Landschaftsräume des östlichen Harzvorlandes und des Unterharzes.

Naturparke sind laut § 36 NatSchG LSA als Teile von Natur und Landschaft definiert, welche sowohl aufgrund ihrer landschaftlichen Voraussetzung als auch nach den Erfordernissen der Raumordnung für die Erholung einheitlich zu entwickeln und zu pflegen sind. Es handelt sich um großräumige Gebiete, welche überwiegend aus Landschaftsschutzgebieten und Naturschutzgebieten bestehen. Die Förderung von nachhaltigem Tourismus soll schutzgebietsverträglich angestrebt werden. Des Weiteren sollen Naturparke der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen. Naturparke dienen zudem der Förderung einer nachhaltigen Regionalentwicklung (NatSchG LSA 2010).

Schutzzweck des Naturparks Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land) nach Verordnung vom 30. November 2012 lautet:

- (1) Die Festsetzung des Naturparks „Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)“ dient unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und der besonderen Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und naturschutzrechtlichen Bestimmungen dem Zweck:
 1. der Erhaltung und Wiederherstellung der für den Naturraum typischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften und Lebensräume im Unterharz und im östlichen Harzvorland als Grundlage für die Erholung des Menschen und damit der Sicherung und Verbesserung der ökologischen und wirtschaftlichen Lebensgrundlage der Bevölkerung,
 2. der Entwicklung des Gebietes zu einem Naturpark, in dessen Naturraum mit seinen komplexen Lebensraumgefügen
 - a) die nachhaltige, standortgerechte Nutzung der Naturressourcen, die entwicklungsbezogene Landschaftspflege und natürliche Entwicklung von Ökosystemen beispielhaft gewährleistet sind,
 - b) die Schaffung und Verbesserung der Grundlagen für eine nachhaltige und Ressourcen schonende Regionalentwicklung beispielhaft gewährleistet sind und
 - c) ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird.
- (2) Die besonderen Schutzzwecke der Teillandschaften und Lebensräume sind in den Verordnungen der Naturschutz-, Landschaftsschutz- und Natura 2000-Gebiete bestimmt.



Gemäß der Verordnung vom 30. November 2012 ist der Naturpark in 3 Zonen gegliedert:

- die Naturschutzzone (Zone I),
- die Landschaftsschutz- und Erholungszone (Zone II),
- die Puffer- und Entwicklungszone (Zone III).

Die Zone II umfasst die Flächen namentlich aufgelisteter Landschaftsschutzgebiete und dient den Zielen der landschaftsbezogenen Erholung unter dem Aspekt des naturverträglichen Tourismus. Für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ trifft dies auf das LSG „Harz“ (LSG0032ML) zu.

Flächen der Zone I & III des Naturparks kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Landschaftsschutzgebiet „Harz“ (LSG0032ML) Beschluss Nr. 45-10/68 des Rates des Bezirkes Halle vom 26.04.1968 (Mitteilungsblatt des Bezirkstages und des Rates des Bezirkes Halle. - (1968)2 vom Mai 1968, S. 2)

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich vollflächig im Landschaftsschutzgebiet Harz. Dieses hat eine Größe von ca. 22.694 ha und liegt im Landkreis Mansfeld-Südharz.

Landschaftsschutzgebiete sind rechtverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Die Unterschutzstellung erfolgt zum Erhalt, zur Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. der Regenerationsfähigkeit und zur nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Der Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft sind ebenso maßgeblich. Landschaftsschutzgebiete haben zumeist eine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung. Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, sind grundsätzlich verboten.

Im entsprechenden Beschluss sind kein Schutzzweck, keine Zonierung, keine Verbote, etc. angegeben.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt

Auf einem Bergsporn im östlichen FFH-Gebietsteil befindet sich die Schalkenburg, die ein archäologisches Kulturdenkmal (gemäß § 2 (2) DenkmSchG LSA) von überregionaler Bedeutung ist. Es handelt sich um Reste einer spätbronzezeitlichen Wallanlage, die oberirdisch teilweise noch gut erhalten ist.

Im FFH-Managementplan sind für den Bereich der Schalkenburg gemäß DenkmSchG LSA folgende denkmalpflegerische Grundsätze zu berücksichtigen:

- § 1 (4) Kulturdenkmale sollen im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden,
- § 9 (1) Die Kulturdenkmale unterliegen dem Schutz dieses Gesetzes. Sie sind so zu nutzen, dass ihre Erhaltung auf Dauer gesichert ist. Das Land und die kommunalen Gebietskörperschaften sollen die Eigentümer, Besitzer und sonstigen Verfügungsberechtigten von Kulturdenkmälern dabei unterstützen.
- § 9 (2) Die Eigentümer, Besitzer und anderen Verfügungsberechtigten von Kulturdenkmälern sind verpflichtet, diese im Rahmen der wirtschaftlichen Zumutbarkeit nach denkmalpflegerischen Grundsätzen zu erhalten, zu pflegen, instand zu setzen, vor Gefahren zu schützen und, soweit möglich und zumutbar, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.



2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt, gemäß VO über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (Gesetz- und Verordnungsblatt f.d. Land Sachsen-Anhalt 02(2011)160 vom 16.02.2011)

Der Landesentwicklungsplan stellt ein Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt dar. Er bildet die Grundlage für eine wirtschaftlich, ökologisch und sozial ausgewogene Raum- und Siedlungsstruktur und koordiniert die Nutzungsansprüche an den Raum.

Im Rahmen der Managementplanung des FFH-Gebietes „Brummtal bei Quenstedt“ ist insbesondere die Entwicklung der Freiraumstruktur von Bedeutung. Hierfür werden Vorranggebiete und Vorbehaltgebiete festgelegt.

Schutz des Freiraums

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ ist als Vorbehaltsgelände für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems dargestellt.

Vorbehaltsgelände für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems dienen der Entwicklung und Sicherung eines überregionalen, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume. Sie umfassen naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften. Die Sicherung soll in der Regionalplanung erfolgen.

Für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ ist das Vorbehaltsgelände „8. Fließgewässer im nördlichen und nordöstlichen Harzvorland“ zutreffend. Begründung hierfür lautet: „Die Fließgewässer im nördlichen und nordöstlichen Harzvorland mit ihren feuchten Niederungen und trockenen Hangbereichen vermitteln zwischen dem Harz und dem Flusssystem der Saale und Elbe bzw. der Aller/Weser in Niedersachsen. Ziel ist die Wiederherstellung einer ökologischen Durchgängigkeit für die Arten der Fließgewässer sowie der Erhalt seltener und gefährdeter Lebensräume und deren Pflanzen- und Tierarten. Zu diesen Fließgewässern gehören einerseits Bode, Selke, Wipper und Eine sowie andererseits Ilse, Ecker und Oker“.

Freiraumnutzung

Weiterhin gehört das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ zu den Vorbehaltsgeländen Tourismus und Erholung.

Vorbehaltsgelände für Tourismus und Erholung sind Gebiete, die aufgrund landschaftlicher und naturräumlicher Potenziale sowie der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen und kulturellen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind. Diese Gebiete sind zu wirtschaftlich tragfähigen Tourismus- und Erholungsgeländen zu entwickeln.

Für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ ist das Vorbehaltsgelände „4. Harz“ zutreffend. Begründung hierfür lautet: Der Harz ist als nördlichstes Mittelgebirge und nördlichstes Wintersportgebiet Deutschlands die wichtigste Tourismusregion in Sachsen-Anhalt. Das Gebiet bündelt die wichtigsten Bereiche des Natur- und Aktivtourismus, bietet ein vielfältiges kulturtouristisches Angebot und ergänzt dieses um die Angebote rund um die Jahrhunderte alte Bergbaugeschichte der Region. In der Region soll die Nutzung traditioneller Wassermühlenstandorte weiterhin ermöglicht werden. Der Harz gehört zu den bekanntesten deutschen Urlaubsregionen. Das Gebiet generiert etwa 40% der Übernachtungen in Sachsen-Anhalt.



Regionaler Entwicklungsplan vom 26.05.2009 (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HALLE)

Der Regionale Entwicklungsplan ist aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln. Die darin festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind zu übernehmen und soweit erforderlich zu konkretisieren und zu ergänzen.

Das FFH-Gebiet ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft („I. Brummtal mit Schalkenburg, Einetal und Arnstein (MSH)“) ausgewiesen. Ziel ist die Sicherung natürlicher Felsbildungen mit deren entsprechenden Pioniervegetationen und naturnaher Oberflächengewässersysteme sowie deren typischer Lebensgemeinschaften, wie z.B. Hochstaudenfluren, Trockenrasen- und Waldgesellschaften. Geeignete Erholungsformen sollen angestrebt sowie Maßnahmen zur verträglichen Erholungsnutzung ermöglicht werden.

2.3.2 Landschaftplanung

Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (MUN 1994, Aktualisierung der Leitbilder REICHHOFF et al. 2001)

Im Landschaftsprogramm werden überörtlich die Erfordernisse und die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt.

1994 wurde von der obersten Naturschutzbehörde das Landschaftsprogramm (MUN LSA 1994) als gutachtlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landespflege für das Land Sachsen-Anhalt aufgestellt. Es werden grundsätzliche Zielstellungen, Beschreibungen und Leitbilder für die jeweiligen Landschaftseinheiten des Landes abgebildet. Teile des Landschaftsprogramms sind zwischenzeitlich durch die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts aktualisiert worden (LAU 2001).

Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ liegt im Bereich der Landschaftseinheit „4.5 Östliches Harzvorland“.

Von besonderer Bedeutung für das Untersuchungsgebiet wäre die im Leitbild beschriebene Bestockung der Tälchen mit naturnahen (Hainbuchen-Ulmen-)Hangwäldern.

Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Arnstein (Büro für Architektur, Stadt- und Dorfplanung, 2012) und Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Einetal-Vorharz 1995

Landschaftspläne stellen die örtlichen Ziele, Maßnahmen und Erfordernisse des Naturschutzes dar. Inhaltlich sind sie aus den Landschaftsrahmenpläne heraus zu entwickeln. Sie bilden die wichtigste Grundlage vorsorgenden Handelns bei der räumlichen Entwicklung der Gemeinde. Die Inhalte der Landschaftspläne sind gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen und können als Darstellungen in die Flächennutzungspläne aufgenommen werden.

Im Landschaftsplan 1995 wurden geschützte Biotop (B), u. a. das Gebiet „Brummtal“ (Hengstbach) mit der Nummer (51) vorgeschlagen.

Für die Stadt Arnstein existiert ein FNP als Teilplan für die Ortsteile Alterode, Quenstedt, Stangerode und Sylta im Entwurf. Dieser liegt im Entwurf (Stand Februar 2012) vor. Das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ würde als solches übernommen werden. Dies würde ebenfalls für das LSG „Harz“ gelten.



2.3.3 Aktuelle Planungen im Gebiet

Ökologisches Trassenmanagement der 380 kV Freileitung im Bereich des FFH-Gebietes „Brummtal bei Quenstedt“ (LTB Leitungsbau GmbH 2017)

Als Alternative zur konventionellen Trassenpflege bietet sich ein ökologisches, bzw. nachhaltiges Trassenmanagement an. Es werden Pflegekonzepte entwickelt, die sowohl ökologische Aspekte berücksichtigen als auch die laufenden Kosten reduzieren, da die teuren, schweren Geräte wegfallen, die für das vollständige Abholzen benötigt werden.

Ziele und Leitprinzipien für ein nachhaltiges Trassenmanagement sind:

- Erhalt und Förderung der natürlichen Vielfalt an Lebensräumen,
- Erhalt und Förderung der Artendiversität von Pflanzen und Tieren,
- Erhalt und Förderung des Biotopverbundes.

Der Trassenabschnitt der 380 kV Freileitung tangiert das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ (Gebietsnummer: 4334-303) auf einer Länge von ca. 600 m.

Hierfür werden verschiedene Maßnahmen zur Trasseninstandhaltung beschrieben. Diese betreffen die Waldrandgestaltung, Förderung der natürlichen Sukzessionsphasen durch kleinflächige und zeitlich abgestufte Maßnahmen (Initiale Schlag- und Staudenfluren, Vorwälder, Niederwaldartige Bestockung), Förderung von Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Lesesteinhaufen) und sorgsamer Umgang mit biologisch wertvollen Kleinbiotopen, Belassen von Totholz auf der Trasse, Offenhaltung der Trasse im Bereich der Magerrasenbiotope sowie Ökologische Gestaltungsmöglichkeiten von Mastfußflächen.

Stadt Mansfeld, vorzeitiger Bebauungsplan (B-Plan) Sondergebiet Photovoltaik „Großrörner Hüttenberg“, Errichtung A&E-Fläche zum Solarpark im FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“

In dem genannten vorzeitigen B-Plan existiert ein Maßnahmenblatt für das FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“. Ziel hierfür ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Wiederherstellung von Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (RHE/LRT6210) mit dem Erhaltungszustand „C“ mindestens in einen Erhaltungszustand „B“ und die Entwicklung von Bracheflächen mit Halbtrockenrasen in einen Lebensraumtyp Naturnahe Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) mit einem Erhaltungszustand „B“ erfolgt. Darüber hinaus sind Subpannonische Steppentrockenrasen (LRT 6240) zu erhalten. Diese weisen derzeit noch einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf, sind jedoch durch einen Verbuschungsgrad von 20 % und durch fehlende Nutzung stark gefährdet. Die drohende Verschlechterung des Lebensraumtypes in einen ungünstigen Erhaltungszustand soll im Rahmen der Kompensationsmaßnahme verhindert werden.

Auf Grundlage des vorzeitigen B-Planes wurde im FFH-Gebiet eine externe Ausgleichs- und Ersatzfläche festgelegt. Im Zuge der Ersteinrichtung (ca. 2,15 ha) ist eine Vorbereitung der Fläche für eine Beweidung mit Schafen und Ziegen geplant. Dies umfasst Gehölzentnahmen, Mahd und Beräumung der anfallenden Biomasse. Des Weiteren ist die Errichtung einer Zaunanlage für die Beweidung in den kommenden 20 Jahren Teil der Ersteinrichtung. Die Ersteinrichtung der Weide ist bereits abgeschlossen (siehe Kapitel 3.2.1).



3 Eigentums- und Nutzungssituation

3.1 Eigentumsverhältnisse

Im FFH-Gebiet Nr. 189 befinden sich die größten Flächenanteile (70,41%) im Eigentum natürlicher bzw. juristischer Personen. Weitere 12,35 % der Gebietsfläche, vornehmlich Hengstbach und Flusslauf der Eine sowie Teilbereiche der Exklave Burg Arnstein, sind den kommunalen Gebietskörperschaften zugehörig. Sehr kleine Flächenanteile von unter 1 % sind Landeseigentum bzw. Eigentum von Genossenschaften und deren Einrichtungen. Ein nicht unwesentlicher Flächenanteil von 16,42 % im nördlichen FFH-Gebiet sowie im Bereich der Burg Arnstein fällt in die Kategorie von nicht näher definierten, anderen Eigentumsarten. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den einzelnen Besitzarten.

Tab. 3 Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Nr. 189

Eigentümer	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
Andere Eigentümer/-innen	13,31	16,42
Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften	10,01	12,35
Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt	0,55	0,68
Eigentum von Genossenschaften und deren Einrichtungen	0,12	0,15
Natürliche bzw. Juristische Personen	57,07	70,41
Summe	81,05	100,00

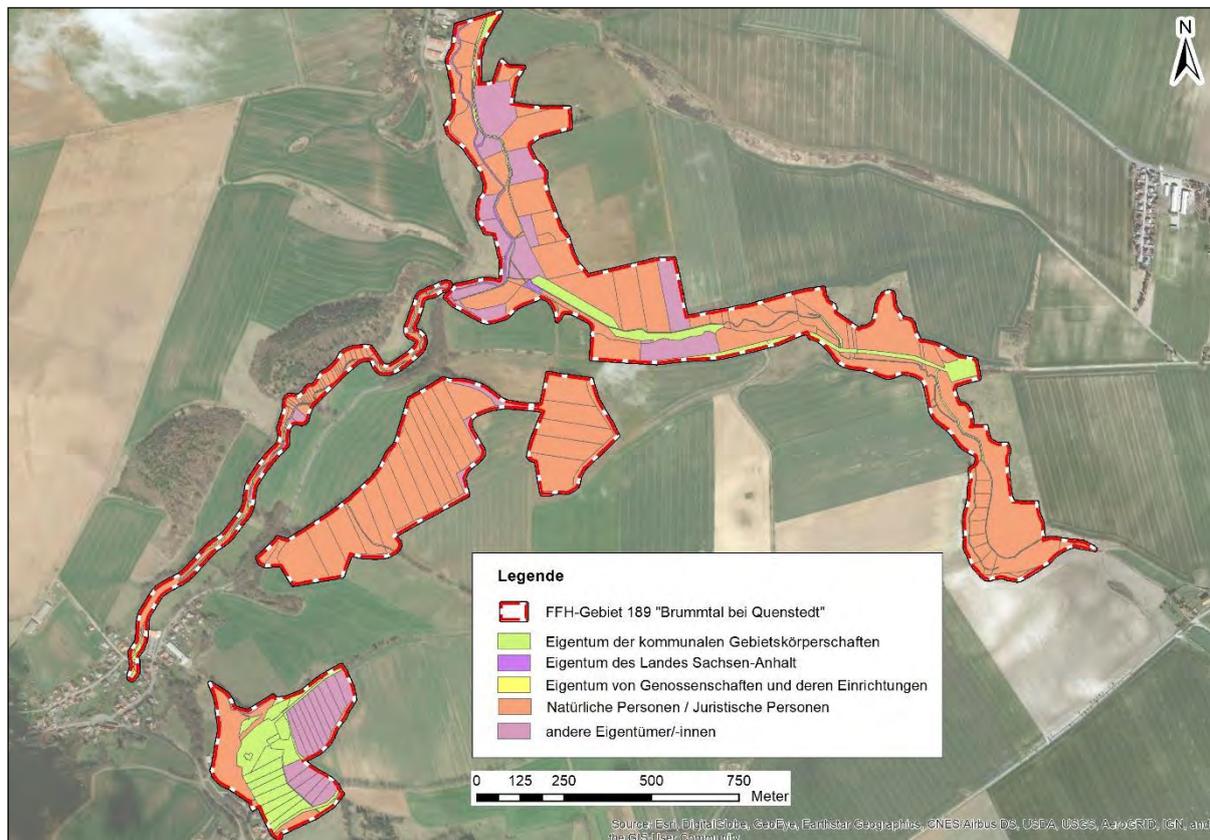


Abb. 2 Räumliche Verteilung der Eigentums-kategorien im FFH-Gebiet 189 „Brummtal bei Quenstedt“



3.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse

3.2.1 Landwirtschaft

Im westlichen Teil auf etwa 4 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets wird Ackerwirtschaft betrieben. Weiterhin werden etwa 27 % der Gesamtfläche von Grünlandkomplexen verschiedenster Ausprägungen eingenommen.

Im Gebiet sind derzeit ein Rinderhalter und eine Schäferein vertreten. Die Grünlandflächen im nördlichen Einetal werden von Pferden beweidet. Der Großteil der im Gebiet wertvollen Halbtrockenrasenkomplexe im Hengstbachtal, an der Schalkenburg und an der Burg Arnstein liegt derzeit brach. In 2019 wurde im Zuge der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen zum B-Plan Sondergebiet Photovoltaik „Großörner Hüttenberg“ eine Weidefläche am Schillingsberg im Frühjahr 2019 ersteingerichtet (s. Kap. 2.3.3). Die Ersteinrichtung umfasste hierbei Gehölzentnahmen, Mahd und Beräumen der angefallenen Biomasse sowie die Errichtung einer Zaunanlage für die geplante Beweidung (Schafe und Ziegen) in den kommenden 20 Jahren.

3.2.2 Forstwirtschaft

Etwa 46 % der FFH-Gebietsfläche wird von Laubwald bestockt, auf 2 % Flächenanteil ist Nadelwald vorzufinden und etwa 6 % sind einem Mischwaldkomplex zuzuordnen. Es handelt sich überwiegend um Privat- und Kommunalwaldflächen.

3.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Gewässer I. Ordnung – die Eine – welches in die Zuständigkeit des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) fällt. Für die Eine liegen laut Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD) weder Maßnahmen im Rahmen der WRRL-Umsetzung noch ein Gewässerentwicklungskonzept für den Zeitraum 2009-2015 vor. (GLD 2019)

Bezüglich der Gewässerunterhaltung von Gewässern II. Ordnung (z.B. Hengstbach, Grabensystem) werden im FFH-Gebiet regelmäßig Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt, die sich auf eine jährliche Schlegelmahd der Uferstreifen und Freihaltung der Abflüsse durch Entfernung von Totholz etc. belaufen. Hierfür zuständig ist der Gewässerunterhaltungsverband (GUV) „Wipper-Weida“. (GLD 2019)

3.2.4 Jagd und Fischerei

Innerhalb des FFH-Gebietes unterliegt das Gewässer Eine einer teilweisen Nutzung für den Angelsport. Der Hengstbach selbst wird auf Grund seiner Wasserführung nicht beangelt, wohl aber das Staugewässer im oberen Bereich.

Weiterhin befinden sich an den Übergängen vom Wald zum Offenland Hochsitze, die für die Jagd genutzt werden. Bejagt werden alle rechtlich zulässigen Wildarten ohne jegliche Bevorzugung.

3.2.5 Landschaftspflege

Gegenwärtig wird auf Teilflächen im Gebiet eine Pflegemahd durchgeführt. Der Arbeitskreis Heimische Orchideen Sachsen-Anhalt e.V. pflegt einen kleinen Magerrasen im Bereich der Streuobstwiesen unterhalb der Burg Arnstein über eine jährliche Mahd, um die dort vorkommenden Exemplare des Feld-Kranzian (*Gentianella campestris*) zu erhalten und zu fördern.

Die 50 Hertz Transmission GmbH realisiert die Pflege eines isolierten Steppen-Trockenrasens (LRT 6240*) im Nahbereich der 380 kV Freileitung an einem vorrangig bewaldeten Talhang im Nordwesten des FFH-Gebietes.



3.2.6 Sonstige Nutzungen

Durch das Plangebiet verläuft ein Wanderweg zwischen Quenstedt und Sylda mit einem Abzweig Richtung Welbsleben, der touristisch zur Erholung genutzt wird.

Bei der Burgruine Arnstein handelt es sich um ein noch wenig erschlossenes Ausflugs- und Wanderziel.

Weiterhin werden entlang der das Plangebiet kreuzenden Stromtrasse Pflegeschnitte durchgeführt. Hier werden die aufkommenden Gehölze, die direkt unterhalb der Trasse sowie in den nahen angrenzenden Bereichen verlaufen zurückgeschnitten bzw. abgeholzt.

Pflege nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten

Im Bereich der „Schalkenburg“ im Osten des Hengstbachtals (vgl. Kap. 2.2.2) existieren von Seiten des Landesamtes für Denkmalspflege und Archäologie (LDA) derzeit Bestreben das dort befindliche archäologische Kulturdenkmal, eine spätbronzezeitliche Wallanlage, nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten zu pflegen und für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Gemäß den Ausführungen des LDA ist die Zugänglichkeit der Wallanlage, als auch der Innenfläche der ehemaligen befestigten Siedlung mit dem erhaltenen spätbronzezeitlichen Wall aufgrund des dichten Gehölzaufwuchses nicht mehr gegeben (schriftl. Mitt. Herr Kürbis vom 02.12.2019)

Das LDA beabsichtigt daher, im Rahmen von ehrenamtlichen Arbeitseinsätzen den Bereich der Innenfläche der Schalkenburg sukzessive zu entbuschen. Das Schnittgut soll an der Ostseite der Anlage aufgeschichtet werden. Je nach Fortschritt der Gehölzfreistellung sind wiederkehrende Pflegeeinsätze von Ehrenamtlichen vorgesehen. Ziel ist weitestgehende Gehölzfreiheit auf dem gesamten Gelände, abgesehen von einzelnen Weißdornen und Rosen, herzustellen.



4 Bestand der FFH-Schutzgüter und Bewertung ihres Erhaltungszustands

4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

4.1.1 Einleitung und Übersicht

Im FFH-Gebiet Nr. 189 „Brummtal bei Quenstedt“ sind nach Standarddatenbogen (SDB, letzte Aktualisierung Mai 2017) auf einer Fläche von 35,08 ha neun Lebensraumtypen (LRT) gemeldet, welche insgesamt rund 43 % der Gesamtfläche einnehmen. Die Offenland-LRT werden mit insgesamt 6,55 ha angegeben. Die Meldedaten beruhen weitestgehend auf der aktuellen LRT-Erfassung aus dem Jahr 2016, die im Rahmen der MMP-Bearbeitung vom LAU zur Verfügung gestellt wurden. Die im Gebiet kartierten LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind zusammen mit ihrer Flächengröße und ihrem Erhaltungszustand in der folgenden Tabelle (Tab. 6) dargestellt.

Die Kartierung der Waldflächen im FFH-Gebiet erfolgte im Herbst 2018 durch das LAU. Insgesamt konnten fünf Wald-LRT auf einer Gesamtfläche von 19,25 ha bestätigt werden. Den größten Flächenanteil nimmt hierbei der LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)) mit 11,44 ha ein. Der prioritäre LRT 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) konnte begleitend zur Eine und des Hengstbaches auf insgesamt 6,52 ha nachgewiesen werden. Einzelflächen liegen für den prioritären LRT 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*), 0,72 ha) sowie für die LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), 0,29 ha) und LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo odoratae-Fagetum*), 0,28 ha) vor.

Durch geringfügige Anpassungen gegenüber dem Meldestand ergibt sich eine LRT-Gesamtfläche der Offenland-LRT von 6,63 ha, auf der sieben Lebensraumtypen erfasst wurden. Den größten Flächenanteil mit 3,39 ha nimmt der LRT 6210 (Naturnahe Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, *Festuco-Brometalia*) ein. Auf deutlich weniger Fläche sind weitere Trockenlebensräume wie der LRT 6240* (Subpannonische Steppen-Trockenrasen) auf 0,95 ha, der LRT 8230 (Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*) auf 0,5 ha und der LRT 6110* (Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen, *Alyso-Sedion albi*) auf 0,10 ha ausgewiesen. Als weiterer Offenland-LRT ist der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) auf 0,65 ha, vertreten. Der LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) ist auf einer Fläche von 0,18 ha vertreten. Die Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichio-Batrachion* (LRT 3260) sind auf 0,95 ha vertreten.



Tab. 4 Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4334-303

FFH-Code	Name	Angaben nach SDB		Aktuelle Kartierung (2016, 2018)	
		Flächengröße (ha)	EHZ	Flächengröße (ha)	EHZ
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,18	-	0,18	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	0,92	C	0,92	B
3260		0,03	A	0,03	A
6110	*Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	0,02	B	0,10	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	2,55	C	2,55	C
6210		0,32	A	0,32	A
6210		0,52	B	0,52	B
6240	*Subpannonische Steppen-Trockenrasen	0,12	B	0,12	C
6240		0,83	B	0,83	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,56	-	0,49	B
6510		0,02	B	0,07	C
8230	Silikatkalfen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,21	C	0,02	B
8230		0,27	A	0,27	A
8230		-	-	0,21	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	-	0,29	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo odoratae-Fagetum</i>)	-	-	0,28	C
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	5,15	A	-	-
9170		6,55	B	5,09	B
9170		1,87	C	6,35	C
9180*	*Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	-	-	0,52	B
9180*		-	-	0,20	C
91E0*	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,28	C	0,12	B
91E0*		13,68	A	6,40	C



4.1.2 Beschreibung der Lebensraumtypen

4.1.2.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons

Allgemeine Charakteristik des LRT

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer (Seen, Teiche, Weiher, periodisch austrocknende Kleingewässer, nicht durchströmte Altarme und ältere vegetationsreiche Abtragungsgewässer. Für die Zuordnung zum LRT ausschlaggebend sind Vorkommen von Wasserschwebern und/ oder wurzelnden, submersen Wasserpflanzen mit oder ohne Schwimmblätter. Eingeschlossen ist auch die Vegetation der Gewässerufer, soweit sie nicht eigenständig zu erfassende FFH-Lebensraumtypen bildet (LAU 2009). Je nach naturräumlichen Gegebenheiten und Entstehungsgeschichte sowie unterschiedlichen Standortbedingungen (Größe des Gewässers, Tiefe usw.) bilden sich zahlreiche Wasserpflanzen-Gesellschaften aus. Diese sind teilweise untereinander, aber auch mit angrenzenden Biotopen wie Röhrichten eng verzahnt.

Optimal ausgebildete natürliche eutrophe Seen und Teiche weisen reich gegliederte Uferstrukturen mit Verlandungsgürtel auf. Gewässer, die periodisch trockenfallen (Teiche, Tümpel), gehören zum LRT, wenn sie bei Wasserführung eine gut ausgebildete, lebensraumtypische Vegetation aufweisen, d. h. die kennzeichnende Vegetation das vorübergehende Trockenfallen überdauern kann.

Charakteristik des LRT im Gebiet

Das einzige Stillgewässer im Gebiet befindet sich nördlich der Schalkenburg im Osten des FFH-Gebietes. Es handelt es sich um ein kleines anthropogenes Staugewässer, das vom Hengstbach durchflossen wird. Die LRT-Fläche ist als artenarm und monoton zu beschreiben. Submerse Makrophyten fehlen, die vorhandene Wasservegetation besteht ausschließlich aus Wasserlinsen (*Lemna minor* et *trisolca*). Die Uferbereiche weisen sowohl Hochstauden als auch Grasland und einzelne Gehölze auf.

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen ist der LRT 3150 mit 0,18 ha im FFH-Gebiet gemeldet. Im Rahmen aktueller Kartierungen 2016-2018 konnte der LRT auf einer Fläche mit einer Größe von 0,18 ha nachgewiesen und somit die Angabe im SDB bestätigt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Das Gewässer weist zwei Charakterarten, Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisolca*), auf. Die Fläche ist dem Verband des Lemnion minoris (DE BOLÓS ET MASCLANS 1995) zuzuordnen.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden trotz Einförmigkeit noch als „gut“ (B) bewertet.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Die ausgewiesene LRT-Fläche ist als artenarm und monoton zu beschreiben. Diese minimale Ausprägung ist der anthropogenen Entstehung und dem geringen Alter des Gewässers geschuldet.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des LRT werden als gering eingeschätzt. Durch die Nutzung als Angelgewässer sind jedoch Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Es erfolgt die Einstufung in „B“.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Das einzige Vorkommen des LRT im Gebiet wurde aufgrund der minimalen Ausprägung des Arteninventars im Gesamt-EHZ mit „C“ (ungünstig) bewertet. Der LRT befindet sich in der kontinentalen Region Deutschlands in einem ungünstig-unzureichenden Zustand. Der Gesamt-EHZ im FFH-Gebiet ist als ungünstig-schlecht zu bewerten.

Tab. 5 Flächenbilanz des LRT 3150 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B				
C	1	0,18	100,00	
Gesamt: C	Gesamt: 1	Gesamt: 0,18	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,22	B

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der derzeitige ungünstige EHZ wird durch das verarmte Arteninventar sowie beginnende Sukzessionsprozesse bedingt. Bei Unterlassung von Pflegemaßnahmen ist mittelfristig von einer verstärkten Verschlammung des Gewässerkörpers auszugehen. Mittel- bis langfristig ist das Einwandern von weiteren Charakterarten nicht auszuschließen. Eine Verbesserung des Arteninventars würde zu einer Aufwertung des Gesamt-EHZ führen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuell sind nur wenige Beeinträchtigungen des LRT festzustellen.

Fazit

Die vorliegende Artenausstattung des kleinen anthropogenen Gewässers bedingt die Zuordnung als Minimalvariante des LRT 3150. Der LRT befindet sich derzeit in einem ungünstigen EHZ. Ursächlich sind hierfür das verarmte Arteninventar sowie beginnende Sukzession. Mittelfristig sind Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt (Abflachung steiler Uferbereiche) erforderlich. Ersteinrichtend und bei Bedarf sind wiederholende Entschlammungen anzuraten.



4.1.2.2 LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Allgemeine Charakteristik des LRT

Zu diesem LRT zählen neben natürlichen Fließgewässern auch Nebenläufe, durchströmte Altarme sowie ständig wasserführende Gräben. Charakteristisch sind freifließende Abschnitte mit wenig eingeschränkter Fließgewässerdynamik sowie unverbaute Ufer, verschiedene Substrate, Uferabbrüche und Substratbänke. Gekennzeichnet wird der LRT 3260 durch das Vorkommen flutender Wasserpflanzenvegetation des Verbandes Ranunculion fluitantis, welcher die Unterwasservegetation einschließt.

Um als LRT 3260 eingestuft zu werden, ist in strukturarmen jedoch fließenden Gewässerabschnitten die Dominanz von mindestens einer charakteristischen Wasserpflanzenart erforderlich. Kommt es aufgrund von Stauhaltungen zum Verlust des Fließgewässercharakters oberstrom, so sind diese Abschnitte vom LRT 3260 ausgeschlossen.

Charakteristik des LRT im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes liegen zwei Flächen des LRT vor. Hierbei handelt es sich um einen Abschnitt des Hengstbaches im Südosten des FFH-Gebietes sowie um des innerhalb des SCI befindlichen Abschnittes der Eine zwischen Harkerode und Welbsleben. Der ausgewiesene Abschnitt des Hengstbaches weist eine weitgehend natürliche Morphodynamik und Morphologie auf. Die Gewässersohle ist durch teils sandig-kiesige sowie schlammige Bereiche sowie teils quellige Austritte am Ufer gekennzeichnet. Die Eine innerhalb des FFH-Gebietes zeigt einen naturnahen Lauf sowie Morphologie. Die Morphodynamik ist mäßig eingeschränkt. Beide Gewässer sind aufgrund ihrer Lage innerhalb von Waldungen durch Beschattungen gekennzeichnet.

Flächengröße/Vorkommen

Laut SDB ist der LRT 3260 mit einer Flächengröße von 0,92 ha im EHZ „C“ sowie mit 0,03 ha im EHZ „A“ gemeldet. Im Rahmen der Erfassungen 2016-2018 konnte der LRT auf drei Teilflächen (zwei Abschnitte der Eine – BZFI. 005, ein Abschnitt des Hengstbaches südlich des Staugewässers – BZFI. 075) auf einer Fläche von insgesamt 0,95 ha bestätigt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Die BZFI. 075 wurde mit dem Vorkommen von Schmalblättrigem Merk (*Berula erecta*) sowie Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*) der Pflanzengesellschaft *Veronico-Beruletum erecti* zugeordnet.

Den ausgewiesenen Abschnitten der Eine (BZFL. 005) konnte keine Pflanzengesellschaft zugeordnet werden. Als Charakterarten des LRT sind hier Bach-Ehrenpreis (*Veronica baccabunga*) sowie das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) zu nennen.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen konnten sowohl in den Fließgewässerabschnitten der Eine und des kleinen Teilabschnittes des Hengstbaches als „hervorragend“ (A) bewertet werden.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist in der BZFI. 075 als „hervorragend“ (A) einzuschätzen. Die Deckung der Unterwasservegetation beträgt ca. 10 %. Die BZFI. 005 zeigt sich überwiegend artenarm, da sie beschattet ist. Sie wurde jedoch als günstig (B) bewertet.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen der BZFI. 075 werden insbesondere durch diffuse Einträge der im Quellgebiet befindlichen Ortschaften und den angrenzenden Ackerflächen bedingt. Zudem ist der untere Abschnitt angestaut. Verschattungen des Gewässerkörpers liegen sowohl in der BZFI. 075 als auch in der BZFL. 005 vor.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Der Gesamt-EHZ des LRT 3260 im FFH-Gebiet ist als günstig zu bewerten. Die BZFI. 075 zeigt aufgrund der vorliegenden hervorragenden Ausprägung der Habitatstrukturen sowie des Arteninventars trotz geringfügiger Beeinträchtigungen einen „hervorragenden“ (A) EHZ auf. Der Gesamt-EHZ der BZFI. 005 ist aufgrund der vorliegenden Artenarmut insgesamt als „gut“ (B) einzustufen.

Tab. 6 Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A	1	0,03	2,73	
B	1	0,92	97,27	
C				
Gesamt: B	Gesamt: 2	Gesamt: 0,95	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 1,17	B

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der derzeit günstige Gesamterhaltungszustand ist zukünftig auf gleichbleibendem Niveau zu halten. Die LRT-Flächen weisen hervorragende bis gute Artenvorkommen sowie hervorragende Habitatbedingungen auf. Unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung ist auch künftig von gleichbleibenden EHZ auszugehen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des LRT werden durch Verschattungen, welche zu einem verringerten Arteninventar führen, bedingt. Eine mögliche Beeinträchtigung des LRT der BZFI. 075 ist durch den Stau im unteren Abschnitt nicht auszuschließen.

Fazit

Im Rahmen der Kartierungen 2016-2018 wurde der LRT auf 0,95 ha nachgewiesen, was die Flächenangaben im SDB bestätigt. Im Gegensatz zu den auf 0,93 ha ausgewiesenen „ungünstigen“ EHZ konnte der LRT im Bereich der Eine als „gut“ (B) bewertet werden. Maßnahmen sind in der BZFI. 005 nicht erforderlich.

Der Abschnitt des Hengstbaches weist im SDB einen „hervorragenden“ (A) EHZ auf, so dass hier keine Änderungen vorliegen.



4.1.2.3 LRT 6110* - Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Beim Lebensraumtyp 6110* handelt es sich um offene lückige Vegetation des *Alyso-Sedion albi* (Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften) auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern, die meist von einjährigen oder sukkulenten Arten beherrscht wird. Normalerweise sind natürliche Vorkommen auf kalk- oder basenreichen Hartsubstraten mit geringmächtiger Verwitterungsschicht ausgebildet. Sekundärstandorte mit naturnaher Entwicklung und Struktur (z. B. alte aufgelassene Steinbrüche und Halden) werden zum Lebensraumtyp dazu gezählt, jedoch nicht Vorkommen auf Trockenmauern und kurzzeitigen Ablagerungen (z. B. Deponien) (BFN 2007, LAU 2002).

Die Pioniervegetation dieses Lebensraumtyps besiedelt in erster Linie Extremstandorte, die meist kleinflächig oder linienhaft ausgebildet sind. Oft treten sie im Komplex mit Kalkfelsen des LRT 8210 sowie mit Magerrasen der LRT 6210 und 6240* auf. Normalerweise ist auf diesen Flächen aufgrund von Flachgründigkeit infolge intensiver Gesteinsverwitterung und Bodenerosion sowie stark schwankender Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse nur eine stark eingeschränkte Sukzession möglich, die zudem vielerorts durch ehemaligen oder aktuellen Weidebetrieb unterbunden wurde (LUA 2002, TLUG 2016).

Als typische Vegetation treten vor allem einjährige oder dickblättrige Arten wie Badener Rispengras (*Poa badensis*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) oder verschiedene Mauerpfeffer-Arten (*Sedum spec.*) auf (BFN 2007). In den lückigen Bereichen dieser Vegetationseinheit findet man meist konkurrenzschwache und niedere Arten, auch in Form von Felsrasen aus Moosen und Flechten (LFULG 2009). Aufgrund der sich kleinflächig abwechselnden Standortbedingungen bilden die Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften zahlreiche Pflanzengesellschaften aus, die oft mit anderen vegetationsfreien Biotopen eng verzahnt sind. Charakteristisch sind Bunte Erdflechten-Gesellschaften (*Toninion sedifoliae*) (LUA 2002).

Für die Erfassung ist laut Kartieranleitung LSA keine Mindestflächengröße erforderlich, es müssen mindestens drei charakteristische Gefäßpflanzenarten, davon zwei LRT-Kennart vorhanden sein, die Gehölzdeckung darf 70 % nicht überschreiten. Sehr kleinflächige Ausprägungen (unter 100 m²), die innerhalb eines anderen FFH-Lebensraumtyps vorkommen, sind im Nebencode anzugeben (LAU 2010b).

Charakteristik des LRT im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes konnte der LRT 6110* kleinflächig im Komplex mit anderen Trockenbiotopen an fünf Standorten bestätigt werden. Hierbei handelt es sich um Verzahnungen mit kontinentalen Trockenrasen (*Festucion valesiacae*). Die Flächen lokalisieren sich im Bereich des Brummtals nördlich des Hengstbaches, im Bereich der Schalkenburg sowie östlich der Burg Arnstein.

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen ist der LRT auf einer Fläche von 0,02 ha gemeldet. Im Rahmen aktueller Erfassungen 2016-2018 konnte der LRT auf 0,10 ha bestätigt werden. Der LRT konnte nicht im Hauptcode ermittelt werden und liegt nur als Nebencode in fünf Teilflächen (BZFI. 041, 060, 079, 082, 138) vor.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Zwei der ausgewiesenen LRT-Flächen (Nebencode BZFI. 082 und 079) sind durch das Vorkommen vom Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*) und Dunklem Zwerg-Hornkraut (*Cerastium pumilum*) der Pflanzengesellschaft des „*Cerastietum pumili* – Zwerghornkraut-Gesellschaft“ zuzuordnen. Hierbei handelt es sich um kleinflächige Vorkommen inmitten von LRT 6240* und 8230.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die lebensraumtypische Habitatstruktur sind als „gut“ ausgeprägt einzustufen (B).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Mit Ausnahme der BZFI. 082, welche durch ein geringes Arteninventar geprägt ist, weist der Großteil der Pionierrasen eine „hervorragende“ Ausprägung des Arteninventars (A-Bewertung) auf. Zu den häufigen LRT-Kennarten zählen Zwerg-Hornkraut (*Cerastium pumilum*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*).

Das nur in „Teilen vorhandene Arteninventar“ auf der BZFI. 082 ist vermutlich auf eine fehlende Pflege der Flächen zurückzuführen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen der Flächen, welche eine „mittlere“ (B) Einstufung bedingen, beruhen auf Nutzungsauffassungen und dadurch fehlende Kurzrasigkeit und einsetzenden Gehölzaufwuchs.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Für den LRT 6110* ist im Gebiet ein guter Gesamt-Erhaltungszustand abzuleiten (B-Bewertung), der insbesondere aus einem guten Strukturvielfalt und einer vollständigen lebensraumtypischen Artenausstattung resultiert.

Tab. 7 Flächenbilanz des LRT 6110* im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	5	0,10	100,00	
C				
Gesamt: B	Gesamt: 5	Gesamt: 0,10	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,13	B

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der derzeit günstige Gesamterhaltungszustand ist zukünftig auf gleichbleibendem Niveau zu halten. Um einer voranschreitenden Sukzession entgegen zu wirken, sind Pflegemaßnahmen anzuraten.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Bei Unterlassung von Pflegeeingriffen werden sich Gehölze weiter ausbreiten und zu einer zunehmenden Verschattung und einem Artenverlust der lichtabhängigen Pionierrasengesellschaften führen.

Fazit

Der LRT 6110* wurde nur als Nebencode mit kleinflächigen Vorkommen in enger Verzahnung mit Steppen-Trockenrasen und Silikatfelsfluren nachgewiesen. Der Erhaltungszustand kann als „gut“ (B) angegeben werden. Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen für den LRT 6110* bestehen vor allem durch Verbuschungstendenzen und Verbrachungserscheinungen (Ausbreitung hochwüchsiger, Degeneration anzeigender Gräser) infolge einer ausbleibenden Beweidung bzw. fehlender Pflegemaßnahmen.



4.1.2.4 LRT 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Der Lebensraumtyp umfasst basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung (SSYMANK et al. 1998), einschließlich primäre Trespen-Trockenrasen (Xerobromion) und sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen (Mesobromion, Koelerio-Phleion phleoides). Letztere sind meist durch Orchideenreichtum gekennzeichnet und verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe (BFN 2007).

Trockenrasen sind an Extremstandorte mit unentwickelten, flachgründigen Rohböden meist in südexponierter Steillage gebunden, während Halbtrockenrasen auf tiefgründigeren basenreichen Böden vorkommen (LAU 2010). Sie sind als Sekundärlebensräume maßgeblich an eine Nutzung bzw. Pflege mit Offenhaltung und Zurückdrängung der natürlich ablaufenden Gehölzsukzession gebunden. Das hauptsächliche Gefährdungspotenzial liegt daher in einem Brachfallen der Nutzung (Beweidung, Mahd) und einer damit verbundenen Verbuschung der Bestände sowie Nährstoffeinträge, die eine Verdrängung der an nährstoffarme Standorte angepassten Vegetation durch anspruchsvollere Arten auslösen.

Charakteristik des LRT im Gebiet

Der LRT 6210 lokalisiert sich auf insgesamt 12 Standorten innerhalb des FFH-Gebietes. Diese befinden sich an den nördlichen Hängen des Brummtals sowie östlich der Burg Arnstein. Aufgrund von Hangneigung und Gründigkeit der Böden liegen unterschiedlich strukturierte Halbtrockenrasen vor, welche überwiegend kurzrasig und teilweise kleinräumig mit anderen Trockenbiotopen verzahnt auftreten. Die Flächen sind durch Verbuschungen und das Auftreten von Störzeigern geprägt.

Flächengröße/Vorkommen

Im Standarddatenbogen ist der LRT 6210 mit 2,55 ha in einem „schlechten“ (C), mit 0,32 ha in einem „hervorragenden“ (A) sowie mit 0,52 ha in einem „guten“ EHZ gemeldet. Im Rahmen der Erfassungen 2016-2018 wurden diese Angaben bestätigt. Der LRT konnte im Hauptcode auf neun Einzelflächen nachgewiesen (BZFL. 039, 042, 043, 052, 053, 067, 129, 136, 139) werden. Im Nebencode konnte der LRT 6210* in den BZFL. 068 (LRT 6240) sowie 060 und 082 (LRT 8230) bestätigt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Die LRT-Flächen im Gebiet sind hinsichtlich ihrer Vegetationsausprägungen entsprechend der unterschiedlichen Standortverhältnisse und der historischen und gegenwärtigen Nutzung bzw. Nichtnutzung sehr vielgestaltig ausgebildet. Aktuell befinden sich mit Ausnahme der BZFI. 052 alle Flächen dieses LRT nicht in einer Nutzung.

Die ausgewiesenen Flächen wiesen überwiegend 15-19 Charakterarten auf. Die BZFI. 052 ist der Pflanzengesellschaft „Filipendulo vulgaris-Avenuletum pratensis – Mädesüß-Wiesenhafer-Gesellschaft“ zugeordnet. Weitere Zuordnungen konnten nicht getroffen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die Hälfte der ausgewiesenen Flächen weisen derzeit eine ungünstige (C) Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen auf. „Gute“ Strukturen sind in den BZFI. 14 und 15 vorliegend. Die BZFI. 17, 21 und 30 stellen sich als überwiegend kurzrasige Bestände dar und sind nach den Bewertungskriterien der Habitatstrukturen als „hervorragend“ (A) einzustufen.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist überwiegend als „gut“ (B) zu bewerten. Ausnahme bilden die BZFI. 13 (Nebencode), 15, 40 und 50, welche aufgrund



einer geringen Anzahl an charakteristischen Arten eine ungünstige (C) Einstufung aufweisen. Hervorzuheben ist die BZFI. 30, welche durch 27 Charakterarten gekennzeichnet ist.

Beeinträchtigungen: Der überwiegende Anteil der ausgewiesenen Flächen des LRT 6210* ist durch „starke“ Beeinträchtigungen gekennzeichnet, welche insbesondere durch eine fehlende Pflege bedingt werden. Die Bestände zeigen Verfilzungen, Dominanz von Störzeigern und Verbuschungen auf. Mittlere Beeinträchtigungen (B) sind auf der BZFI. 2 (Nebencode), 17 und 30 zu finden. Keine Beeinträchtigungen (A) weist die BZFI. 21 auf.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Die Flächenbilanz für den LRT 6210 zeigt einen überwiegend ungünstigen Erhaltungszustand. Ca. 75 % der LRT-Fläche erhalten eine C-Bewertung, 15 % weisen eine B-Bewertung auf, weitere 9 % befinden sich mit einer A-Bewertung in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet ist insgesamt mit „ungünstig-schlecht“ zu bewerten.

Tab. 8 Flächenbilanz des LRT 6210 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A	2	0,32	9,39	
B	4	0,52	15,45	
C	6	2,55	75,16	
Gesamt: C	Gesamt: 12	Gesamt: 3,39	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 4,19	B

Entwicklungsflächen

Weitere drei Flächen auf insgesamt 6,52 ha besitzen ein Entwicklungspotenzial zum LRT 6210.

Tab. 9 Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6210 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
3	6,52

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Bei Umsetzung von LRT-gerechten Maßnahmen, insbesondere durch Anwendung eines Gesamtbewirtschaftungskonzeptes mit angepasster Beweidungsstärke ist eine Verbesserung der EHZ und somit eine Sicherung der LRT-Vorkommen in einem günstigen Erhaltungszustand gesichert. Wichtig ist dabei, dass alle Teilflächen einbezogen werden, um einer weiteren Zustandsverschlechterung entgegenzuwirken.

Derzeit im Gebiet stattfindende Beweidungen und Entbuschungsmaßnahmen sind deutlich zu gering bemessen und reichen in ihrer Intensität nicht aus, um negative Entwicklungstendenzen aufzuhalten. Überwiegend liegen Brachezustände vor. Derzeit weichen die Flächen insbesondere durch Gehölzsukzessionen und Ausbreitung von Störzeigern vom Soll-Zustand ab.

Ohne die Durchführung geeigneter, LRT-angepasster Maßnahmen würde sich diese negative Entwicklungstendenz fortsetzen und es nahezu auf allen Flächen mindestens langfristig zu einem Verlust der LRT-Qualität, wenn nicht gar des LRT-Status kommen.



Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Flächen des LRT 6210 unterliegen Sukzessionsprozessen, da sie nicht von Natur aus waldfrei sind und durch Gehölzaufwuchs gefährdet werden. In den weniger steilen Hanglagen und auf den Plateauflächen sind die Halbtrockenrasen besonders schnell durch Verfilzung und Verschiebung des Artenspektrums durch das Einwandern von Saumarten und Arten des Wirtschaftsgrünlandes gefährdet, was in einigen Flächen bereits deutlich zu erkennen ist.

Fazit

Der LRT befindet sich aktuell überwiegend in einem ungünstigen Gesamt-Erhaltungszustand, was insbesondere einer fehlenden bzw. nicht LRT-gerechten Pflege geschuldet ist. Nahezu auf allen Teilflächen sind in Abhängigkeit der Standortbedingungen und des Pflegezustands unterschiedlich vorangeschrittene Verbuschungsstadien und Verbrachungserscheinungen zu beobachten. Ohne entsprechende Pflege der Flächen ist langfristig von einem Verlust des LRT auf Teilflächen auszugehen.

4.1.2.5 LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Allgemeine Charakteristik des LRT

Beim Lebensraumtyp 6240* handelt es sich um subkontinentale Steppenrasen mit Vegetation des Verbands Festucion valesiacae und verwandter Syntaxa, wobei auch sekundäre Bestände bzw. verbuschte Ausprägungen eingeschlossen sind (BFN 2007). Typisch sind Vorkommen von Federgräsern (*Stipa* div. spec.) und Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*) sowie weiterer, kontinental verbreiteter Arten (LAU 2010).

Der LRT 6240* wurde mit der Novellierung des Anhangs I der FFH-Richtlinie neu eingeführt und entspricht dem vorher als 6211 angesprochenen Subtyps des Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)“. Charakteristisch für diesen Lebensraumtyp ist ein (sub)kontinental getöntes Klima mit warmen, trockenen Sommern und kalten, trockenen Wintern. Die Böden können sowohl tiefgründig sein, z. B. Schwarzerden, oder aber flachgründig an südexponierten Felshängen. (SSYMANK et al. 1998)

Primäre Trockenrasen subkontinentaler Prägung siedeln auf natürlicherweise waldfreien Standorten, auf denen die extremen Standortbedingungen das Gehölzwachstum einschränken (LAU 2010). Subkontinental geprägte Halbtrockenrasen auf Sekundärstandorten sind jedoch, wie auch die meisten Magerrasenbestände des verwandten LRT 6210 in erheblichem Maße von einer Nutzung bzw. Pflege, die der Abschöpfung von Biomasse und dem Zurückdrängen der natürlichen Sukzession insbesondere der Gehölze entgegen wirkt, abhängig. Eine geeignete Beweidung bzw. anthropogene Eingriffe zur Entbuschung/Entkusselung sind daher für einen nachhaltigen Erhalt der Bestände obligat. Gefährdungsfaktoren liegen vor allem in einer Verbrachung und Verbuschung der Flächen.

Charakteristik des LRT im Gebiet

Die insgesamt 13 Flächen des LRT 6240* befinden sich zerstreut im FFH-Gebiet an den Hängen des Schillingsbergs, im Bereich der Schalkenburg und östlich der Burg Arnstein. Es handelt sich um kleinflächige LRT-Bestände, welche an frischen Stellen langrasig, im Bereich von Kuppen eher lückig auftreten. Das Auftreten von Störzeigern sowie illegaler Motorsport stellen eine Gefährdung in Teilbereichen dar. Hinsichtlich des Arteninventars ist der Steppenrasen auf der Kuppe des Schillingberges hervorzuheben. Hier liegen diesbezüglich hervorragende Ausprägungen vor.



Flächengröße/Vorkommen

Der LRT 6240* ist im Standarddatenbogen auf einer Gesamtfläche von 0,95 ha gemeldet. Im Rahmen der Erfassungen 2016-2018 konnte der LRT auf neun Teilflächen mit einer Flächengröße von 0,76 ha im Hauptcode (BZFL. 031, 038, 040, 041, 068, 079, 133, 137, 138) sowie vier kleinräumigen Vorkommen im Nebencode auf insgesamt 0,19 ha (BZFL. 060, 082, 129, 139) bestätigt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Der überwiegende Anteil an Flächen des LRT 6240* sind durch einen geringen Anteil an charakteristischen Arten gekennzeichnet. Die BZFI. 082 und 079 weisen mit dem Vorkommen von Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*) und Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*) zwei charakteristische Arten der Pflanzengesellschaft „Festucion valesiaca – Kontinentale Schwingel-Trockenrasen“ auf. BZFI. 038 ist mit dem Auftreten von Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*), Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) vegetationskundlich dem Adonido-Brachypodietum pinnati – Adonis-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen zuzuordnen. Ebenfalls dieser Pflanzengesellschaft zugehörig sind die BZFI. 040 und 031, wo zudem Arten wie Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Feinblättrige Schafgarbe (*Achillea setacea*), Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*) und Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*) auftreten.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypischen Habitatstrukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen weisen im Gebiet „günstige“ (A- und B-Bewertungen) Bewertungen auf. „Gute“ (B) Einstufungen sind in den BZFI. 082 (Nebencode, verzahnt mit LRT 8230), 038, 040, 031 und 139 (Nebencode, verzahnt mit LRT 6210*) vorliegend. Als „hervorragend“ (A) sind die Strukturen in den BZFI. 041, 068, 079, 133, 137, 138 und 129 (Nebencode, verzahnt mit LRT 6210*) zu bewerten.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Mit Ausnahme der BZFI. 041, auf der Kuppe des Schillingsberges befindlich, weisen die überwiegende Anzahl an Teilflächen ein weitgehendes bis nur in Teilen vorhandenes Arteninventar auf.

Beeinträchtigungen: Die Flächen sind derzeit durch fehlende Pflege gekennzeichnet, was das Auftreten von Störzeigern und Verfilzungen begünstigt und somit zu einer Beeinträchtigung der Bestände führt.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Der LRT 6240* befindet sich im FFH-Gebiet in einem günstigen Gesamt-Erhaltungszustand (87 % der LRT-Vorkommensfläche mit einer B-Bewertung). Mittlere bis schlechte Teilbewertungen sind gegenwärtig nur auf Teilflächen von geringer Flächengröße (ca. 0,12 ha) festzustellen.

Tab. 10 Flächenbilanz des LRT 6240* im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	11	0,82	87,23	
C	2	0,12	12,77	
Gesamt: B	Gesamt: 13	Gesamt: 0,94	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 1,16	B



Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Aktuell wirken sich der zu geringe Beweidungsdruck bzw. die fehlende Pflege durch beginnende Verbuschungen und Einwanderung von Störzeigern bereits negativ aus. Die Verschlechterung der derzeit noch überwiegend guten Bestandsstrukturen und ein Rückgang von LR-typischen Charakterarten würden bei Nichteingreifen die weitere Folge sein.

Bei einer Nutzungsanpassung bzw. Wiederinnutzungnahme brachgefallener Bestände bestehen günstige Entwicklungsprognosen für den Fortbestand der für diesen Landschaftsraum typischen Trockenrasen mit seiner wertgebenden, zum Teil gefährdeten Artenausstattung. Bei einer Schaf-Ziegenbeweidung sollte ein ausreichender Verbissdruck, auch der Gehölze, sichergestellt werden, andernfalls sind zuzügliche Entbuschungsmaßnahmen zu realisieren. Der aktuell günstige Erhaltungszustand entspricht bei Umsetzung von geeigneten Maßnahmen auch dem zu erwartenden Zielzustand.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für die im FFH-Gebiet vorkommenden LRT 6240* liegt das vorrangige Gefährdungspotenzial in einer zunehmenden Verbuschung der Bestände und einer weiteren Ausbreitung von Störzeigern. Gemeint sind nicht-gesellschaftstypische Gräser, welche sich bei zu geringem Beweidungsdruck oder zu spätem Nutzungszeitpunkt einen klaren Konkurrenzvorteil verschaffen können. Die Zurückdrängung erfordert eine Anpassung des Beweidungsregimes, das auch zurzeit brachgefallene Bestände einschließen sollte. Anderenfalls würden sich die Pflegerückstände summieren und der LRT sich langfristig in seinem Erhaltungszustand verschlechtern.

Fazit

Der LRT Steppen-Trockenrasen weist nur zerstreute Vorkommen an den Hängen des Hengstbachtals sowie einzelne Vorkommen östlich der Burg Arnstein auf. Überwiegend befinden sich die Bestände in einem „guten“ (B) EHZ. Derzeit unterliegen diese mit Ausnahme der Kompensationsfläche am Schillingsberg jedoch keiner Bewirtschaftung, so dass bei weiterer fehlender Pflege langfristig von einem LRT-Flächenverlust auszugehen ist.



4.1.2.6 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Zum LRT 6510 gehören „artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes Arrhenatherion (planar-kolline Frischwiesen) im Flach- und Hügelland“ (LAU 2010). Der LRT schließt dabei ein breites Spektrum von Ausprägungen der Frischwiesen auf trockenen, typisch frischen bis feuchten und wechselfeuchten Standorten ein und ist daher landschaftsspezifisch vielgestaltig. Zum charakteristischen Arteninventar gehören u. a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). Zu deutlich intensiver bewirtschaftetem Grünland bestehen Unterschiede im reichhaltigeren Blütenflor, in geringeren Düngungen und der Nutzungsintensitäten. Hauptkriterium der Zuordnung ist hierbei die Ausbildung der pflanzensoziologischen Gesellschaften, wie sie in LAU (2010) angegeben werden. Bei Auftreten des entsprechenden Arteninventars können neben Mähwiesen auch Mähweiden und Brachestadien dem LRT 6510 zugeordnet werden.

Magere Flachland-Mähwiesen sind insbesondere durch Intensivierung der Grünlandnutzung gefährdet. Vielschürigkeit und übermäßige Stickstoffdüngung haben eine Artenverarmung zur Folge. Weitere Gefahren gehen von Nutzungsaufgabe, Grünlandumbruch, Intensivierung der Mahd bzw. Nachbeweidung, Umstellung auf Weidewirtschaft, starken Nährstoffeintrag, Melioration bzw. Grundwasserabsenkung und Aufforstung aus (SSYMANK et al. 1998).

Charakteristik des LRT im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes konnte der LRT 6510 an zwei Standorten im Norden des FFH-Gebietes südlich der Ortschaft Welbsleben nachgewiesen werden. Die kleine Frischwiese am Ortsrand von Welbsleben am nordöstlichsten Punkt des SCI (BZFI. 001) ist durch Kräuterarmut gekennzeichnet und weist viele Störzeiger auf. Teils ist die Fläche von angrenzenden Waldungen beschattet. Die Wiese in der Eine-Aue (BZFL. 015) zeigt sich als relativ lückig und gut strukturiert trotz des Auftretens von Wiesen-Schwingel (*Festuca pratense*) in hohen Anteilen.

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen ist der LRT 6510 auf einer Fläche von 0,56 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen 2016-2018 wurde der LRT auf zwei Flächen (BZFI. 001 und 015) im selben Umfang nachgewiesen.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Die BZFI. 001 ist durch zehn Charakterarten gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich um Gewöhnlichen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Die BZFI. 015 ist durch 15 Charakterarten gekennzeichnet: Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Pflanzensoziologisch können die Bestände zum Verband der Planar-kollinen Frischwiesen gestellt werden.



Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die kleine Frischwiese am Ortsrand von Welbsleben, BZFI. 001, weist „ungünstige“ (C) lebensraumtypische Habitatstrukturen auf. Die Mähwiese (BZFI. 015) in der Eine-Aue kann trotz der hohen Anteile an Wiesen-Schwingel als gut strukturiert beschrieben werden (B).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Die BZFI. 001 weist zehn Charakterarten auf und stellt sich als kräuterarm und versauert sowie mit einem hohen Anteil an Störzeigern dar, so dass das lebensraumtypische Arteninventar als „schlecht“ (C) bewertet wird. Das Arteninventar der BZFI. 015 zählt 15 Charakterarten sowie einem geringen Anteil an Brachezeigern (<10 %) und ist als „gut“ (B) einzustufen.

Beeinträchtigungen: Von in der Kartieranleitung aufgeführten Beeinträchtigungsparametern sind für den LRT 6510 das Vorkommen von Störzeigern (wie *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Aegopodium podagraria* in hoher Anzahl) relevant. Teils festgestellte Glatthaferdominanzen und die im Allgemeinen hohen Deckungsgrade der Obergräser sind als mittlere Beeinträchtigung zu werten. Im Gebiet könnte die Glatthaferdominanz aus einer späten ersten Nutzung für Pferdeheue resultieren.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Die Flächen des LRT 6510 weisen zu 87 % eine günstige Bewertung des EHZ auf. Ca. 13 % der LRT-Fläche sind durch ungünstige (C-Bewertung) EHZ gekennzeichnet. Der Gesamt-EHZ ist als günstig zu bewerten. Eine Konkretisierung des SDB ist anzuraten.

Tab. 11 Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	1	0,49	86,86	
C	1	0,07	13,14	
Gesamt: B	Gesamt: 2	Gesamt: 0,56	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,70	B

Entwicklungsflächen

Weitere vier Flächen auf insgesamt 3,66 ha besitzen ein Entwicklungspotenzial zum LRT 6510.

Tab. 12 Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
4	3,66

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Aktuell sind leichte Defizite in einer hochwüchsigen Bestandsstruktur und in einem unvollständigen Arteninventar zu sehen, auf einer Teilfläche kommen Störzeiger hinzu. Bei einer zeitlich angepassten Mahdnutzung (Ährenschieben der Obergräser) bestehen günstige Entwicklungspotenziale zu lockeren, deutlich geschichteten Beständen mit höheren Kräuterdeckungen bei geringerem Gräseraufwuchs.



Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der LRT 6510 ist maßgeblich von einer extensiven Wiesennutzung abhängig. Ein Brachfallen bzw. nicht LRT-angepasste Nutzungen können in relativ kurzer Zeit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nach sich ziehen. Neben einer Zunahme untypischer Eutrophierungs- und Brachezeiger in den Beständen, gehen eine Veränderung der Bestandsstruktur und ein Verlust des lebensraumtypischen Arteninventars einher. Aktuell unterliegen alle Bestände einer Nutzung, wobei diese offensichtlich aber für eine optimale Ausprägung nicht ausreicht.

Verbuschung stellt im FFH-Gebiet bislang noch keinen Gefährdungsfaktor dar, da die Bestände einer wenn auch mehr oder weniger regelmäßigen Nutzung unterliegen. Würde diese Nutzung jedoch zukünftig ausbleiben, sind mittel- bis langfristig Verbuschungstendenzen mit einhergehenden Verschlechterungen des LRT-Erhaltungszustandes zu erwarten.

Fazit

Der LRT 6510 konnte auf zwei Flächen im Norden des FFH-Gebietes mit „gutem“ bis „schlechtem“ EHZ bestätigt werden. Defizite sind der vorliegenden hochwüchsigen Bestandsstruktur und in einem unvollständigen Arteninventar zu sehen. Durch eine LRT-angepasste Bewirtschaftung ist langfristig von einem Erhalt des LRT 6510 im FFH-Gebiet auszugehen.

4.1.2.7 LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

Allgemeine Charakteristik des LRT

Dieser FFH-LRT findet sich auf Felskuppen aus meist sauer verwitterndem Silikatgestein ohne oder mit schwacher Bodenbildung. Die häufig sehr trockenen Standorte werden durch niedrigwüchsige Pflanzengesellschaften mit Sukkulenten, Moosen und Flechten locker besiedelt.

Zu diesem LRT werden Bestände mit Vorhandensein von wenigstens einer charakteristischen Blütenpflanze und einer charakteristischen Moos- oder Flechtenart gezählt. Weiterhin ist eine Beschattung oder Verbuschung bis maximal 70 % zugelassen.

Charakteristik des LRT im Gebiet

Der LRT 8230 ist innerhalb des FFH-Gebietes nur kleinflächig vertreten. Die Vorkommen lokalisieren sich an den Hängen des Hengstbachtals, im Bereich der Schalkenburg sowie südlich und östlich der Burg Arnstein. Es handelt sich überwiegend um Felsdurchragungen am Oberhang sowie Silikatkuppen, welche im Komplex mit anderen Trockenbiotopen auftreten. Die Flächen weisen teils Ruderalisierungstendenzen sowie Verbuschungen auf.

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen weisen die Flächen des LRT 8230 eine Gesamtgröße von 0,48 ha auf. Im Rahmen der Kartierungen 2016-2018 konnte der LRT auf 0,50 ha bestätigt werden. Hierbei wurde der LRT in vier Flächen im Hauptcode (BZFL. 054, 060, 077, 082) und in drei Flächen im Nebencode des LRT 6240* (BZFL. 079, 133, 138) belegt.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Der überwiegende Anteil der ausgewiesenen Flächen des LRT 8230 sind der Pflanzengesellschaft „Thymo-Festucetum pallentis – Sandthymian-Blauschwengel-Gesellschaft“ zuzuordnen. Als charakteristische Arten sind hierbei Blau-Schwengel (*Festuca pallens*) und Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) zu nennen.



Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind als „gut“ bis „hervorragend“ zu bewerten.

Lebensraumtypische Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist mit Ausnahme der 49m² kleinen Teilfläche der BZFI. 133 als günstig (Bewertung: A, > 6 charakteristische Arten, davon mind. 3 LRT-kennzeichnende) zu bewerten.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des LRT werden durch Verbuschungen und Vorkommen von Brache- und Störzeigern bedingt.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Bei dem LRT 8230 ist die überwiegende Anzahl der Teilflächen in einem günstigen Erhaltungszustand (58 % der Gesamtfläche des LRT mit einer A- bzw. B-Bewertung). Auf den C-Flächen (42 %) sind strukturärmere Ausprägungen und/oder vorangeschrittene Gehölzsukzessionen für eine schlechte Gesamtbewertung ursächlich. Demnach ist der Gesamt-EHZ für den LRT im FFH-Gebiet als ungünstig einzustufen.

Tab. 13 Flächenbilanz des LRT 8230 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A	2	0,27	53,62	
B	2	0,02	4,24	
C	3	0,21	42,14	
Gesamt: A	Gesamt: 7	Gesamt: 0,50	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,61	A

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der aktuelle Zustand der LRT-Flächen weist deutliche Defizite im Hinblick auf vorliegende Beeinträchtigungen durch Gehölzsukzession auf. Da es sich hier um offene, besonnte Sonderstandorte handelt, ist eine periodische Freistellung zum Erhalt des Kleinklimas von Bedeutung. Darüber hinaus würden die Felsstandorte bei Unterlassung von Pflegemaßnahmen ab einem Verbuschungsgrad von 70 % dem LRT verloren gehen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die extremen Standortbedingungen der trockenen, besonnten Felswände sind durch Verschattung infolge eines zunehmenden Gehölzaufwuchses gefährdet.

Fazit

Der LRT 8230 liegt im FFH-Gebiet in einem ungünstigen Gesamt-EHZ vor. Die ungünstigen EHZ beruhen auf vorliegenden Beeinträchtigungen aufgrund fehlender Pflege. Für günstige Erhaltungszustände ist auf Teilflächen eine periodische Gehölzentnahme unabdingbar. Für natürliche Vorkommen innerhalb von Trockenrasenhängen ist eine dauerhafte Offenhaltung durch Beweidung anzustreben.



4.1.2.8 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Der Lebensraumtyp ist in Deutschland weit verbreitet und wird in zwei Ausprägungen unterschieden: buchendominierte Wälder und Bergmischwälder.

Zum Lebensraumtyp gehören auch bodensaure, naturnahe Flachland-Buchenwälder, einschließlich buchenreicher Ausbildungen des Fago-Quercetum sowie Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder der montanen Stufe ("Bergmischwälder" basenarmer Standorte), jedoch nicht das "Aceri-Fagetum" der hochmontanen bis subalpinen Stufe (eigener Lebensraumtyp 9140). Abgrenzungskriterium ist ein dominantes Vorkommen der Buche (*Fagus sylvatica*). (SSYMANK et al. 1998)

Charakteristisch ist eine mittlere bis geringe Nährstoffversorgung und ein geringer bis fehlender Grundwassereinfluss. Die Böden sind meist über silikatischem Festgestein als saure Braunerden, Podsole oder Ranker entwickelt. In der Regel findet man als Humusform Moder oder Rohhumus vor. (SSYMANK et al. 1998 & LAU 2010)

Hauptgefährdungsfaktoren sind zum einen Nadelholzaufforstungen, bspw. Kiefer, Fichte, Douglasie oder Lärche, zum anderen Beeinträchtigungen durch Kalkung, Nährstoffeintrag und atmogene Schadstoffeinträge sowie Eingriffe wie Rodung, zu intensive Forstwirtschaft oder Wildgehege/ -fütterung. (SSYMANK et al. 1998)

Flächengröße/Vorkommen

Der LRT 9110 ist aktuell nicht im SDB gelistet. Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT ca. 800 m nordöstlich von Harkerode auf einer Fläche (BZFI. 101) von 0,29 ha bestätigt werden. Es handelt sich um einen jüngeren Rotbuchen-Birkenbestand in westexponierter Lage.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Der vorliegende LRT ist der Pflanzengesellschaft „Luzulo luzuloidis-Fagetum“ zuzuordnen. Bei der Hauptbaumart handelt es sich um Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Insgesamt konnten zwei LRT-kennzeichnende Arten der Bodenvegetation ermittelt werden: Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Als weitere charakteristische Arten sind Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) vertreten.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Strukturen: Hinsichtlich der Bestandsstrukturen befindet sich der LRT in der Wachstumsphase, starkes und sehr starkes Baumholz treten nicht auf (c). Der Bestand befindet sich überwiegend in der Wachstumsphase. Der Anteil an Totholz ist als günstig (b) einzustufen. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt als „gut“ zu bewerten, da der Anteil an Biotopbäumen (a) sowie Totholz (b) als günstig einzustufen ist.

Lebensraumtypische Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist als ungünstig (C) zu bewerten. Trotz des vorliegenden Anteils an Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit > 50% (a) ist die charakteristische Bodenvegetation nur in Teilen vorhanden (c).

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des LRT werden durch Wildschäden bedingt (B).

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Der LRT 9110 konnte auf einer Fläche im FFH-Gebiet in einem günstigen EHZ bestätigt werden. Der Gesamt-EHZ ist als guteinzustufen.



Tab. 14 Flächenbilanz des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	1	0,29	100,00	
C				
Gesamt: B	Gesamt: 1	Gesamt: 0,29	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,36	B

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der aktuelle Zustand der LRT-Fläche weist Defizite im Hinblick auf das geringe Arteninventar der Bodenvegetation sowie durch vorliegende Beeinträchtigungen durch Wildverbiss auf.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die aktuelle Bewirtschaftung stellt keine Beeinträchtigung des LRT dar.

Fazit

Der LRT 9110 ist aktuell in einem günstigen (B) EHZ vorhanden. Zu Wahrung des EHZ sollte der Bestand bei der aktuell geringen Bewirtschaftungsintensität gehalten und eine Erhöhung der Reifephase angestrebt werden. Des Weiteren ist gezielt die Begleitbaumart Eiche zu fördern.

4.1.2.9 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo odoratae*-Fagetum)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Beim Lebensraumtyp des Waldmeister-Buchenwaldes handelt es sich um mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Meist ist die Krautschicht gut ausgebildet und geophytenreich. In höheren Lagen findet man Beimischungen von *Picea abies* und *Abies alba* (Bergmischwälder basenreicher Böden).

Man unterscheidet den LRT in zwei Subtypen: Buchendominierte Wälder und Bergmischwälder. Oft zeigen sich Kontakte zu Eichen-Hainbuchenwäldern, in höheren Lagen zu Schluchtwäldern, Fichten-Tannen- und Tannenwäldern (SSYMANK et al. 1998).

Der Standort ist meist geprägt durch basen- oder kalkreiche Böden u. a. auf Moränen, Löss, Kalk- und Dolomitgestein sowie basenreichen Vulkaniten. Bodentypen sind in der Regel Braunerden bis Parabraunerden, teilweise pseudovergleyt, aber auch flachgründige Rendzinen. Als Humusform findet man meist Mull. Der Bodenwasserhaushalt ist ausgeglichen, der Grundwassereinfluss gering bis fehlend (LAU 2010).

Hauptgefährdungsfaktoren sind intensive Forstwirtschaft, zu kurze Umtriebszeiten, Rodung, atmogene Schadstoffeinträge sowie Wildgehegenutzungen, infolgedessen es zu Wildverbissen kommt (SSYMANK et al. 1998).

In Sachsen-Anhalt findet man bei optimaler Ausprägung den Waldmeister-Rotbuchenwald (*Asperulo odoratae*-Fagetum) und den Waldgersten-Rotbuchenwald (*Elymo*-Fagetum). Der Waldmeister-Rotbuchenwald zeichnet sich durch schwach-saure bis basische, frische bis mäßig frische, mittel- bis tiefgründige Böden mit kräftiger Basen- und Nährstoffausstattung aus und weist in der Regel Braun- und Parabraunerden sowie Fahlerden auf. Waldgersten-Rotbuchenwälder sind meist durch kalk- und basenreiche Braunrendzinen, Braunerden, Fahlerden gekennzeichnet, oft über basischem Grundgestein mit mittlerer bis guter Wasserversorgung (LAU 2010).



Flächengröße/Vorkommen

Der LRT 9130 ist nicht im SDB gelistet. Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT auf 0,28 ha bestätigt werden. Die ausgewiesene Fläche (BZFl. 099) befindet sich ca. 760 m nordöstlich von Harkerode. Es handelt sich um einen lichten, mattwüchsigen Rotbuchen-Traubeneichen-Mischbestand in Plateaulage.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

In der ausgewiesenen LRT-Fläche konnten vier charakteristische Pflanzenarten ermittelt werden: Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Das Einblütige Perlgras ist zudem eine LRT-kennzeichnende Art.

Innerhalb der Baumartenzusammensetzung dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Strukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind als „mittel bis schlecht“ (C) zu bewerten. Hinsichtlich der Bestandstrukturen befindet sich der LRT in der Wachstumsphase, die Reifephase liegt nicht vor (c). Der Anteil an Biotop- und Altbäumen ist im Bezug zur Flächengröße in hervorragender Ausprägung vorhanden (a), Totholz hingegen fehlt (c).

Lebensraumtypische Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist als ungünstig einzustufen (C). Der Anteil von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) liegt bei ca. 30% (c), wobei die Rotbuche Absterbeerscheinungen aufweist. Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) weist in der B1 einen Anteil von ca. 50% auf. Charakteristische Arten der Krautschicht sind zudem nur in Teilen vorhanden (c).

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des LRT werden durch Wildschäden (b) sowie untypischen Dominanzen bzw. Störzeigern (b) bedingt.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Die Fläche des LRT 9130 weist einen ungünstigen EHZ (C) auf. Der Gesamt-EHZ des LRT ist als ungünstig-schlecht im FFH-Gebiet einzustufen.

Tab. 15 Flächenbilanz des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B				
C	1	0,28	100,00	
Gesamt: C	Gesamt: 1	Gesamt: 0,28	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,35	B

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Der aktuelle Zustand der LRT-Flächen weist deutliche Defizite im Hinblick auf das vorliegende Arteninventar sowie mittlere Beeinträchtigungen durch Wildschäden sowie Störzeigern auf. Unter Beibehaltung der aktuellen Pflege und Bewirtschaftung, v. a. aber hinsichtlich der natürlich voranschreitenden Waldentwicklung (Einwachsen ins Baumholzstadium bzw. Altern des Bestandes), ist mindestens mit einem Erhalt der Zustände, wahrscheinlich sogar mit einer Verbesserung der Erhaltungszustände zu rechnen.



Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für die LRT-Fläche konnte ein mäßiger Verbiss der lebensraumtypischen Waldverjüngung konstatiert werden. Eine Naturverjüngung der Hauptbaumart ist nach derzeitiger Einschätzung jedoch auch ohne Zäunung möglich. Die Beeinträchtigung durch Störzeiger wird derzeit nicht als lebensraumtypverändernd in Hinblick auf die Bodenvegetation bewertet, so dass keine Maßnahmen erforderlich sind.

Fazit

Der LRT 9130 befindet sich im FFH-Gebiet in einem „ungünstigem“ (C) EHZ. Mit zunehmendem Alter werden die Defizite der Bestandesstruktur ausgeglichen. Innerhalb des Planungszeitraumes ist jedoch davon aufgrund des vorliegenden Bestandsalters noch nicht auszugehen. Da die Rotbuche im FFH-Gebiet sonst kaum nennenswert vorhanden ist, trägt der Bestand somit zur Artenvielfalt des Waldgebietes bei.

4.1.2.10 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Da das Verbreitungsgebiet der Eichen-Hainbuchenwälder in Mitteleuropa in großen Teilen mit demjenigen der Buchenwaldgesellschaften (LRT 9110, 9130) übereinstimmt, kann sich der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald natürlicherweise nur auf Standorten etablieren, die sich für das Vorherrschen der Rotbuche als ungünstig erweisen. Vor allem lokale Trockenheit mit starker Bodenaustrocknung im Frühjahr und Sommer, wie man sie oft an steileren, v.a. südexponierten Hangkanten oder aber großflächiger auf flachgründigen Standorten mit geringen Jahresniederschlägen findet, ermöglichen die zunehmende Konkurrenzstärke der Eiche gegenüber der Buche. In diesen standörtlichen Nischen stellen die Eichen-Hainbuchenwälder das Endstadium der Sukzession dar. Bei ausbleibender Bewirtschaftung stellt sich eine zyklische, mosaikartig auf der Fläche verteilte Entwicklung von Altersstadien ein.

Aufgrund der historischen und aktuellen Förderung der Eichen durch den Menschen, kommen Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder tatsächlich aber auch auf an sich buchenfähigen Standorten vor. In diesem Fall bilden sie Ersatzgesellschaften der natürlichen Buchenwälder und sind nicht standörtlich bedingt. Oftmals lassen sich Nieder- und Mittelwaldstrukturen noch erkennen.

In Sachsen-Anhalt werden dem LRT 9170 zwei Ausprägungen zugeordnet: Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) und Hainbuchen-Feldulmenwald (*Carpino-Ulmetum minoris*).

Böden mit entsprechend geringem bis fehlendem Grundwassereinfluss, auf denen sowohl die primären, als auch die sekundären Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder vorkommen, sind Braunerden, Podsolbraunerden, Braunerde-Podsole, Rosterden, sowie Ranker und Kolluvial-Schwarzerden. Als Humusform ist Mull oder mullartigen Moder vorhanden (vgl. SSYMANK et al. 1998 u. LAU 2010).

Hauptgefährdungsfaktor ist vor allem eine intensive Forstwirtschaft. Aufforstungen (v.a. mit Nadelholz oder Roteiche) oder die Förderung nur einer oder weniger Baumarten stellen dabei die größten Gefahrenquellen dar. Ferner beeinflussen Wildverbiss, Eutrophierung und Bodenversauerung diesen LRT zu seinen Ungunsten (vgl. SSYMANK et al. 1998).

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen weisen die Flächen des LRT 9170 eine Gesamtgröße von 13,57 ha auf. Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT mit 18 Flächen auf 11,44 ha bestätigt werden.

Die Flächen des LRT 9170 lokalisieren sich südlich von Welbsleben sowie nordöstlich von Harkerode.



Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Innerhalb des FFH-Gebietes konnten zwei Pflanzengesellschaften ermittelt werden. Hierbei handelt es sich um die Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) auf den Bezugsflächen 007, 017, 018, 027, 089, 097, 109, 123 sowie die Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) auf der BZFI. 095.

Die BZFI. 019, 023, 084, 090, 098, 100, 103, 106 sowie 108 konnten keiner Pflanzengesellschaft zugeordnet werden.

Bei den dominierenden Hauptbaumarten handelt es sich um Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Winter-Linde (*Tilia cordata*) ist mit deutlich geringeren Anteilen und nur in Einzelflächen vertreten. An charakteristischen Begleitbaumarten sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hängebirke (*Betula pendula*). Vereinzelt treten Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) auf. Die dritte Baumschicht wird häufig von Haselsträuchern (*Corylus avellana*) sowie Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) aufgebaut. Daneben treten zahlreiche thermophile Straucharten und Jungwuchs der genannten Baumarten auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Strukturen: Der LRT ist durch Bestandsstrukturen in der Wachstumsphase (Stangenholz bis mittleres Baumholz) geprägt. Eine Reifephase > 10 % ist in 10 der 18 Teilflächen ausgebildet, in sechs Flächen >30 %. Die übrigen Teilflächen weisen keine Reifephase auf. Biotop- und Altbäume sind mit Ausnahme der BZFI. 019 und 106 ausreichend (a- und b-Bewertung) vorhanden. Der Anteil an stehendem/ liegendem Totholz hingegen ist überwiegend als gering zu bewerten. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind als „gut“ bis „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Ausnahme bildet die BZFI. 103 (A), ein älterer Eichen-Hainbuchenbestand, welcher eine dreischichtige, naturnahe Struktur sowie einen Deckungsanteil in der Reifephase von 30 % sowie einen hohen Anteil an Biotop- und Altbäumen sowie Totholz aufweist. Ebenfalls durch hervorragende Bestandsstrukturen sowie einem hohen Anteil von Biotop- und Altbäumen gekennzeichnet, sind die BZFI. 007, 017, 027 und 108.

Lebensraumtypische Arteninventar: In der ersten Baumschicht wird das Gehölzarteninventar von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bestimmt. Im Ober- und insbesondere im Zwischenstand ist Hainbuche (*Carpinus betulus*) mit hohen Anteilen vertreten. Deutlich seltener ist die dritte Hauptbaumart (*Tilia cordata*). Charakteristische Begleitgehölze sind zwar oft artenreich vertreten, nehmen jedoch gegenüber den zwei dominierenden Hauptbaumarten geringe Bestandsanteile ein. Als LRT-fremde Baumart konnte die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in den einzelnen Baumschichten in BZFI. 095, 097, 098 und 100 festgestellt werden. Hinsichtlich der Gehölzausstattung weisen nur die BZFI. 123 und 027 eine hervorragende Ausstattung (a-Bewertung) auf. Die Bodenvegetation ist mit Ausnahme der BZFI. 017, 027, 095, 103, 108, 109, 123 und 189, welche ein weitgehend vorhandenes Arteninventar mit u.a. Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) aufweisen, gering (c-Bewertung) ausgebildet. Als LRT-kennzeichnende Art konnte vereinzelt der Wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) bestätigt werden.

Beeinträchtigungen: In allen LRT-Flächen wird durch hohe Schalenwildbestände die Verjüngung der Hauptbaumarten, insbesondere der Eichen-Arten, unterbunden, was eine durchweg starke Beeinträchtigung bedingt (C-Bewertung).

Des Weiteren weisen nahezu alle Flächen eine mittlere bis starke Beeinträchtigung durch Störzeiger (z.B. Dominanz von Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) mit Deckung > 10% in der B3) auf.

Bodenschäden (alte Pflugstreifen), welche eine c-Bewertung bedingen, konnten in den BZFI. 084 und 089 ermittelt werden.



Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Laut SDB wurde der LRT in einem hervorragenden EHZ (A) auf 5,15 ha, in einem guten EHZ (B) auf 6,55 ha und in einem mittleren bis schlechten EHZ (C) auf 1,87 ha gemeldet. Aktuelle Erfassungen bestätigten das Vorkommen von 18 Teilflächen, wobei fünf Flächen mit einer Gesamtgröße von 5,09 ha einen günstigen (B) und die übrigen Flächen von 6,35 ha einen ungünstigen (C) EHZ aufweisen.

Der Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet ist daher als ungünstig-schlecht einzustufen.

Tab. 16 Flächenbilanz des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	5	5,09	44,49	
C	13	6,35	55,51	
Gesamt: C	Gesamt: 18	Gesamt: 11,44	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 14,15	B

Entwicklungsflächen

Weitere vier Flächen auf insgesamt 6,71 ha besitzen ein Entwicklungspotenzial zum LRT 9170.

Tab. 17 Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
4	6,71

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Die natürlich voranschreitende Waldentwicklung führt mit zunehmenden Bestandsalter zu einem höheren Reifephasenanteil und wird sich auch günstig auf die Entwicklung weiterer, bewertungsrelevanter Strukturparameter (Biotop- und Altbäume, Totholz) auswirken. Flächenübergreifend ist die Naturverjüngung der Hauptbaumart Eiche nicht gesichert. Eine Veränderung der Verbissituation gilt unter Beibehaltung der derzeitigen Bejagungsintensität (Schalenwild) als unwahrscheinlich. LRT-fremde Gehölze und Störzeiger spielen für den LRT 9170 bislang eine untergeordnete Rolle, jedoch sollte im Einzelfall die LRT-fremde Art Rotbuche entnommen werden.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Als langfristiges Problem der vorhandenen Eichen-Hainbuchenwälder ist weiterhin die Verjüngung der Eiche zu sehen, ohne die der angestrebte Anteil der Hauptbaumart Eiche von 25 % an der Gehölzartenzusammensetzung nicht erreicht bzw. gehalten werden kann. Auflaufende Eichennaturverjüngung ist nur vereinzelt oder mit geringer Stammzahl im Gebiet zu finden. Als problematisch ist in diesem Zusammenhang v. a. die Beeinträchtigung der Naturverjüngung durch starken Wildverbiss infolge zu hoher Schalenwildbestände einzustufen.

Fazit

Der LRT 9170 konnte auf 18 Teilflächen (fünf Flächen in einem günstigen (B) und 15 Flächen in einem ungünstigen (C) EHZ). Die überwiegend ungünstigen EHZ werden insbesondere durch Defizite im Reifephasenanteil und der infolge hohen Verbissdrucks ausbleibenden Eichennaturverjüngung gesehen.



4.1.2.11 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Dieser Lebensraumtyp umfasst Schlucht- und Hangmischwälder der kühl-feuchten Standorte einerseits und frischer bis trocken-warmer Standorte auf Hangschutt andererseits. Dazu gehören u. a. Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und die perialpinen Blaugras-Winterlindenwälder.

Die abiotischen Standortverhältnisse werden durch die nährstoffreiche, hangabwärts rieselnde Feinerde mit mehr oder minder starkem Sickerwassereinfluss, ein ausgeglichenes Kleinklima und häufig hohe Luftfeuchte geprägt. Herabstürzende und –rollende Gesteinsmassen bedingen vielfach Säbelwuchs und Vielschäftigkeit der Bäume und eine an diese Ereignisse angepasste Krautschicht. Die Standortbedingungen sind der Rotbuche abträglich und mindern ihre Konkurrenzkraft gegenüber den Edellaubhölzern. Die Schlucht- und Hangmischwälder stocken je nach vorherrschendem Ausgangssubstrat auf skelettreichen, basischen bis sauren Böden, selten auch auf Lehm- bzw. kolluvialen und alluvialen Sedimenten. Die Bandbreite der Bodentypen reicht von Rendzinen, Griserden, Braunerde-Rankern über Regosolen und Kalkbraunerden bis hin zu vergleyten Böden (LAU 2010).

Die Gefährdungen für diesen Lebensraumtyp begrenzen sich auf Wildverbiss der Naturverjüngung und Rodungsmaßnahmen, wobei eine forstliche Nutzung infolge der Bindung an Sonderstandorte mit Steillage sehr selten oder nur eingeschränkt stattfinden kann. Es handelt sich um natürliche, sehr empfindliche Bestände, denen aufgrund der Schutzwaldfunktion auf erosionsgefährdeten Standorten eine große ökologische Bedeutung zukommt (LAU 2010).

Flächengröße/Vorkommen

Der LRT 9180* ist aktuell nicht im SDB gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT auf 0,72 ha (zwei Teilflächen BZFL. 033 und 113) bestätigt werden. Die Teilflächen lokalisieren sich relativ zentral im FFH-Gebiet nördlich des Hengstbaches ca. 650 m südlich von Welbsleben sowie ca. 850 m südwestlich am Nordufer der Eine.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Die Teilflächen wurden keiner Pflanzengesellschaft zugeordnet.

Als Hauptbaumarten konnten in beiden Teilflächen die Baumarten Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) bestätigt werden. Die Gemeine Esche weist hierbei den höchsten Gehölzanteil in der B1 auf. Als Begleitgehölzarten konnten in beiden Teilflächen die Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) und Gewöhnliche Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) nachgewiesen. Die BZFL. 033 weist zudem Vorkommen von Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) auf. In der BZFL. 033 konnten acht charakteristische Pflanzenarten der Bodenvegetation ermittelt werden, hierbei zählt die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) als LRT-kennzeichnende Art. Die BZFL. 113 weist keine LRT-kennzeichnenden und nur vier charakteristische Arten auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Strukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind in beiden Teilflächen als „mittel bis schlecht“ (C) zu bewerten. Die Reifephase ist nicht vorliegend, die Bestände weisen überwiegend Gehölze in der Wachstumsphase auf, wobei der höchste Anteil in der Wuchsklasse des schwachen Baumholzes einzuordnen ist. Die Ausstattung mit Biotop- und Altbäumen ist in der BZFL. 033 als gut einzustufen, die BZFL. 113 weist keine Biotop- und Altbäume auf. Totholz ist ebenfalls nicht vorliegend.

Lebensraumtypische Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist in beiden Teilflächen mit dem Vorliegen von drei Hauptbaumarten sowie der Ausstattung der Bodenvegetation (BZFL. 033: > 8 charakteristische Arten, davon mind. 1 LRT-kennzeichnende; BZFL. 113: > 4 charakteristische Arten) als vorhanden zu bewerten. Der Anteil LRT-fremder Arten liegt < 10%.



Beeinträchtigungen: Als mittlere Beeinträchtigung ist in beiden Teilflächen der Verbissdruck zu werten. Beeinträchtigungen durch Störzeiger (u.A. *Sambucus nigra*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*) sind in der BZFI. 033 gegeben. In der BZFL. 113 tritt aktuell nur *Geum urbanum* auf. Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Der LRT 9180* wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung erstmalig für das FFH-Gebiet belegt. Bei dem LRT 9180* wurde in der BZFI. 033 ein günstiger Erhaltungszustand (B) und in der BZFI. 103 ein ungünstiger EHZ (C) bestätigt. Der Gesamt-EHZ im FFH-Gebiet ist als ungünstig-schlecht einzustufen.

Tab. 18 Flächenbilanz des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	1	0,52	72,22	
C	1	0,20	27,78	
Gesamt: B	Gesamt: 2	Gesamt: 0,72	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,89	B

Entwicklungsflächen

Eine weitere Fläche (BZFL 022) auf insgesamt 0,31 ha besitzen ein Entwicklungspotenzial zum LRT 9180*.

Tab. 19 Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
1	0,31

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Langfristig ist eine weitere Verbesserung der Bestandsstrukturen zu erwarten (zunehmende Reifephase, Biotop- und Altbäume, Erhöhung Totholzanteil). Hierdurch werden sich Arteninventar und Habitatstrukturen verbessern.

Jedoch weist die BZFL. 033 bereits Eutrophierungstendenzen auf, welche durch die exponierte Hanglage an die angrenzende Agrarlandschaft weiter zunehmen könnten.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aufgrund der exponierten Hanglage des LRT und oberhalb angrenzender Ackerplateaus sind aktuell bereits Eutrophierungstendenzen (*Sambucus nigra* BZFL 033 bereits 20 % in der B3) erkennbar.

Potenzielle Gefährdungen, wie z.B. Holzeinschlag, sind aufgrund der Lage an Steilhängen als gering einzuschätzen.



Fazit

Der LRT 9180* ist auf 0,72 ha mit zwei Teilfläche im FFH-Gebiet vertreten, die sich in einem guten bis schlechten Zustand befinden. Aufgrund der exponierten Hanglage an die angrenzende Agrarlandschaft weist der LRT bereits aktuell Eutrophierungstendenzen auf, welche als Beeinträchtigung zu werten sind. Bei einem angesichts der sensiblen Standortverhältnisse zu fordernden Nutzungsverzicht kann der LRT-Status langfristig auf einem guten Niveau gesichert werden.

4.1.2.12 LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Allgemeine Charakteristik des LRT

Zu den Erlen-Eschenwäldern an Fließgewässern gehören anspruchsvolle, artenreiche Wälder auf durch Überschwemmungen geprägten Auen- und Niederungsstandorten an Flüssen und Bächen, sowie auf quelligen, durch Grundwasserströme geprägten Unterhängen und Hangfüßen. Bei hoher Gewässerdynamik bildet sich ein kleinflächiges Nebeneinander der unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen von Störungsbereichen über Verjüngungen bis hin zu Altholzinseln aus. Bleiben die hydrologischen Verhältnisse weitgehend konstant, können sich aber auch stabile Waldbestände mit hohen Anteilen an Reifephase und Totholz entwickeln (v. a. bei den Quellwäldern zu beobachten).

Die Auenwälder bilden zu mehreren nahestehenden Waldgesellschaften Übergänge. In Bereichen mit starkem Einfluss des Grundwassers, das teilweise oberflächennah ansteht, leiten sie zu den Erlen-Bruchwäldern (*Alnion glutinosae*) über. In Bereichen mit abnehmendem Grundwassereinfluss bzw. in wechselfeucht bis wechsellrockenen Bereichen zeigt sich ihre Nähe zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (hier v. a. *Stellario-Carpinetum*, LRT 9160) sowie zu den Gründchenwäldern (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*).

Aufgrund der oft kleinflächigen und v. a. im Offenland durch angrenzende Nutzung nur galerieartigen Ausbildung der Erlen-Eschenwälder werden auch linienhafte, aus z. T. nur einer Baumreihe bestehende Bestände mit einer Länge von mindestens 100 m zum Lebensraumtyp gezählt. Hierbei ist das Auftreten einer Feldschicht mit den häufig nährstoffanspruchsvollen, lebensraumtypischen Arten für die Zuordnung ausschlaggebend.

Flächengröße/Vorkommen

Laut Standarddatenbogen weisen die Flächen des LRT 91E0* eine Gesamtgröße von 14,96 ha auf. Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT auf nur 6,52 ha bestätigt werden.

Insgesamt konnte der LRT in 14 Teilflächen entlang der Eine sowie des Hengstbaches bestätigt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung

Der überwiegende Anteil der ausgewiesenen Flächen des LRT 91E0* sind der Pflanzengesellschaft „Pruno-Fraxinetum – Traubenkirschen-Eschen-Wald“ zuzuordnen. Nur die BZFI. 034 zählt zur Pflanzengesellschaft „Urtico-Alnetum glutinosae - Brennessel-Erlenbruch-Wald“.

Die Baumschicht ist geprägt von den Hauptbaumarten Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und/ oder Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), denen v. a. beim Pruno-Fraxinetum zahlreiche Begleitbaumarten beigemischt sind. Hierbei handelt es sich um Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Fahlweide (*Salix x rubens*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Stiel-/ Traubeneiche (*Quercus robur/ Q. petraea*) sowie vereinzelt Ulmen- (*Ulmus spec.*) und Weidenarten (*Salix spec.*).

In der Strauchschicht kommen u. a. Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) vor.

Die Bodenvegetation zeigt anspruchsvollere Frische- und Feuchtezeiger, wie z. B. Brennessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gundermann



(*Glechoma hederacea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) u.v.m.. Hierbei handelt es sich gleichzeitig um nitrophile Arten, welche auf eine Eutrophierung hindeuten.

Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ)

Lebensraumtypische Strukturen: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind überwiegend als „gut“ zu bewerten. „Hervorragende“ Ausprägungen weisen die BZFI. 009, 025 und 050 auf. Biotop- und Altbäume sind in ausreichenden Anteilen (a-, b-Bewertung) vorhanden. Der Anteil an starkem Totholz variiert stark in den Teilflächen, so weist die BZFI. 117 mit liegendem und stehendem Totholz einen hervorragenden Anteil auf. In allen übrigen Flächen ist der Anteil als ausreichend, teilweise als fehlend einzustufen. Die Bestände befinden sich überwiegend in den Wuchsklassen der Wachstumsphase sowie Jugendphase. Eine Reifephase mit Anteilen > 10 % weisen elf der Teilflächen BZFI. 004, 009, 025, 028, 037, 050, 057, 063, 112, 119, 121) auf.

Eine ungünstige Bewertung lebensraumtypischen Strukturen konnte nur in der BZFI. 034 konstatiert werden, welche sowohl im Hinblick auf die Bestandsstrukturen sowie Vorkommen von Biotop- und Altbäumen und Totholz erhebliche Defizite aufweist.

Lebensraumtypische Arteninventar: Mit Ausnahme der BZFI. 057 (B) konnte das lebensraumtypische Arteninventar nur als ungünstig (C) bewertet werden. Das Gehölzinventar ist überwiegend als weitgehend vorhanden, in den BZFI. 114 und 025 mit einem Anteil der Hauptbaumarten von > 70 % am Gesamtbestand als hervorragend einzustufen. Hinsichtlich der Bodenvegetation weist nur die BZFI. 057 günstige (b-Bewertung) Ausprägungen mit dem Vorliegen von acht charakteristischen Arten auf. Als LRT-kennzeichnende Arten konnten das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) in den BZFI. 063 und 050 sowie das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) in der BZFI. 050 ermittelt werden. Insgesamt ist die Krautschicht als weitgehend vorhanden einzustufen, jedoch bedingen untypische Dominanzen sowie das Vorkommen eutraphenter Arten eine Abstufung auf c.

Beeinträchtigungen: Alle Teilflächen des LRT 91E0* (Ausnahme BZFL. 057) weisen starke Beeinträchtigungen auf (C). Dies resultiert insbesondere aus verstärktem Auftreten von Störzeigern. Ursächlich sind hierbei Nähr- und Schadstoffeinträge aus den angrenzend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Beeinträchtigung durch Wildschäden wird als mittel eingestuft. Bodenschäden sowie Schäden des Wasserhaushaltes konnten nur vereinzelt nachgewiesen werden und sind als gering zu bewerten.

Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet

Der LRT 91E0* weist mit Ausnahme einer Einzelfläche (BZFI. 057, B-Bewertung) einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf. Aktueller Erfassungen 2018 belegen den LRT auf einer Gesamtfläche von 6,52 ha. Der Gesamt-EHZ des LRT im FFH-Gebiet ist als ungünstig-schlecht einzustufen.

Tab. 20 Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet (%)	Zielzustand
A				
B	1	0,12	1,84	
C	13	6,40	98,16	
Gesamt: C	Gesamt: 14	Gesamt: 6,52	Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 8,07	B



Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich

Die meisten LRT 91E0* unterliegen derzeit keiner Bewirtschaftung. Als derzeit gefährdet werden die linienhaft abgegrenzten bzw. galerieartig im Offenland ausgeprägten Teilflächen des LRT angesehen. Ihre ohnehin geringe Flächengröße mit z. T. nur baumreihenweisem Vorhandensein der Hauptbaumarten könnte durch angrenzende Nutzungen dezimiert werden (einzelbaumweise Entnahmen an der Wald-Offenlandgrenze, Beweidung bis z. T. in den LRT hineinreichend, Entnahme im Zuge der Nutzung benachbarter Waldbestände). Ein zunehmender Verlust des LRT kann nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung LRT-angepasster Maßnahmen zur Reduzierung der Schad- und Nährstoffeintrages sowie der Anlage von Pufferstreifen, ist zunächst davon auszugehen, dass der EHZ gehalten werden kann und sich langfristig in einen günstigen EHZ (B) entwickelt. Grundsätzlich wird zudem dabei für alle LRT vorausgesetzt, dass weiterhin eine Anreicherung mit Altholz, Biotopbäumen und starkem Totholz erfolgt.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet wurden folgende Beeinträchtigungen eingeschätzt: Verbiss der lebensraumtypischen Waldverjüngung durch Schalenwild sowie hohe Artmächtigkeiten von Nährstoffzeigern (u.A. *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*), welche auf frisch-feuchte Bodenbedingungen hindeuten. Die charakteristische Bodenvegetation wird von diesen überprägt.

Insbesondere die isoliert im Offenland vorkommenden LRT 91E0* sind durch Einengung der Fließgewässerdynamik bzw. Einengung der bachbegleitenden LRT 91E0* und der angrenzenden Landwirtschaft stark beeinträchtigt. Verstärkter Nährstoffeintrag ist die Folge. Flächen in Waldrandlage weisen hierbei verstärkte Überprägungen der Bodenvegetation durch Eutrophierungszeiger, wie z.B. Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) auf.

Fazit

Der LRT 91E0* im FFH-Gebiet befindet sich überwiegend in einem „schlechten“ (C) EHZ. Die ungünstigen EHZ beruhen auf Nähr- und Schadstoffeintrag angrenzender Agrarflächen und einer Überprägung der charakteristischen Bodenvegetation durch nitrophile Arten.



4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.2.1 Einleitung und Übersicht

Bei den Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie handelt es sich um Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Im SDB sind drei Arten des Anhangs II FFH-RL im PG gemeldet. Es handelt sich um die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Datenrecherchen bestätigen das Vorkommen dieser drei Fledermausarten.

Des Weiteren liegen Nachweise des Bibers (*Castor fiber*) aus den letzten Jahren vor. Im Rahmen der LRT-Kartierung gelangen zudem Präsenznachweise der Anhang II-Art Eremit (*Osmoderma eremita*).

Altdaten aus den Jahren 1909 und 1850 belegen Einzelvorkommen der Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Bachmuschel (*Unio crassus*), welche seither nicht mehr im Gebiet bestätigt wurden. Ein Vorkommen der Bachmuschel ist auszuschließen, die Art wird im Folgenden nicht weiter thematisiert.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über das Gesamtinventar der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das SCI.

Tab. 21 Anhang II-Arten nach FFH-RL im FFH-Gebiet Nr. DE 4334-303

Rote Liste (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Deutschlands (D) und Sachsen-Anhalts (LSA)): **1** – vom Aussterben bedroht, **2** – stark gefährdet, **V** – Art der Vorwarnliste.

Schutzstatus: BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

EHZ (Erhaltungszustand): **B** – gut.

Code	Art	Rote Liste		Schutzstatus	Nachweis	EHZ	aktuelle Habitatfläche [ha]
		D	LSA	BNatSchG	Recherche		
1308	Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)	2	1	b, s	1 Nachweis 2011	B	81,09
1323	Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i> (KUHLE, 1817)	2	1	b, s	1 Nachweis 2012	B	41,61
1324	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797)	V	1	b, s	1 Nachweis 2011, 2 Nachweise 2012	C	76,53
1337	Biber <i>Castor fiber</i> (LINNAEUS, 1758)	V	2	b, s	Nachweise 2017, 2018, 2019	-	-
1083	Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	3	b	1 Nachweis 1909	-	-
1084*	Eremit* <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763)	2	2	b, s	Präsenznachweis 2019	B	0,36



4.2.2 Beschreibung der Arten

4.2.2.1 Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II, IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. 2 (2009)	RL LSA: Kat. 1 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U2	
Population: U2	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat, Quartierpotenzial vorhanden		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus erstreckt sich von West- über Mitteleuropa bis in den Kaukasus und den Balkan. Die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Südschweden und das Baltikum (GRIMMBERGER et al. 2009). Die Mopsfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet, weist jedoch insgesamt ein lückiges Vorkommensbild auf. Relativ flächendeckend kommt die Art in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Nordbayern und Sachsen vor. In Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz sind vor allem regionale Vorkommen bekannt. Der äußerste Norden und Nordwesten der Norddeutschen Tiefebene wird nicht besiedelt (LVWA ST o.J.; NLWKN 2009b).

Abgesehen vom Hochharz ist die Art für alle Landesteile von ST belegt (Vollmer et al. in RANA 2010). Die durch Wochenstubenfunde bekannten Vorkommensschwerpunkte befinden sich v. a. im Südtteil des Landes (Saale-Unstrut-Triasland, Ziegelrodaer Forst, Südharz, Dölauer Heide bei Halle (Saale)). In den niedrigen Höhenlagen des Nord- und Ostharzes ist die Spezies, trotz geeigneter Habitate, nur selten nachweisbar. Punktuell sind dennoch Reproduktionsquartiere belegt. Die Colbitz-Letzlinger Heide ist bereits länger als Vorkommensschwerpunkt der Art bekannt. Neuere Nachweise signalisieren eine Vielzahl weiterer Reproduktionsgebiete in den südlichen, mittleren und nördlichen Landesteilen (vgl. z. B. MYOTIS 2012a, 2011a; MYOTIS 2010). Obwohl aus vielen Gebieten zwischenzeitlich Nachweise von ♀♀ mit Laktationsmerkmalen vorliegen, sind landesweit Wochenstubenfunde eher selten. Winterquartiere sind hingegen aus allen Teilen des Landes bekannt (VOLLMER et al. in RANA 2010).

Habitatpräferenzen: Die Mopsfledermaus findet ihre Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich der Wochenstuben vorwiegend in Bäumen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Auch Nachweise in und an Gebäuden, hier v. a. hinter Fensterläden, sind bekannt, es scheint jedoch eine Präferenz für spaltenförmige Quartiere hinter abstehender Borke von Bäumen zu bestehen. STEINHAUSER (2002) konnte bei seinen Untersuchungen 32 genutzte Quartiere im Sommer lokalisieren, wobei 29 (= 90,6 %) dem Typus "Spaltenquartier hinter abgesprengter Baumrinde" entsprachen. Als Sommerhabitate nutzt die Mopsfledermaus vorwiegend waldreiche Landschaften. Die Winterquartiere befinden sich in unterirdischen Hohlräumen (Stollen, Höhlen, Keller), aber auch in Bahndurchlässen und ähnlichen, freieren Strukturen. Charakteristisch für die Art sind verhältnismäßig kalte Hangplätze, die gelegentlich auch im Frostbereich liegen können. Weiterhin müssen nach PODANY (1995) und den Ergebnissen eigener Erfassungen auch Baumquartiere für die Überwinterung in Betracht gezogen werden.

Als Sommerhabitate nutzt die Mopsfledermaus vorwiegend waldreiche Landschaften. Die insgesamt eng strukturgebundene Art fliegt bevorzugt nahe an der Vegetation und folgt dabei entsprechenden Leitstrukturen wie Waldrändern, Hecken oder Alleen. Nach BRINKMANN et al. (2003) werden nur selten Flüge über offenes Gelände beobachtet. Auffällig ist dann ein sehr bodennaher Flug in Höhen von 1-2 m.

Die Mopsfledermaus gilt als wenig wanderfreudig, besitzt jedoch vor allem durch ihr ausgeprägtes Schwärmverhalten eine vergleichsweise hohe Raumaktivität. Es wurden als Ortswechsel bei den ♂♂ bis 100 km und bei den ♀♀ bis 21 km festgestellt (STEFFENS et al. 2004).



Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten. Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt nach SCHNITTER et al. (2006).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Im Rahmen der Datenrecherche konnte die Mopsfledermaus bioakustisch an einem Standort des SCI (am Waldrand eines Laubmischwaldes südlich vom Schillingsberg) im Jahr 2011 nachgewiesen werden.

Tab. 22 Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: BC – Batcorder; NF – Netzfang; k.A. – keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.11	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Die Datenlage zur Mopsfledermaus im Gebiet fußt auf Altdaten, die im Jahre 2011 im Rahmen einer Übersichtserfassung 2011 und 2012 mittels Netzfang über ergänzende bioakustische Methoden erhoben wurden. Hinweise zu Fängen von Individuen gehen aus dem vorliegenden Datenmaterial nicht hervor. Entsprechend fehlt die Basis für eine verlässliche Einschätzung der Populationsstruktur. Weiterhin ergeben sich keine Hinweise auf ein mögliches Reproduktionsgeschehen innerhalb der Gebietsgrenzen sowie auf eine Reproduktionsgesellschaft mit Bezug zum Gebiet. Auf Grundlage der bisher festgestellten Präsenz der Art im Gebiet ist der Populationszustand folglich als schlecht (C) zu bewerten.

Zustand des Habitats: Die Laubwaldbereiche des FFH-Gebiet weisen für die Art gute Strukturen hinsichtlich der Nutzung als Jagdgebiet sowie hinsichtlich der Nutzung als Quartierhabitat auf (b). Hier findet die Mopsfledermaus geschätzt eine gute Dichte an geeigneten Spaltenstrukturen wie abplatzender Rinde oder Baumspalten (b). Die Eine und der Hengstbach stellen zudem geeignete Fließgewässer im Jagdhabitat dar (c). Die Offen- und Halboffenlandbereiche des FFH-Gebietes können ebenfalls dem Jagdhabitat der Art aufgrund der vorliegenden Vegetationsausstattung (zahlreiche Grenzstrukturen, Gebüsche, Hecken, Feldgehölze) zugerechnet werden. Kenntnisse zu möglichen vorhandenen bzw. fehlenden Winterquartierobjekten liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnten nicht nachgewiesen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der Bewertungskriterien nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 23 Erhaltungszustand der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung (Hab.ID 02)
Zustand der Population	C
Jagdgebiet (Populationsgröße)	
Nachweis in Transektstrecken	
Wochenstubenquartier (Populationsgröße)	
Anteil adulter ♀♀ bei jährlichen Zählungen	
Anzahl adulter ♂♂ in den Wochenstubenkolonien	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt



Parameter	Bewertung (Hab.ID 02)	
Winterquartier (Populationsgröße)	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	B
Bestandsgröße bei jährlichen Zählungen		
Nachweis (Anzahl Tiere bei jährlichen Zählungen)		
Jagdgebiet (Populationsstruktur)	kein Nachweis	
Reproduktionsnachweis		
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anteil reproduzierender ♀♀ während des Berichtszeitraumes		
Populationsstruktur in den Fängen		
Habitatqualität		
Jagdgebiet		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	b	
gut ausgeprägte Fließ- und Stillgewässer	b	
Verkehrs- bzw. Straßendichte im Aktionsraum	b	
Wochenstubenquartier	b	
Baumquartiere / ha - bezogen auf die Laub- und Laubmischwälder > 80 Jahre bzw. den nachgewiesenen Aktionsraum (Rindenspalten u. a.)		
Spaltenquartiere an Gebäuden (Fassadenverkleidung, Fensterläden)	keine Aussage möglich	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten (z. B. Tunnel, Keller)		
Beeinträchtigungen		B
Jagdgebiet		
forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Zerschneidung / Zersiedelung (Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung)	b	
Wochenstubenquartier	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
forstliche Nutzung (z. B. Absenkung des Quartierangebotes durch intensive Hiebmaßnahmen, Absenkung der Baumhöhlendichte, Fällung von Höhlenbäumen inkl. bekannter Quartiere)		
höhlenreiche Altbaumbestände im Siedlungsbereich		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		
Quartierbetreuung		
Gebäudesubstanz	Kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Winterquartier		
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung:		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Bedingt durch die starke Bindung der Art an naturnahe Laub- und Laubmischwaldbestände muss zur Vermeidung der Verschlechterung des EHZ die Förderung von Alt- und Totholzanteilen beibehalten werden. Zudem sollten vorhandene Nadelholzbestände durch Beimengungen von Laubholzarten in naturnahe Bestände umgewandelt werden.



4.2.2.2 Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1818)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II, IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. 2 (2009)	RL LSA: Kat. 1 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamt-bewertung: U2	
Population: U2	Zukunft: unzureichend		
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , U2 – <i>ungünstig-schlecht</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat, Quartierpotenzial vorhanden		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das von der Bechsteinfledermaus besiedelte Areal beschränkt sich weitgehend auf den europäischen Raum (gemäßigte und mediterrane Breiten) mit einer Konzentration der Vorkommen in Mitteleuropa (SCHRÖDER et al. 1995). In Deutschland erschließt die Art vor allem die südlichen und mittleren Landesteile. Süddeutschland bildet den Verbreitungsschwerpunkt der Art im Bundesgebiet. In großen Teilen des Norddeutschen Tieflandes fehlt hingegen die Bechsteinfledermaus (NLWKN 2009a; TLUG 2009c; SCHRÖDER et al. 1995).

Durch ihre Bindung an größere Laubwaldgebiete ist die Bechsteinfledermaus in ihrer Präsenz in Sachsen-Anhalt limitiert. Die Hangwälder im Selke- und Bodetal sowie der nördliche und südliche Harzrand bilden nach gegenwärtigem Kenntnisstand die Verbreitungsschwerpunkte (VOLLMER & OHLENDORF IN RANA 2010). Funde von Wochenstubenquartieren sind auch aus der Colbitz-Letzlinger Heide, dem Ziegelrodaer Forst und der Neuen Göhle bei Freyburg bekannt. Netzfänge von ♀♀ mit Laktationsmerkmalen, z. B. im Allstedter Stadtwald, in der Hohen Schrecke und im Zeitzer Forst, deuten auf die Existenz weiterer Reproduktionsgebiete hin (eig. Daten MYOTIS). Für viele der Waldungen in den südlichen Landesteilen ist eine Präsenz der Art anzunehmen. Auch Beobachtungen der wenig wanderfreudigen Spezies in Winterquartieren der Altmark lassen weitere, bisher unbekannte Sommervorkommen vermuten. Hingegen fehlen Nachweise aus den Heidelandschaften in den östlichen Landesteilen (Klitzter Heide, Glücksburger Heide etc.) (vgl. hierzu MYOTIS 2013a, 2011b, 2011a; MYOTIS 2010). Für die Laubwaldungen der unteren Lagen des Harzes kann ein flächendeckendes Vorkommen angenommen werden. Hingegen fehlt die Spezies in großflächigen Fichtenplantagen und in Höhenlagen >500 m ü. NN.

Habitatpräferenzen: Die ortstreue Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldart mit Schwerpunkt-vorkommen in naturnahen Buchen- und Eichenwäldern (MÜLLER 2003). Mitunter werden Misch- und Nadelwälder besiedelt. Daneben werden auch Streuobstwiesen mit Altholzbeständen in strukturreicher Umgebung als Habitat erschlossen. Nahrungshabitate befinden sich meist unmittelbar im Quartierumfeld (<1 km), seltener >1,5 km um das Quartier. Als Sommerquartiere werden häufig Spechthöhlen genutzt, seltener Hohlräume hinter abstehender Borke bezogen (SCHRÖDER et al. 1995).

Die Bechsteinfledermaus zeigt ein relativ standorttreues Verhalten. Es wurden bislang nur kleine Aktionsräume, i. d. R. bis max. ca. 30 km, belegt. Ortswechsel >30 km sind selten. Als Maximalwert wurde bei den ♂♂ 73 km, bei den ♀♀ bis 37 km festgestellt (STEFFENS et al. 2004).

Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten. Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt nach SCHNITTER et al. (2006).



Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab den Nachweis einer Bechsteinfledermaus mittels Netzfang an einem Standort des SCI (am Teich unterhalb Schalkenburg) im Jahr 2012.

Tab. 24 Nachweise der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: BC – Batcorder; NF – Netzfang; k.A. – keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
23.05.12	Teich unterhalb Schalkenburg	NF	1	1	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Mittels Netzfang wurde im Juni 2012 ein adultes Männchen nachgewiesen. Ein Reproduktionsnachweis wurde nicht erbracht. Des Weiteren sind keine Quartiere im FFH-Gebiet sowie der Umgebung bekannt. Der Populationszustand wird aufgrund der geringen Datenlage daher als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Zustand des Habitats: Die Vegetationsstrukturen im FFH-Gebiet bieten der Art einen günstigen Nahrungsraum. Der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen ist als günstig (b) zu bewerten. Die kleinflächig vorhandenen Gebüschformationen mit den Übergängen zu den Trockenrasenstandorten bieten der Art geeignete Jagdbereiche (b). Die Baumhöhlendichte wird fachgutachterlich als „gut“ (b) bewertet. Das Quartierspotenzial für Wochenstuben ist aufgrund der Habitatausstattung gegeben.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen konnten nicht registriert werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.

Tab. 25 Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung (Hab.-ID 03)
Zustand der Population	C
Wochenstubenquartier (Populationsgröße)	
Wochenstubendichte	
Winterquartier (Populationsgröße)	
Nachweis	
Jagdgebiet (Populationsstruktur)	
Reproduktionsnachweis	
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)	keine ausreichende Datenlage
Anteil reproduzierender ♀♀ während des Berichtszeitraumes	
Habitatqualität	B
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier	
Anteil strukturreicher und unterschiedlich alter Laub- und Laubmischwaldbestände	
Baumhöhlendichte	
Habitate	
Winterquartier	
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenquartieren	kein Winterquartier im Gebiet bekannt



Parameter	Bewertung (Hab.-ID 03)	
Beeinträchtigungen		
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier		
Zerschneidung/Zersiedlung	b	B
Bewirtschaftung (z.B. Forstwirtschaft)	a	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung	B	

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Bei Beibehaltung der momentanen Nutzungsverhältnisse und unter Berücksichtigung der Allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Waldlebensraumtypen ist von einem gleichbleibenden Erhaltungszustand der Art auszugehen. Insbesondere Maßnahmen zur Förderung von Alt- und Totholzanteilen sowie der Erhalt der naturnahen Wälder sind als wichtige Behandlungsgrundsätze erforderlich, um den Erhaltungszustand auch künftig zu wahren.

4.2.2.3 Mausohr – *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II, IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. V (2009)	RL LSA: Kat. 1 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U2	
Population: U2	Zukunft: unzureichend		
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , U2 – <i>ungünstig-schlecht</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG	Erhaltungszustand SCI		
Nutzung als Jagdhabitat	„schlecht“ (C)		

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Wärme liebende Mausohr besitzt eine europäische Provenienz mit Verbreitungsschwerpunkten in Mittel- und vor allem in Südeuropa (GÜTTINGER et al. 2001; STUTZ 1999). Auch in Deutschland ist die Art weit verbreitet (MÜLLER & THOMAE 2003), wobei der Vorkommensschwerpunkt in den südlichen bzw. mittleren Bundesländern (Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen, Rheinland-Pfalz) (EICHEN 2006; GESKE 2006) liegt und die Wochenstubendichte auffällig von Süd nach Nord abnimmt.

In Sachsen-Anhalt erreicht das Mausohr die höchsten Vorkommensdichten im Saale-Unstrut-Triasland, in das sich das PG einordnet (LEHMANN 2008) und im Südharz. Der Landesbestand betrug 2004 in den Wochenstuben etwa 3.300 adulte weibliche und ca. 2.700 juvenile Tiere (OHLENDORF 2006). Gegenwärtig sind im Land etwa 30 Wochenstuben bekannt. Überwinterungen sind für alle Landesteile belegt. Mit über 90 bekannten Winterquartieren besitzt der Harz als Überwinterungsraum eine herausragende Bedeutung (OHLENDORF 2006; HOFMANN 2001).

Habitatpräferenzen: Die Weibchen des Mausohrs bilden ab März kopfstärke Wochenstubengemeinschaften auf warmen Dachböden in Kirchen, Schlössern, Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, Autobahnbrücken sowie gelegentlich in warmen unterirdischen Räumen. Die Männchen leben in der Wochenstubenzeit solitär in Gebäuden oder auch in Baumhöhlen. In diesen lassen sich auch häufig Paarungsquartiere lokalisieren. Zum Überwintern nutzt das Mausohr große, sehr feuchte und warme unterirdische



Räume (Höhlen, Bunker, Stollen, Keller). Überwinterungen in Baumhöhlen sind zwar auch belegt, aber offensichtlich eine seltene Alternative. Als „Ground Gleaner“ nehmen Mausohren ihre Beute (bodenbewohnende Arthropoden) hauptsächlich direkt von der Bodenoberfläche auf. Deshalb spielt in Hinblick auf die Auswahl der Jagdhabitats ein ungehinderter, nicht durch höhere Vegetation verdeckter Zugang zum Boden eine bedeutsame Rolle. Neben Flächen der offenen Kulturlandschaft besitzen Hallenwaldstrukturen in der Jagdstrategie eine besondere Bedeutung. SIMON & BOYE (2004) gehen davon aus, dass sich ca. 75 % der Jagdgebiete in geschlossenen Waldbeständen und hierbei insbesondere in Laubwaldarealen befinden. Das Mausohr legt zwischen den Quartieren und Jagdhabitats teilweise beachtliche Entfernungen zurück, da die Jagdgebiete in einem Umkreis von bis zu 15 km um das Wochenstubenquartier liegen können. Große Wochenstubengesellschaften benötigen in Landschaften mit einem Waldanteil von 40 % einen Aktionsraum von mindestens 800 km² als Nahrungsfläche (vgl. MESCHEDE & HELLER 2000, MESCHEDE et al. 2002).

STEFFENS et al. (2004) belegen für das artspezifisch enge Zeitfenster, in dem Transferflüge zwischen den Sommerhabitats und den Überwinterstätten erfolgen, für ♀♀ 304 km und für ♂♂ 328 km als maximal zurückgelegte Entfernungen. Insgesamt scheint es einen erheblichen Anteil von Tieren zu geben, die einen Ortswechsel mit einer Entfernung von >100 km vollziehen.

Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten. Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt nach SCHNITTER et al. (2006).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Im Rahmen der Datenrecherche konnte das Große Mausohr mittels Netzfang an einem Standort des SCI (über der Eine) im Jahr 2011 nachgewiesen werden. Auch im Jahr 2012 konnte die Art einmal an der Burgruine Arnstein und einmal am Arnsteinstollen nachgewiesen werden.

Tab. 26 Nachweise des Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang; k.A. – keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.11	Über Eine	NF	1	1	-	-	-
27.01.12	Burgruine Arnstein	k.A.	1	-	-	-	-
27.01.12	Arnsteinstollen	k.A.	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Mittels Netzfang konnte ein Männchen im Jahr 2011 bestätigt werden. Reproduktion konnte nicht belegt werden. Aussagen zu Quartieren im FFH-Gebiet sind nicht möglich. Aufgrund der geringen Datenlage erfolgt eine Einstufung in „C“.

Zustand des Habitats: Der Anteil an Laub- und Laubmischbeständen, welche geeignete Habitatstrukturen aufweisen, ist im FFH-Gebiet vorhanden. Das Mausohr findet desweiteren in den Trockenrasenbereichen einen Nahrungsraum vor. Sowohl die Wald-, als auch die Offenlandbereiche eignen sich als Habitat. Von besonderer Bedeutung als Hotspots innerhalb der flächigen Jagdgebiete sind Laubwaldbestände mit geringer Bodenvegetation.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen der Art liegen nur im geringen Umfang vor. Hierbei kann eine geringfügige Zerschneidung der Jagdhabitats durch Verkehrswege nicht ausgeschlossen werden. Forstwirtschaftliche Maßnahmen bedingen augenscheinlich keine Gefährdungen der Art.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.



Tab. 27 Erhaltungszustand des Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung (Hab.-ID 04)	
Zustand der Population		
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Nachweis in Transektstrecken	keine Angabe	
Nachweis an Netzfangstandorten	c	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		
Anteil adulter Weibchen bei jährlichen Zählungen	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
<i>Winterquartier (Populationsgröße)</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Tendenz Anzahl Tiere bei jährlichen Zählungen		
<i>Jagdgebiet (Populationsstruktur)</i>	kein Reproduktionsnachweis	
Reproduktionsnachweis		
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anteil reproduzierender Weibchen während des Berichtszeitraums		
Habitatqualität		
<i>Jagdgebiet</i>		
Anteil der < 100 ha Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt, Bewertung nicht möglich	
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld	c	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Mikroklimatische Bedingungen/ Einflug		
Ausweichquartiere in der Umgebung		
<i>Winterquartier</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		
Beeinträchtigungen		
<i>Jagdgebiet</i>		
forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Fragmentierung	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Quartierbetreuung		
Gebäudesubstanz		
<i>Winterquartier</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung	C	

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Mausohrs (*Myotis myotis*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „schlecht“ (C) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Im Gesamtkontext ist vor allem eine starke Abhängigkeit von naturnahen Laub- und Laubmischwäldern mit höhlenreichem Altbaumbestand und niedriger bzw. geringer Bodenvegetation zu erkennen. Für eine langfristige Wahrung des aktuellen Erhaltungszustandes müssen diese Bestände erhalten werden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.



4.2.2.4 Biber – *Castor fiber* (LINNAEUS, 1758)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II, IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. V (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range:	FV	Habitat:	FV
Population:	FV	Zukunft:	FV
(FV – <i>günstig</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
unbekannt		k.A.	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Der Biber ist im gesamten paläarktischen Laub- und Nadelwaldgürtel verbreitet. Im eurasischen Raum überlebte die Art aufgrund starker Lebensraumverluste und menschlicher Verfolgung nur in weit voneinander getrennten Teilgebieten. (DOLCH & HEIDECKE 2004)

In Deutschland sind mehrere Unterarten des Bibers beheimatet. In Nord- und Ostdeutschland, dem Saarland sowie in Teilen Hessens siedelt der Elbe-Biber, in Bayern, im Oberrheingraben und im südwestlichen Nordrhein-Westfalen hingegen der Osteuropäische Biber (DOLCH & HEIDECKE 2004). Der bundesdeutsche Gesamtbestand (einschließlich der Unterarten) wird aktuell auf > 10.000 Individuen beziffert (NLWKN 2011). Das Land Sachsen-Anhalt weist eine besondere Verantwortung für die Erhaltung des Elbebibers auf.

Das Hauptverbreitungsgebiet des Elbebibers in Sachsen-Anhalt bildet die Elbe sowie deren Nebenflüsse Elster, Mulde, Bode, Saale, Ohre und Havel. Zudem nutzt die Art auch kleinere Blähe in Bereichen hoher Besiedlungsdichte. (HEIDECKE & SCHUMACHER 1997) Zählungen des Arbeitskreises Biberschutz im Winter 1998/1999 belegten einen geschätzten Bestand von ca. 1.800 Tieren (ARBEITSKREIS BIBERSCHUTZ im NABU 2000). Hierbei befinden sich ca. 46,8 % der erfassten Biberreviere in gemeldeten FFH-Gebieten. Erfassungen 2014 konnten 1.020 besetzte Reviere bestätigen, was einen Gesamtbestand (durchschnittlich 3,3 Biber pro Ansiedlung) von ca. 3.400 Individuen entspricht. (MULE 2018)

Habitatpräferenzen: Der Biber ist eine Charakterart großer Flussauen, in denen er die Besiedlung von Weichholzaun und Altarmen präferiert. Darüber hinaus nutzt die semiaquatisch lebende Art auch Seen und kleinere Fließgewässer. Ansiedlungsbestimmend sind vor allem ein ausreichendes Nahrungspotenzial (Weichhölzer, krautige Pflanzen in Ufernähe, Unterwasservegetation) sowie die Möglichkeiten zur Anlage von Bauen. In den zurückliegenden Jahren nehmen feste Ansiedlungen auch in Sekundärlebensräumen wie Meliorationsgräben, Kiesgruben und Gewässern in der Bergbaufolgelandschaft sowie im Bereich von Teichanlagen zu, welche jedoch eine Mindestgröße von ca. 300 m² aufweisen müssen. Neue Reviere werden nahezu ausschließlich durch abwandernde subadulte Tiere erschlossen. Die meist bereits verpaarten Tiere überwinden Strecken bis 100 km (im Mittel etwa 20-25 km), um neue Reviere zu erschließen. Biber sind durch die Anlage von Dämmen sowie die starke Beeinflussung des Gehölzbestandes in der Lage, die Qualität und das Nahrungspotenzial ihrer Habitate zu verändern. Der Spezies fällt daher eine Schlüsselrolle für das Vorkommen anderer, ebenfalls an Feuchtlebensräume adaptierter Tierarten zu und schafft damit die Voraussetzungen für das Entstehen komplexer Biozönosen. Die Paarung erfolgt im Zeitraum Januar bis April. (NLWKN 2011, HOFMANN 2001, DOLCH & HEIDECKE 2004)

Der Biber hält keinen Winterschlaf. Die Paarungszeit liegt im Zeitraum Januar bis Ende März. Nach einer Tragzeit von ca. 104-109 Tagen werden meist 2-3 (max. 5) bereits sehende Jungtiere zur Welt gebracht, die bereits nach wenigen Stunden schwimmfähig sind. Die Wurfzeit datiert sich auf den Zeitraum Anfang April bis Mitte Juli. Die Säugezeit endet bereits nach ca. drei Monaten, die Geschlechtsreife setzt nach 3-4 Jahren ein. Der Biber kann ein Höchstalter von 23 Jahren erreichen. (GRIMMBERGER 2009, DOLCH 2004)



Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Nach Auskunft der UNB/LAU liegen zahlreiche Nachweise der Art in den letzten sechs Jahren vor. Hervorzuheben ist hierbei das bestätigte Vorkommen eines Biberdammes mit reproduzierender Familie ca. 200 m südlich von Welbsleben in der Eine in den Jahren 2017 und 2018. Im Rahmen der Offenland-Kartierung 2019 konnte der Biber am nördlichen Eine-Lauf ebenfalls bestätigt werden.

Hinsichtlich der Habitatqualität bieten die Fließgewässerstrukturen geeignete Bedingungen sowohl im Hinblick auf Nahrungsverfügbarkeit als auch aufgrund der überwiegend naturnahen Strukturen. Beeinträchtigungen innerhalb des FFH-Gebietes konnten nicht konstatiert werden.

Von der Abgrenzung einer Habitatfläche wird abgesehen, da der Biber nicht als eine prioritäre Art im FFH-Gebiet zu betrachten ist.

Bewertung des Erhaltungszustands

Bei Anhang II-Art Biber handelt es sich nicht um eine prioritäre Art im FFH-Gebiet, daher wird auf eine Bewertung verzichtet.

4.2.2.5 Hirschkäfer – *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II	BNatSchG: b	RL D: Kat. 2 (2009)	RL LSA: Kat. 3 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: FV	Habitat: U1	Gesamt-bewertung: U1	
Population: U1	Zukunft: U1		
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , U2 – <i>ungünstig-schlecht</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG	Erhaltungszustand SCI		
unbekannt	k.A.		

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Deutschland liegt im Zentrum des Verbreitungsareals des Hirschkäfers. Die Art ist mit Ausnahme Schleswig-Holsteins für alle Flächenländer nachgewiesen (GESKE 2006). Schwerpunktmäßig tritt er in Laubwaldgebieten des Tieflandes und der Mittelgebirgsrandlagen auf. Im gesamten Norddeutschen Tiefland wie auch in Bayern existieren lediglich regionale Vorkommen. Die Art ist insgesamt nur noch selten in größeren Dichten nachweisbar (NLWKN 2009; TLUG 2010).

In Sachsen-Anhalt ist der Hirschkäfer diskontinuierlich verbreitet. Als Hauptverbreitungsgebiete lässt sich das auwaldreiche Elbe-Mulde-Tiefland anführen. Bedeutende Vorkommen existieren weiterhin im Harz, im Nördlichen Harzvorland, in der Region um Haldensleben, in der Colbitz-Letzlinger Heide und in Südwest-Sachsen-Anhalt (MALCHAU 2010).

Habitatpräferenzen: Als Habitat werden von der stenotypen Holzkäferart trockene bis frische Waldstandorte mit Altholzbestand präferiert. Hierbei ist eine deutliche Bevorzugung von Eichenwäldern bzw. Mischwäldern mit Eichenbeständen (z. B. Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Buchenwälder, Kiefern-Traubeneichenwälder) beobachtbar. Jedoch ist der Hirschkäfer nicht strikt an Eichenvorkommen gebunden. Es werden ebenso andere Baumarten (u. a. Buche, Weide, Esche, Maulbeere, Pappel, Ulme, Fichte, Kiefer und Obstbäume) erschlossen, die für die Spezies als



Entwicklungsstätte fungieren. Als Sekundärlebensräume werden auch Streuobstwiesen und Alleenkörper genutzt. Selbst Eisenbahnschwellen, Pfosten und Grubenholz können als Ersatzhabitate in Anspruch genommen werden. Als Wert gebende Parameter lässt sich das Vorhandensein großer vermorschter Wurzelbereiche oder Wurzelstöcke alter, anbrüchiger Bäume anführen, die als Entwicklungsstätte der Larven dienen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002; KLAUSNITZER & WURST 2003; NLWKN 2009; TLUG 2010; RINGEL ET AL. 2011).

Phänologie: In Mitteleuropa durchläuft der Hirschkäfer meistens eine 5 bis 6-jährige Entwicklungszeit, teilweise kommt es auch erst im 7. oder 8. Jahr zur Verpuppung der Larven. Andererseits kann sich die Larve bei Nahrungsmangel bereits auch schon nach 3-4 Jahren verpuppen. Zur Eiablage gräbt sich das Weibchen ca.30-100 cm in den Boden ein (i. d. R. an der Außenseite von morschem Wurzelwerk, Stubben oder anderen Holzkörpern im Landschaftsbild. Im Larvalstadium verlassen die Individuen das Brutholz und graben sich zur Verpuppung in das Erdreich in der Umgebung ein, in welchem sie ein Kokon aus Erde und Mulm anfertigen und in diesem überdauern. Die Flugzeit der flugaktiven Käfer datiert sich auf den Zeitraum Ende Mai bis Mitte August, Die flugfähigen Individuen leben durchschnittlich 4-8 Wochen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002; KLAUSNITZER & WURST 2003; TLUG 2010; RINGEL ET AL. 2011).

Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab den Nachweis eines Individuums an einem Standort (Schalksberg) im Jahr 1909.

Tab. 28 Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

S – Sicht

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
1909	Schalksberg	S	1	-	-	1	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Aufgrund der unzureichenden Datenlage ist eine Bewertung des Erhaltungszustands nicht möglich.



4.2.2.6 Eremit* – *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: II, IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. 2 (1998)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range:	FV	Habitat:	U1
Population:	U1	Zukunft:	U1
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
unbekannt		k.A.	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Vorkommen des Eremiten beschränkt sich vollständig auf Europa. Das Verbreitungszentrum liegt in den vom Kontinentalklima dominierten mittleren Teilen des Kontinents (HORION 1958). Die Art besiedelt aber auch West- und Südeuropa, das südliche Nordeuropa sowie den osteuropäischen Raum.

Deutschland liegt im Zentrum des Verbreitungsareals der Spezies. In Hinblick auf die Fundpunktdichte und Häufigkeit ist der Eremit aber als selten einzustufen. Als gegenwärtige Verbreitungsschwerpunkte sind das südöstliche Mecklenburg-Vorpommern sowie das Elbe-Mulde-Tiefland anzuführen. Die westlichen und nordwestlichen Regionen sind aktuell weitgehend geräumt, es existieren hier lediglich noch verinselte Einzelvorkommen. (BFN 2008; SCHAFFRATH 2003)

In ST befindet sich im Elbe-Mulde-Tiefland ein Verbreitungsschwerpunkt des Eremiten innerhalb Deutschlands. Der überwiegende Teil der Nachweise lokalisiert sich im Raum Dessau und in der Saaleaue zwischen Halle und Bernburg. Daneben liegen Nachweise für die Räume Quedlinburg und Köthen vor. Es existieren Einzelfunde aus anderen Landesteilen. Da von erheblichen Erfassungslücken ausgegangen werden muss, kann mit weiteren Vorkommen in ST gerechnet werden. (MALCHAU 2010, BFN 2008)

Habitatpräferenzen: Der Eremit wird als ursprüngliche Charakterart der Alters- und Zerfallsphase von Wäldern angesehen. Habitate der Art sind generell als Reliktstandorte zu betrachten, da der Käfer zu einer Fernverbreitung nicht in der Lage ist. Als Grundvoraussetzung benötigt der Eremit mulmgefüllte Baumhöhlen, Astlöcher, Rindenspalten oder Stammabschnitte anbrüchiger alter Laubbäume. Der Eremit kann geeignete Bruthöhlen mit entsprechender Mulmausprägung und Entwicklungseignung über Jahrzehnte besiedeln. Mitunter werden die Mulmhöhlen von den Eremiten-Generationen nicht verlassen. Jeder besiedelte Höhlenbaum stellt daher einen Habitat-patch (Lebensstätte) einer Einzelpopulation dar. Überwiegend werden Eichen und Linden besiedelt, es werden aber auch Kopfweiden, Eschen, Pappeln, Buchen, Kastanien, Robinien, Birken, Platanen und Obstbäume angenommen. Da die Spezies möglichst hohe Baumhöhlen-Temperaturen bevorzugt, sind Bäume in besonnten Lagen besonders wertgebend, wobei auch die Exposition der Höhlenöffnungen eine wichtige mikroklimatische Rolle in Hinblick auf die Höhlentemperatur spielt (süd- und westexponierte Mulmhöhlen werden bevorzugt besiedelt). Der Stammumfang besiedelter Bäume muss mindestens 50-100 cm betragen. Eichen müssen beispielsweise ein Mindestalter von etwa 150-200 Jahren erreichen, um besiedlungsfähige Höhlen auszubilden. Der Eremit kann in unterschiedlichen Landschaftsausschnitten nachgewiesen werden. Hierzu gehören Auwaldrelikte in großen Flussauen, baumbestandene Weidelandschaften, Hutewälder, parkähnliche Habitate (z. B. Stadtparks, Friedhöfe, Alleen), alte Streuobstbestände wie auch lichte alte Laubwälder mit Störstellen wie Schneisen und Lichtungen. (BFN o.J., SCHAFFRATH 2003, STEGNER 2002)

Für die Eiablage (Zeitraum Juni bis August) nutzt die Art Baumhöhlen von 10-40 cm Tiefe. Die Angaben zum Umfang der Brut schwanken zwischen 10 und 80 Eiern. Die Larven schlüpfen etwa 30 Tage nach der Eiablage. Die Larven besiedeln insbesondere den Außenrand der Bruthöhle, die sie durch Fraßtätigkeit sukzessiv erweitern. Das Larvenstadium dauert etwa 3-4 Jahre. Die Verpuppung setzt im Herbst ein, im folgenden Spätfrühjahr schlüpfen die Käfer, der Aktivitätsschwerpunkt ist auf den Zeitraum Juli/August datiert. (BFN o.J., SCHAFFRATH 2003, STEGNER 2002)



Methodik

Da im Rahmen der MMP-Bearbeitung keine gesonderten Erfassungen der Art vorgesehen waren, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf die Auswertung vorhandener Daten.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand: Im Rahmen der LRT-Kartierung 2019 konnte ein Präsenznachweis des Eremiten (Hab-ID Erem-01) in einer abgestorbenen Starkeiche am Unterhang der Burg Arnstein (ca. 180 m nordwestlich) in Form von Kotpillen bestätigt werden. Die Abschätzung der Populationsgröße ist an Hand aus Bäumen gefallender Kotpillen von Larven nicht aussagefähig. Aufgrund fehlender weiterer Nachweise ist von eher geringen Populationsgrößen auszugehen.

Zustand des Habitats: Es handelt sich nach derzeitigem Kenntnisstand um ein Einzelvorkommen der Art in einer abgestorbenen Starkeiche. Diese weist einen großen Mulmkörper mit Erdanschluss auf. Die Eiche befindet sich in einem älteren Stiel-Eichen-Mischbestand (LRT 9170, BZFL. 123), welcher sich durch ein gutes Angebot an Biotop- und Altbäumen sowie vereinzelt Totholz auszeichnet. Die Wuchsklasse 7 (sehr starkes Baumholz) liegt aktuell nicht vor. Die Wuchsklasse 6 (starkes Baumholz) nimmt ca. 20 % der Reifephase ein. Mittleres Baumholz (Wuchsklasse 5) liegt in der Wachstumsphase in 30% vor. Der Anteil an potenziellen Brutbäumen ist als gut einzustufen.

Beeinträchtigungen: Forstwirtschaftliche Maßnahmen bedingen augenscheinlich keine Gefährdungen des Baumbestandes.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.

Tab. 29 Erhaltungszustand des Eremiten* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach RANA et al. (2006)

Parameter	Bewertung (Hab-ID Erem-01)	
Zustand der Population		C
Metapopulation	c	
Habitatqualität		B
Potenzielle Brutbäume	b	
Waldentwicklungsphasen/ Raumstruktur	b	
Beeinträchtigungen		A
Fortbestand	a	
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Eremiten* (*Osmoderma eremita*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Für eine langfristige Wahrung des aktuellen Erhaltungszustandes müssen diese Baumbestände in der Reifephase gefördert und erhalten werden. Weitere Maßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.



4.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten nach Anhang IV ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;
- b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Für die genannten Pflanzenarten nach Anhang IV ist verboten:

absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;

Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

In den nachfolgenden Artkapiteln erfolgt eine Darstellung der elf nachgewiesenen Fledermausarten des Anhang IV der FFH-RL im Hinblick auf vorliegende Artnachweise, Bewertung des Erhaltungszustandes nach SCHNITZER et al. (2006) sowie unter Berücksichtigung vorliegender (potenzieller) Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Hervorzuheben sind hierbei die Stollen der Burg Arnstein, welche als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte der nachgewiesenen Arten auszuweisen ist.



4.3.1 Beschreibung der Arten

4.3.1.1 Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RL D: - (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamt-bewertung: FV	
Population: U1	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Die Zwergfledermaus ist paläarktisch verbreitet. Sie besiedelt den überwiegenden Teil Europas sowie einige Bereiche in Südwest-Asien und Nord-Afrika. Das europäische Verbreitungsbild umfasst nahezu den gesamten Kontinent (JONES 1999). In Deutschland ist die Zwergfledermaus nicht selten (MEINIG & BOYE 2004b) und nach BOYE et al. (1999) die bundesweit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart überhaupt. Es liegen, teilweise in beträchtlicher Anzahl, Wochenstubenfunde aus allen Bundesländern vor und die Art kann als die häufigste Fledermaus in und an Gebäuden gelten.

Der Kenntnisstand zur Verbreitung in ST muss trotz der offensichtlichen Häufigkeit als vergleichsweise schlecht eingeschätzt werden. Sommervorkommen sind zwischenzeitlich landesweit belegt (vgl. u. a. MYOTIS 2013a; MYOTIS 2012a, 2011b, 2011a, 2010; Vollmer et al. in RANA 2010), es liegen aber nur wenige Nachweise von Wochenstuben vor. Konzentrationen der Vorkommen bestehen im Harz und seinen Vorländern und in der Altmark (unter Ausschluss der Flussniederungen) mit dem Schwerpunktgebiet der Colbitz-Letzlinger Heide sowie im südlichen ST (vgl. u. a. VOLLMER et al. in RANA 2010). Zwischen dem zumindest gebietsweise häufigen Auftreten im Sommer und dem nahezu vollständigen Fehlen im Winter bestehen erhebliche Diskrepanzen. Der Verbleib der Tiere im Winter ist weitgehend unbekannt. Eine regionale Häufung der Reproduktionsquartiere wird derzeit im Hügel- und Bergland erreicht, mit Schwerpunkt im Harz (AKSA 2009). Hier ist die Art im Sommer häufig und allgegenwärtig. Jedoch bestehen auch hier Kenntnisdefizite bzgl. der Überwinterungsquartiere.

Habitatpräferenzen: Die Spezies ist eine der typischen Fledermausarten des Siedlungsraumes (MEINIG & BOYE 2004b). Entsprechend befinden sich die Sommerquartiere einschließlich der Wochenstuben in einer breiten Palette in von außen zugänglichen Spaltenquartieren an Gebäuden, z. B. Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, in Hohlblocksteinen, hinter Schildern etc. Gelegentlich wird die Art auch in Fledermauskästen oder Baumhöhlen nachgewiesen (MESCHEDE & HELLER 2000). Winterquartiere wurden in großen Kirchen, alten Bergwerken, tiefen Felsspalten, Mauerspalten, aber auch Kellern belegt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Jagdgebiete befinden sich meist im Umfeld der Sommerquartiere (Entfernung 1-2 km) und liegen über Teichen, an Waldrändern, in Gärten, aber auch im unmittelbaren Siedlungsbereich, z. B. um Laternen.

Zwergfledermäuse sind offensichtlich überwiegend ortstreu und legen zwischen ihren Sommerlebensräumen und Winterquartieren Entfernungen von 10-20 (-50) km zurück (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Vorhandene Daten belegen Nachweise der Zwergfledermaus an neun Standorten der SCI 148 in den Jahren 2011 und 2012. Hervorzuheben wäre der Fang eines Weibchens an der Eine und eines weiteren Weibchens am Teich unterhalb von Schalkenburg im Jahr 2012.



Tab. 30 Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang; BC – Batcorder

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald an Pferdeweide	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Teich bei Schalkenburg	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Wiese in Bachaue Brummtal	BC	1	-	-	-	-
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Laubmischwald südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Einetal	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Waldrand Laubmischwald südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Über Eine	NF	1	-	1	-	-
23.05.2012	Am Teich unterhalb Schalkenburg	NF	1	-	1	-	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Die Präsenz der Zwergfledermaus konnte zahlreich sowohl mittels Batcorder als auch bei Netzfängen in 2012 bestätigt werden. Wochenstuben oder Winterquartiere sind nicht bekannt. Fachgutachterlich wird der Populationszustand daher als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Habitatqualität: Aufgrund der naturnahen, strukturierten Laubwaldbestände, des Vorhandenseins zahlreicher kleiner Stillgewässer, Offenlandflächen sowie der Nähe zu Ortslagen bietet das gesamte SCI sehr gute Lebensräume für die Art. Eine flächendeckende Erschließung als Jagdhabitat ist anzunehmen, jedoch mit Schwerpunkt auf die Offenlandflächen. Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um eine Fledermausart des Siedlungsraumes. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind aufgrund fehlender Gebäudestrukturen innerhalb des FFH-Gebietes nicht gegeben.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen wurden nicht festgestellt, jedoch können Gefährdungen durch Zersiedelung/ Zerschneidung durch Verkehrswege nicht ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der Bewertungskriterien nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 31 Erhaltungszustand der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung
Populationszustand	C
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>	
Nachweis in Transektstrecken	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>	
Besiedlung (Wochenstubenquartiere) im Bezugsraum	
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>	
Anteil reproduzierender Weibchen	
<i>Winterquartier (Populationsstruktur)</i>	
Anzahl Tiere in den Quartieren oder Nachtfang beim Schwärmen	
<i>Jagdgebiet (Populationsstruktur)</i>	
Reproduktionsnachweis	c



Parameter	Bewertung	
Habitatqualität		
<i>Jagdgebiet</i>		B
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 3 km Radius um das Wochenstubenquartier	b	
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe im 1 km Radius	b	
strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Quartierangebot in Form z.B. älterer Bausubstanz		
<i>Winterquartier</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Versteckreichtum / Störungssicherheit / Mikroklima		
Beeinträchtigungen		
<i>Jagdgebiet</i>		B
forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Zerschneidung / Zersiedelung	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Quartierbetreuung		
Gebäudesubstanz		
<i>Winterquartier</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Das SCI bietet aufgrund der Vielzahl an Grenzstrukturen geeignete Bedingungen als Jagdhabitat. Zum Schutz der Art sind die vorhandenen Laubwaldbestände mit dem vorliegenden Alt- und Totholzbestand zu erhalten und weiterhin auf forstwirtschaftliche Nutzungen zu verzichten.



4.3.1.2 Abendsegler – *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RL D: V (2009)	RL LSA: Kat. 3 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamt-bewertung: U1	
Population: U1	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Areal des Abendseglers umfasst den überwiegenden Teil von Europa und Asien (BOGDANOWICZ 1999). Auch in Deutschland ist die Art flächendeckend nachweisbar, aufgrund der saisonalen Wanderungen jedoch mit deutlichen jahreszeitlichen Verschiebungen (BOYE & DIETZ 2004). Die Wochenstubenschwerpunkte befinden sich in den gewässerreichen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns, Brandenburgs und Sachsens (HÄUSSLER & NAGEL 2003).

In ST ist die Spezies mit Ausnahme des Harzes flächendeckend nachweisbar. Die Reproduktionsschwerpunkte liegen im Norden und Nordosten des Landes (Altmark, Drömling, Elbe-Havel-Winkel, Mittel-elbe) (AKSA 2009; VOLLMER & OHLENDORF 2004a). Nördlich von Kliez existiert ein deutschlandweiter Reproduktionsschwerpunkt (OHLENDORF 2001). Nach Süden scheint die Wochenstubendichte auszudünnen. Das gegenwärtig zunehmende Auftreten der Art in den mittleren und südlichen Landesteilen zur Wochenstubenzeit lässt vermuten, dass hier männliche Tiere übersommern und gelegentlich Wochenstuben gebildet werden. Der Abendsegler überfliegt ST während seiner saisonalen Wanderungen in großer Zahl (mit Ausnahme des Harzes) flächendeckend. Den großen Flusslandschaften fällt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Zusätzlich werden im Spätsommer und Herbst vielerorts Paarungsquartiere bezogen. Überwinterungsnachweise kommen gelegentlich vor. Nach OHLENDORF et al. (2010) nehmen Überwinterungen der Art in ST seit einigen Jahren tendenziell zu. Dennoch schein ST aber auch gegenwärtig nur eine untergeordnete Relevanz als Winterlebensraum zu besitzen.

Habitatpräferenzen: Der Abendsegler ist eine typische Baum- und Waldfledermaus. Der überwiegende Teil der Sommerquartiere einschließlich der Wochenstuben befindet sich in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse). Fledermauskästen werden gern genutzt, ebenso hohle Betonmasten sowie Spaltenquartiere an höheren Gebäuden. Ihre Winterquartiere bezieht die Art in Baumhöhlen, tiefen Felsspalten bzw. an menschlichen Bauwerken. Der Abendsegler weist nur eine sehr geringe Strukturbindung auf. Wegen seiner außerordentlichen Flughöhe kann er unabhängig von terrestrischen Strukturen agieren. So finden auch die Nahrungsflüge v. a. im freien Luftraum statt. Die Hauptjagdgebiete stellen offene Flächen mit hoher Beutetierproduktion dar, hier insbesondere größere Stillgewässer sowie Grünlandbereiche. Im Bereich von Wäldern wird in der Regel nicht im Bestand, sondern über den Baumkronen gejagt. Die Aktionsräume des Abendseglers sind als sehr groß einzustufen. Die Jagdhabitats liegen häufig weit entfernt vom Quartier (oft >10 km, zur Wochenstubenzeit aber meist im Umkreis von 2-3 km um die Refugien) (NLWKN 2010b; BOYE & DIETZ 2004; MESCHÉDE & HELLER 2000).

Abendsegler legen zwischen ihren Hauptreproduktionsstätten im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa und ihren Paarungs- und Überwinterungsgebieten im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa saisonale Wanderungen zurück (STEFFENS et al. 2004; WEID 2002). Nach Auflösung der Wochenstuben im August wandern die Tiere vorwiegend nach Südwesten ab. Parallel setzt hierzu der Überflug von Durchzüglern aus östlichen und nordöstlichen Gebieten ein. Der Frühjahrsdurchzug liegt schwerpunktmäßig im Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte Mai.



Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab Einzelnachweise des Großen Abendseglers mittels Batcorder an vier Standorten des SCI 189 (über einer Wiese in der Bachaue des Brummtals, an einem Waldweg unterhalb von Schalkenburg und am Waldrand eines Laubmischwaldes südlich vom Schillingsberg im Jahr 2011, sowie im Einetal im Jahr 2012).

Tab. 32 Nachweise des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: BC – Batcorder

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
20.08.2011	Wiese in Bachaue Brummtal	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Waldweg unterhalb Schalkenburg	BC	1	-	-	-	-
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Einetal	BC	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Aufgrund der geringen Datenlage (nur ein akustischer Nachweis mittels Batcorder) können keine abschließenden Aussagen zum Populationszustand getroffen werden. Fachgutachterlich wird dieser als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Habitatqualität: Das SCI bietet der Art in seiner Gesamtheit der Wald- und Offenlandbereiche einen geeigneten Lebensraum für den Abendsegler. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in den älteren Waldungen mit Alt- und Totholzvorkommen und Baumhöhlen zu finden. Weiterhin eignen sich die Laub- und Laubmischwaldbestände sowie die Gewässerstrukturen als Jagdhabitat. Insbesondere die halboffenen und offenen Areale bieten der Art geeignete Jagdgebiete. Aufgrund der Vegetations- und Geländestruktur ist von einer durchgängigen Nutzung des FFH-Gebietes durch die Art auszugehen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen sind nicht gegeben. Beeinträchtigungen durch Fragmentierung können nicht ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der Bewertungskriterien nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 33 Erhaltungszustand des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population	C	
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Wochenstubenregion: Nachweis in Transektstrecken		c
Durchzugs- und Paarungsregion: Nachweis in Transektstrecken		nicht durchgeführt
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		kein Wochenstuben- / Paarungsquartier im Gebiet bekannt
Wochenstubenregion: Anzahl an Wochenstuben/ Verteilung im Bezugsraum		
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
Durchzugs- und Paarungsregion: Anzahl an Paarungsquartieren/ Verteilung im Bezugsraum		kein Winterquartier im Gebiet bekannt
<i>Winterquartier (Populationsgröße)</i>		
Anzahl/ Verteilung im Bezugsraum		



Parameter	Bewertung	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anteil reproduzierender Weibchen		
Habitatqualität		B
<i>Jagdgebiet</i>	b	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 15 km Radius um das Wochenstubenquartier		
größere Stillgewässer und Flussläufe		
struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>	b	
Baumhöhlenangebot		
Gebäudespalten		
Beeinträchtigungen		B
<i>Jagdgebiet</i>		
forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Fragmentierung	b	
<i>Wochenstubenquartier/ Winterquartier</i>	keine Wochenstuben- und Winterquartiere im Gebiet bekannt	
forstliche Nutzung		
Gebäudesubstanz		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Der Abendsegler ist eine typische Fledermausart der Laub- und Auwälder. Die Art benötigt ein umfassendes Dargebot von Quartieren in geeigneten Baumhöhlen im engen räumlichen Kontext. Für diese Fledermausart, welche ein System aus zahlreichen Quartieren in Waldbereichen nutzt, stellen insbesondere die Förderung struktureicher Wälder mit unterschiedlichen Baumaltersklassen sowie der Erhalt von Altholz- und Totholzbeständen wichtige Lebensraum-Erhaltungsmaßnahmen dar.



4.3.1.3 Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* (KUHLE, 1817)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: Anh. IV-Art	BNatSchG: b, s	RL D (2009): *	RL ST (2004): Kat. 3
EHZ Sachsen-Anhalt (<i>kontinentale Region</i>)		EHZ Gesamtbewertung (<i>kont. Region</i>)	
Range: XX	Habitat: XX	Sachsen-Anhalt:	U1
Population: U1	Zukunft: gute Aussichten	Deutschland:	FV
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , U2 – <i>ungünstig-schlecht</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand FFH-Gebiet	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte		fachgutachterlich als günstig zu bewerten	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet der Wasserfledermaus erstreckt sich über große Teile Eurasiens bis nach China und Japan (GRIMMBERGER et al. 2009). Die Art ist für alle deutschen Bundesländer nachgewiesen (GESKE 2006; BOYE et al. 1999). Gewässerreiche Regionen weisen die höchsten Siedlungsdichten auf (NLWKN 2010f).

Die Spezies ist in ST weit verbreitet. Die Siedlungs- und Reproduktionsschwerpunkte sind hierbei an Landschaftsräume mit einem hohen Gewässeranteil, schwerpunktmäßig die Täler der großen Tieflandsströme (Elbe, Havel, Saale, Mulde), gebunden (AKSA 2009). Regional kann die Art in gewässerarmen Gebieten im Sommer fehlen. Meist sind Reproduktionen nur durch Fänge lactierender ♀♀ belegt. Die Kenntnis zu den konkreten Wochenstubenquartieren ist hingegen sehr gering (VOLLMER & OHLENDORF 2004b). Charakteristisch ist eine Konzentration der Siedlungsgebiete der Wochenstuben in Bereichen mit einem hohen Nahrungspotenzial unter Trennung bzw. Abdrängung der Männchengesellschaften an die kleineren Gewässer. Winterquartiere sind aus dem gesamten Landesterritorium bekannt; der Schwerpunkt liegt im Harz. Hier überwintern auch Tiere aus weiter entfernten Regionen (AKSA 2009: 2; VOLLMER & OHLENDORF 2004b)

Habitatpräferenzen: Die Spezies bevorzugt Regionen mit einem hohen Gewässerreichtum. Sie nutzt als Sommerquartiere überwiegend Bäume (Spechthöhlen, Baumspalten etc.), sodass sich besonders Wälder in Gewässernähe als Quartierstandort eignen (GRABAUM et al. 2005). Die Jagd erfolgt dicht über der Oberfläche von Gewässern aller Art (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Bevorzugt werden Gewässer mit dichter Ufervegetation. Seltener finden Jagdaktivitäten an wasserfernen Stellen (z. B. Grünländer, Waldlichtungen) statt (GRABAUM et al. 2005). Die Größe des Aktionsgebietes der Spezies ist als mittel einzustufen. Fehlen in der unmittelbaren Nähe des Quartiers geeignete Jagdhabitats, werden Jagdgebiete in bis zu 10 km Entfernung erschlossen (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Der Aktionsradius wird dabei maßgeblich von dem Vorhandensein und der Beschaffenheit der Jagdgewässer beeinflusst (GRABAUM et al. 2005). Als Überwinterungsquartiere werden gern frostfreie Höhlen, Keller, Bergwerke etc. in Anspruch genommen. Die Wasserfledermaus agiert stark strukturgebunden. Transferflüge finden meist unmittelbar entlang linearer Strukturen statt. Typisch hierbei ist die Bildung von Flugstraßen (NAGEL & HÄUSSLER 2003).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Vorhandene Daten belegen Nachweise der Wasserfledermaus an sechs Standorten der SCI 148 in den Jahren 2011 und 2012. Hervorzuheben wäre der Fang eines adulten Weibchens an der Eine und eines weiteren Weibchens am Teich unterhalb von Schalkenburg im Jahr 2012.



Tab. 34 Nachweise der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: **NF** – Netzfang; **BC** – Batcorder; **k.A.** – Keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald an Pferdeweide	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Waldweg unterhalb Schalkenburg	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Wiese in Bachaue Brummtal	BC	1	-	-	-	-
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Am Teich unterhalb Schalkenburg	NF	1	1	-	1	-
24.05.2012	Über Eine	NF	1	1	-	1	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Die Präsenz der Wasserfledermaus im FFH-Gebiet konnte in den Jahren 2011 und 2012 sowohl bioakustisch mittel Batdetektoren sowie im Rahmen von Netzfängen bestätigt werden. Nachweise von Wochenstuben oder Winterquartieren sind nicht bekannt. Fachgutachterlich ist der Populationszustand als „mittel bis schlecht“ (C) einzustufen.

Habitatqualität: Das SCI stellt der Art in seiner Gesamtheit durch das vorliegende Angebot an Alt- und Totholz sowie Baumhöhlen eine potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar. Weiterhin eignen sich die Laub- und Laubmischwaldbestände sowie die Gewässerstrukturen als Jagdhabitat. Von hoher Bedeutung sind hierbei die gewässernahen Waldungen als Quartiersstandorte. Aufgrund der Vegetations- und Geländestruktur ist von einer durchgängigen Nutzung des FFH-Gebietes durch die Art auszugehen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen im Jagdgebiet durch vorhandene Verkehrswege können nicht ausgeschlossen werden (b). Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.

Tab. 35 Erhaltungszustand der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Populationszustand	C	
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Anzahl von Tieren bei Zählungen an Gewässern		nicht durchgeführt
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		
Anzahl an Wochenstuben und deren Verteilung		keine Wochenstube im Gebiet bekannt
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
<i>Winterquartier (Populationsgröße)</i>		
Mittlere Anzahl überwinternder Tiere		kein Winterquartier im Gebiet bekannt
<i>Jagdgebiet (Populationsstruktur)</i>		
Reproduktionsnachweis		c
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>		
Anteil reproduzierender Weibchen		keine Wochenstube im Gebiet bekannt



Parameter	Bewertung		
Habitatqualität			
<i>Jagdgebiet</i>			
Insektenreiche Stillgewässer >1 ha	c	B	
Umfeld der Gewässer	b		
Verbund von Jagdgebieten	b		
<i>Wochenstubenquartier</i>			
Baumhöhlenangebot	keine Wochenstube im Gebiet bekannt		
<i>Winterquartier</i>			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten u. Spaltenverstecken	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Beeinträchtigungen			
<i>Jagdgebiet</i>			
Beeinträchtigung der Jagdgewässer	a	B	
Zerschneidung durch Verkehrsstraßen	b		
<i>Wochenstubenquartier</i>			
Forstliche Nutzung	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Eingriffe in die Landschaft			
Schutzstatus der Altbaumbestände im Siedlungsbereich			
Quartierbetreuung			
Gebäudesubstanz			
<i>Winterquartier</i>			
Störungen	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Quartierbetreuung			
Gesamtbewertung	B		

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Aufgrund der Habitatpräferenzen trägt speziell die Förderung von Laubbaumarten zur Verbesserung der Habitatstruktur sowie zur Vergrößerung der Habitatfläche bei. Weiterhin sollten forstwirtschaftliche Eingriffe so gering wie möglich gehalten werden.



4.3.1.4 Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: Anh. IV-Art	BNatSchG: b, s	RL D (2009): *	RL ST (2004): Kat. 2
EHZ Sachsen-Anhalt (<i>kontinentale Region</i>)		EHZ Gesamtbewertung (<i>kont. Region</i>)	
Range: XX	Habitat: XX	Sachsen-Anhalt:	FV
Population: U1	Zukunft: unzureichend	Deutschland:	FV
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , U2 – <i>ungünstig-schlecht</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Die Wochenstubengebiete der Art lassen sich vor allem im Nordosten (Baltikum, Polen und Nordost-Deutschland) lokalisieren (BOGDANOWICZ 1999a). In Deutschland ist die Spezies aus allen Bundesländern bekannt. Die Wochenstuben befinden sich überwiegend in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (RUSKE & WÜNSCHE 1964). In den vergangenen Jahren konnten jedoch im Zuge einer Arealausweitung auch Belege für Wochenstuben u. a. im südlichen Sachsen-Anhalt, in Sachsen, Thüringen und Bayern erbracht werden.

ST liegt an der Westgrenze des ehemals geschlossenen Reproduktionsareals. ST gehört zu den bundesweit wichtigsten Durchzugs- und Paarungsgebieten und besitzt einen sehr hohen Status im europäischen Reproduktionsgeschehen der Art. Die bislang bekannten Wochenstubengebiete befinden sich vor allem in den nordöstlichen Landesteilen und folgen dem Elbtal bis etwa Höhe Magdeburg (VOLLMER & OHLENDORF 2004c). Im Zuge der räumlichen Verschiebung der Wochenstubengebiete gelang im Jahr 2004 der erste Wochenstubenfund im Saale-Unstrut-Triasland im südlichen ST (LEHMANN 2008). Übersommerungen von männlichen Tieren sind vom gesamten Landesterritorium bekannt. Bei aktuellen Untersuchungen im südlichen Sachsen-Anhalt konnte die Rauhautfledermaus in 29 von 58 untersuchten Gebieten nachgewiesen werden (MYOTIS 2013b). Eine regelmäßige Verbreitung ist ebenfalls für die mittleren Landesteile dokumentiert (vgl. MYOTIS 2012a). Winterfunde liegen bisher aus ST nur vereinzelt vor (OHLENDORF et al. 2002).

Habitatpräferenzen: Die Wochenstubengemeinschaften präferieren Laubmischwälder mit einem hohen Höhlenanteil. Bei dem Ausbringen von künstlichen Höhlen können auch Kiefernforste besiedelt werden (vgl. SCHMIDT 1997). Die Männchen besetzen von Juli bis Mitte September Paarungsquartiere in Baumhöhlen aller Art (SCHMIDT 1994). Die Jagdgebiete liegen bevorzugt an Gewässerufern, Waldrändern, über Schilfflächen und Feuchtwiesen, seltener auch in lichten Altholzbeständen (RUSKE & WÜNSCHE 1964). Ähnlich wie bei der Zwergfledermaus fliegen die Tiere in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen und orientieren sich in ihrem Flugverhalten an leitlinienhaften Strukturen (vgl. BRINKMANN et al. 2003). Daher erfolgen die Flüge entlang von Hecken, Alleen oder sonstigen linearen Gehölzen. Gelegentlich werden aber auch offenere Flächen wie Äcker frei überflogen. Die Art überwintert offensichtlich vor allem in Baumhöhlen. Die Sommerlebensräume weisen ein Aktionsgebiet von 10-22 km² auf. Telemetrische Studien belegen Entfernungen von bis zu 6,5 km zwischen Quartier und Jagdgebiet Die Art unternimmt saisonale Fernwanderungen (BRINKMANN et al. 2003; RUSKE & WÜNSCHE 1964).

Die Rauhautfledermaus räumt im Winter große Teile Mittel- und Osteuropas (VIERHAUS 2004). Die Distanzen zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier betragen mehrere hundert Kilometer (RUSKE & WÜNSCHE 1964). Im August und September wandern die Tiere in die Winterquartiere nach Süddeutschland, in die Schweiz, nach Italien und Frankreich sowie in die Niederlande ab. Aus dem Tätigkeitsbereich der FMZ Dresden liegen die am weitesten Entfernungen bei 1.299 km (♂♂) bzw. 1.455 km (♀♀) (STEFFENS et al. 2004).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Auswertung vorhandener Daten ergab den Nachweis der Rauhautfledermaus an fünf Standorten der SCI 189 mittels Batcorder (am Laubmisch-Waldrand einer Pferdeweide, am Teich bei Schalkenburg,



am Waldrand eines Laubmischwaldes südlich vom Schillingsberg im Jahr 2011 sowie im Einetal und am Waldrand zwischen den Wäldchen südlich vom Bachtal im Jahr 2012, jeweils ein Individuum).

Tab. 36 Nachweise der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: **NF** – Netzfang; **BC** – Batcorder; **k.A.** – Keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald an Pferdeweide	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Teich bei Schalkenburg	BC	1	-	-	-	-
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Einetal	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Waldrand zwischen den Wäldchen südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Die Art konnte bislang nur bioakustisch nachgewiesen werden. Wochenstuben und Winterquartiere sind im FFH-Gebiet und dessen Umfeld nicht bekannt. Es erfolgt die Einstufung in „C“.

Zustand des Habitats: Die vorliegende Nachweislage deutet auf eine Nutzung als Jagdgebiet hin. Das SCI bietet der Rauhaufledermaus zahlreiche Gewässer und Waldungen, welche sich hervorragend als Jagdhabitat eignen. Die strukturreichen Offen- und Halboffenlandbereiche sowie der Waldanteil bieten in der Gesamtbetrachtung „gute“ (B) Habitatbedingungen im Jagdlebensraum. Als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Waldbestände mit einem hohen Anteil an Baumhöhlen anzuführen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen sind nicht gegeben. Beeinträchtigungen durch Fragmentierung können nicht ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 37 Erhaltungszustand der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Populationszustand	C	
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Wochenstubenregion: Nachweis in Transektstrecken		c
Durchzugs- und Paarungsregion: Nachweis in Transektstrecken		nicht durchgeführt
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt
Wochenstubenregion: Anzahl an Wochenstuben / Verteilung im Bezugsraum		
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
Durchzugs- und Paarungsregion: Anzahl an Paarungs- bzw. Balzquartieren / Verteilung im Bezugsraum		nur akustischer Nachweis
<i>Jagdgebiet (Populationsstruktur)</i>		
Reproduktionsnachweis		kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>		
Anteil reproduzierender Weibchen		



Parameter	Bewertung	
Habitatqualität		B
<i>Jagdgebiet</i>		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 5 km Radius um das Wochenstubenquartier	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Tümpel, Weiher und Flussläufe	c	
struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft / Feuchtwiesen im Umfeld der Wälder	b	
Verbund von Jagdgebieten	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>		
Baumhöhlenangebot mit hohem Anteil an Spaltenquartieren	b	
Beeinträchtigungen		B
<i>Jagdgebiet</i>		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Zerschneidung / Zersiedelung	b	
<i>Wochenstubenquartier / Winterquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Forstliche Nutzung		
Altbaumbestände im Siedlungsbereich		
Gebäudesubstanz		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der *Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)* im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Für die typische Waldfledermaus, welche zahlreiche Quartiere in Waldbereichen nutzt, stellt die Forstwirtschaft eine Gefährdungsursache dar. Diesbezüglich liegen derzeit keine Gefährdungen vor. Für den Erhalt und die Förderung der Art sind die Förderung struktureicher Wälder mit unterschiedlichen Altersklassen sowie der Erhalt von Alt- und Totholzbeständen die wichtigsten Maßnahmen.



4.3.1.5 Brandtfledermaus – *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RL D: V (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamt-bewertung: U1	
Population: FV	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG		Erhaltungszustand FFH-Gebiet	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet der Brandtfledermaus liegt insbesondere in Mittel- und Nordeuropa und reicht bis nach Sibirien und in die Mongolei. In Nordeuropa erstreckt sich das Areal bis nach Jämtland und Karelien (GRIMMBERGER et al. 2009). Die Verbreitung in Deutschland ist nur lückenhaft bekannt (TLUG 2009c; BOYE et al. 2004). Dennoch sind für die meisten Bundesländer Wochenstuben nachgewiesen. Im Nordwesten Deutschlands und an vielen Abschnitten der deutschen Ostseeküste hingegen fehlt die Art (NLWKN 2010d).

Die Brandtfledermaus ist in ST durch ihre Bindung an (feuchte) Laubwäldungen in ihrem räumlichen Auftreten limitiert. Gestaltete sich der gesamte Südraum des Landes bei VOLLMER & OHLENDORF (2004a) als weitgehend unbesetzt, belegen jüngere Erfassungen jedoch, dass hier einer der wichtigsten Reproduktionsschwerpunkte liegt (MYOTIS 2013b; LEHMANN 2008). Auch aus den mittleren und nördlichen Landesteilen liegen mit Konzentration in den Bruch- und Auwäldern viele aktuelle Nachweise der Art vor (z. B. Arendsee, Elbe-Havel-Winkel, Tanger-Elbe-Niederung) (MYOTIS 2011a, 2010a). Schwerpunktgebiete sind das Cheiner Moor, die Kreuzhorst bei Magdeburg und die laubwaldgeprägten Abschnitte in der Colbitz-Letzlinger Heide (vgl. AKSA 2009; OHLENDORF & HECHT 2001). Aktuelle Belege gibt es darüber hinaus für Waldgebiete im Raum Dessau-Rosslau und Zerbst (z. B. Dessau-Wörlitzer Elbauen, Schlossberg Rosslau, Waldareale bei Steckby) sowie aus der Annaburger und Dübener Heide (vgl. MYOTIS 2011b). Im Unterharz ist die Art weit verbreitet, in den höheren Lagen wird sie bevorzugt in Flusstälern angetroffen. In der Gesamtbetrachtung lassen sich durchgehend in allen größeren Laubwäldern des Tieflandes und der kollinen Stufe Vorkommen erwarten. Im Harz konzentrieren sich die Winterquartiere (Vollmer et al. RANA 2010; OHLENDORF & HECHT 2001).

Habitatpräferenzen: Die Art ist stark an Wald- und Gewässerstrukturen gebunden. In den Sommerlebensräumen werden neben Spalten an Bäumen auch Hohlräume, Spalten, Löcher in bzw. an Gebäuden angenommen. Auch Fledermauskästen werden durch die Art gern genutzt. Das Aktionsgebiet der Brandtfledermaus ist als mittel einzustufen. Die Jagdhabitats konzentrieren sich meist unmittelbar um die Quartiere, können aber auch bis zu 10 km vom Quartier entfernt liegen. Die oft kopfstarken Kolonien nutzen insofern sehr große Räume (bis 100 km²). Als Jagdhabitats fungieren schwerpunktmäßig feuchte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Gewässeranteil, in der Halboffenlandschaft besonders Gehölzsäume an Fließgewässern. (NLWKN 2010d; TLUG 2009c; BOYE et al. 2004; OHLENDORF et al. 2002). Die Strukturbindung der Spezies ist hoch.

Das Flugverhalten orientiert sich insgesamt stark an leitlinienhaften Strukturen. Es werden bevorzugt die Nähe und der Windschutz von Vegetationsstrukturen aufgesucht (vgl. BRINKMANN et al. 2003). Nur gelegentlich werden Überflüge über offene, ungeschützte Flächen vollzogen.

Das Wanderverhalten ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch unzureichend bekannt. Es handelt sich offensichtlich um eine wandernde Spezies. Aus der FMZ Dresden liegen max. Distanzen von 308 km (♂♂) bzw. 228 km (♀♀) vor (STEFFENS et al. 2004).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab den Nachweis eines adulten Männchens der Großen Bartfledermaus an der Eine im Jahr 2011 durch Netzfang.



Tab. 38 Nachweise der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Über Eine	NF	1	1	-	1	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Die Anwesenheit der Art wurde 2011 mittels Netzfang im FFH-Gebiet bestätigt. Aufgrund der äußerst geringen Datenlage wird der Populationszustand als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Zustand des Habitats: Anhand der vorhandenen Habitatstrukturen mit hohem Laubholzanteil und einem vorliegenden guten Jagdverbund wird das Jagdhabitat als geeignet (b) eingeschätzt. Des Weiteren bieten die Waldungen ein „gutes“ (b) Angebot an Baumquartieren, so dass hier potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegen. Durch einen hohen Anteil an Grenzstrukturen in den Offen- und Halboffenlandbiotopen liegen des Weiteren günstige Jagdbedingungen vor. Das FFH-Gebiet stellt somit in seiner Gesamtheit einen geeigneten Lebensraum der Art dar.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch die vorliegende Wegestruktur sind als „mittel“ (b) einzustufen. Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnten nicht nachgewiesen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 39 Erhaltungszustand der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	C
Wochenstubenquartier (Populationsgröße)		
Anzahl Wochenstubenkolonien im Bezugsraum, Anzahl adulter ♀♀ in den Wochenstubenkolonien		
Winterquartier (Populationsgröße)		
Jagdgebiete (Populationsstruktur)	c	
Habitatqualität		B
Jagdgebiet	b	
Wochenstubenquartier		
im Wald Vorkommen älterer Bäume mit abstehender Rinde oder sonstigen geeigneten Spalten	b	
Winterquartier		
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Beeinträchtigungen		B
Jagdgebiet		
Zerschneidung / Zersiedelung (z. B. durch großflächige Siedlungserweiterungen, Reduktion der Strukturdichte und Nutzungsintensivierungen, Eingriffe durch Aus- und Neubau stark frequentierter Verkehrsstraßen)	b	
Wochenstubenquartier		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
forstwirtschaftliche Nutzung (z. B. Fällung von Bäumen mit abstehender Rinde = Quartierbäume)		



Parameter	Bewertung	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung	B	

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Bevorzugte Lebensräume stellen (feuchte) Laub- und Laubmischwälder dar. Zum Schutz der Art ist Alt- sowie Totholz zu erhalten. Unter Beachtung dieser Grundsätze kann für die Art im FFH-Gebiet auch künftig ein günstiger Erhaltungszustand gesichert werden.

4.3.1.6 Fransenfledermaus – *Myotis nattereri* (KUHLE, 1817)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, S	RL D: Kat. 2 (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U1	
Population: FV	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG	Erhaltungszustand FFH-Gebiet		
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte	„gut“ (B)		

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Die Fransenfledermaus ist paläarktisch verbreitet. Die europäischen Hauptvorkommen liegen in der gemäßigten, waldreichen Zone (BOGDANOWICZ 1999). In Deutschland ist die Fransenfledermaus für alle Bundesländer nachgewiesen (BFN 2007a). In den meisten Regionen sind jedoch nur wenige Wochenstuben bekannt (BGR 2008). Der Erhaltungszustand der Art wird auf Bundesebene mit „günstig“ bewertet (BMU & BFN 2011).

Die Fransenfledermaus ist in ST weit verbreitet. In den nördlichen und nordwestlichen Landsteilen liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den waldreichen Gebieten wie der Colbitz-Letzlinger Heide, der Kliezter Heide und der Glücksburger Heide. Im Harz wird die Art v. a. in den Waldgebieten der mittleren Höhenlagen angetroffen. Reproduktionen sind bis zu einer Höhe von 520 m ü. NN bekannt (VOLLMER et al. in RANA 2010; AKSA 2009; OHLENDORF 2002). Auch in den Auwäldungen der Mittelelbe-Region ist die Spezies heimisch (MYOTIS 2012b). Neuere Untersuchungen belegen ein ebenso weit verbreitetes Auftreten in den südlichen Waldgebieten des Landes (u. a. Ziegelrodaer Forst, Allstedter Raum, Steingraben bei Städten, Hohe Schrecke, Zeitzer Forst) (vgl. MYOTIS 2013b). ST ist wichtiger Überwinterungsraum für die Art. In den Rübeländer Höhlen überwintern schätzungsweise ca. 5.000, in der Heimkehle ca. 2.000 Individuen. Im Spätsommer schwärmt die Art intensiv vor den großen Harzer Felsquartieren (Heimkehle, Höhlen um Rübeland, Gruben Büchenberg, Volkmarkskeller) (Vollmer et al. in RANA 2010; AKSA 2009). In den Winterquartieren der nördlichen und mittleren Landesteile ist sie oft die dominierende Art. In der Gesamtbetrachtung sind für alle größeren Laubwaldareale des Tief- und Hügellandes Vorkommen zu erwarten.

Habitatpräferenzen: Die Fransenfledermaus ist als eine Art einzustufen, die bevorzugt Waldbereiche sowohl als Quartierstandort als auch zur Jagd nutzt. Sie kann jedoch auch die freie Landschaft entlang linearer Gehölzstrukturen erschließen. Wochenstuben und Sommerquartiere können sich zudem innerhalb des Siedlungsbereiches bzw. an anthropogenen Strukturen befinden. So werden als Quartiere



im Sommer neben Baumhöhlen auch Nistkästen, Spalten an oder in Gebäuden, Fensterläden und gelegentlich auch Brücken und ähnliche Bauwerke genutzt (BOYE et al. 1999). Überwinterungen in Baumhöhlen sind nicht belegt, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Ein typisches Charakteristikum ist der oftmals sehr häufige Quartierwechsel innerhalb des Sommerlebensraums (i. d. R. im Radius ≤ 2 km, z. T. mehrmals wöchentlich) bei einer gleichzeitig sehr hohen Quartiertreue (alljährliche Wiederbesiedlung) (NLWKN 2010b; MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Die Jagdhabitats befinden sich überwiegend unmittelbar um den Quartiersstandort (kleinräumiges Aktionsareal, i. d. R. max. 3-4 km um das Quartier). Die Nahrung sammelt die Art hauptsächlich vom Blattwerk und der Vegetation ab (MESCHÉDE & HELLER 2000), ein Verhalten, dass als „cleaning“ bezeichnet wird. Entsprechend befinden sich die Hauptjagdgebiete in Wäldern bzw. in gehölzreichen Landschaften.

Die Spezies besitzt einen mehr oder weniger großen Aktionsraum und vollzieht keine gerichteten Wanderungen (STEFFENS et al. 2004). Von den in Ostdeutschland markierten Tieren liegen bislang nur wenige Funde in Entfernungen über 100 km vor. Als Maximalwerte wurden bisher 327 km (♀♀) bzw. 266 km (♂♂) bekannt. Insgesamt besteht zum Wanderungsverhalten der Fransenfledermaus noch erheblicher Klärungsbedarf.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Vorhandene Daten belegen Einzelnachweise der Fransenfledermaus an sechs Standorten des SCI 189 in den Jahren 2011 und 2012. Hervorzuheben wäre der Fang eines adulten Weibchens an der Eine im Jahr 2011.

Tab. 40 Altnachweise der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang; BC – Batcorder

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
20.08.2011	Waldweg unterhalb Schalkenburg	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Waldrand Laubmischwald südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-
24.05.2012	Waldrand zwischen den Wäldchen südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Laubmischwald südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-
21.08.2011	Über Eine	NF	1	-	1	1	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Die Fransenfledermaus konnte sowohl bioakustisch als auch mittels Netzfang in den Jahren 2011 und 2012 im FFH-Gebiet bestätigt werden. Der Populationszustand kann aufgrund der geringen Nachweislage nicht abschließend bewertet werden und wird als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Zustand des Habitats: Aufgrund der habitatstrukturellen Ausstattung des FFH-Gebiets ist davon auszugehen, dass die Art einen geeigneten Lebensraum zur Nahrungssuche sowohl in den Wald- als auch in den Offen- und Halboffenlandbereichen findet. Das vorliegende Quartierspotenzial in den zahlreichen Baumspalten und -höhlen ist als günstig zu bewerten, so dass eine Ausweisung der Wälder als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfolgt.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnten nicht bestätigt werden. Jedoch sind Beeinträchtigungen durch Verkehrswege nicht auszuschließen.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes nach SCHNITZER et al. (2006).



Tab. 41 Erhaltungszustand der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population		
Jagdgebiet		
Nachweis in Transektstrecken	c	C
Nachweis an Netzfangstandorten	c	
Wochenstubenquartier	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anzahl Wochenstubenkolonien im Bezugsraum		
Anzahl adulter ♀♀ in den Wochenstubenkolonien (Ø)		
Winterquartier (Populationsgröße)		
Populationsentwicklung Ergebnisse jährlicher Zählungen / Vergleich mit Beginn des Berichtszeitraumes (Ø) Anzahl überwinternder Tiere	c	
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)	kein Nachweis im Jagdgebiet	
Anteil reproduzierender ♀♀ während des Berichtszeitraumes		
Habitatqualität		
Jagdgebiet		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 3 km Radius um das Wochenstubenquartier (inkl. insektenreicher Jagdgewässer wie z. B. Teiche, Waldtümpel und Flussläufe)	b	B
struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft mit Viehweiden im Umfeld der Quartiere	b	
Verbund von Jagdgebieten	b	
Wochenstubenquartier		
Baumhöhlenangebot in den Laub- und Laubmischwäldern: Baumhöhlen / ha	b	
Quartiermöglichkeiten im Siedlungsraum während des Sommers (mit Großvieh besetzte Ställe)	keine Einschätzung möglich	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		
Beeinträchtigungen		
Jagdgebiet		
Änderungen im Lebensraum (z. B. forstwirtschaftliche Maßnahmen wie Biozideinsatz, Umwandlung von Laub- in Nadelwald)	b	B
Zerschneidung / Zersiedelung (Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung)	b	
Wochenstubenquartier		
forstliche Nutzung (z. B. Absenkung des Quartierangebotes durch intensive Hiebsmaßnahmen, Fällung von Höhlenbäumen inkl. bekannter Quartiere)	a	
Umbau- und Sanierungsarbeiten (z. B. Erhaltung von Viehställen; Großviehhaltung im Stall aufgegeben oder auf den Winter beschränkt)	Einschätzung nicht möglich	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		B



Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Für diese typische Waldfledermaus stellen insbesondere die Förderung strukturreicher Wälder mit unterschiedlichen Laubbaumarten und Altersklassen sowie der Erhalt von Alt- und Totholzbeständen wichtige Erhaltungsmaßnahmen dar.

4.3.1.7 Braunes Langohr – *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: Anh. IV-Art	BNatSchG: b, s	RL D (2009): V	RL ST (2004): Kat. 2
EHZ Sachsen-Anhalt (<i>kontinentale Region</i>)		EHZ Gesamtbewertung (<i>kont. Region</i>)	
Range: XX	Habitat: XX	Sachsen-Anhalt:	U1
Population: FV	Zukunft: unzureichend	Deutschland:	FV
<i>(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)</i>			
Status PG		Erhaltungszustand SCI	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Quartiersnachweis Stollen Burg Arnstein		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Die Art kann in den meisten Regionen Europas nachgewiesen werden. Das Verbreitungsareal erstreckt sich nach Osten weiter bis nach China, Japan und auf den indischen Subkontinent (GRIMMBERGER et al. 2009: 304f). Die Spezies ist für alle deutschen Bundesländer nachgewiesen (GESKE 2006). Es wird für viele Regionen von bestandssichernden Populationsgrößen ausgegangen (NLWKN 2010c).

In ST ist das Braune Langohr sowohl in den Tief- und Hügelländern, als auch im Harz weit verbreitet. Obwohl nur wenige Wochenstubenfunde bekannt sind, kann aufgrund der artspezifischen Habitatbindung davon ausgegangen werden, dass die Vorkommensschwerpunkte in den walddreichen Landschaften liegen. Zu den bekannten Gebieten mit stabilen Reproduktionsvorkommen gehören die Colbitz-Letzlinger Heide, der Elbe-Havel-Winkel, das Cheiner Moor, die Dübener Heide, die Zichtauer Schweiz, die Bergbauhochkippen des Geiseltales und der Ziegelrodaer Forst. Die Art ist mitunter auch in Siedlungsinseln der ausgeräumten Agrarlandschaft, z. B. in Schafstädt (Querfurter Platte), vertreten. Trotz der weiten Verbreitung lässt sich die Art meist nur mit verhältnismäßig wenigen Individuenzahlen belegen. Untersuchungen der zurückliegenden Jahre belegen das Braune Langohr als eine in ST seltene Fledermausart (VOLLMER et al. in RANA 2010; AKSA 2009), so dass insgesamt von Rückgängen ausgegangen werden kann.

Habitatpräferenzen: Das Braune Langohr ist eine typische Waldfledermaus. Daneben besiedelt die Art mitunter auch Parkanlagen und Siedlungsräume (GRIMMBERGER et al. 2009). Die Sommerquartiere befinden sich bevorzugt in Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Angenommen werden aber auch Dachböden, gelegentlich Felshöhlen oder Keller bzw. Fensterläden oder Spalten an Gebäuden. Die Winterquartiere befinden sich meist in Kellern, Stollen, Höhlen oder anderen unterirdischen Hohlräumen. Als relativ kältehartes Tier ist das Braune Langohr oft auch in der Nähe des Quartiereinganges zu finden. Auch wenn im Winter die Art nur selten in Bäumen nachgewiesen werden konnte, vermuten MESCHÉDE & HELLER (2000) eine größere Bedeutung von Baumhöhlen für die Überwinterung, als dies bislang angenommen wurde. Die Jagdhabitate liegen primär im Wald oder in Gehölzen, wo das Braune Langohr auf engem Raum sehr geschickt agieren kann. Die Art ist stark strukturgebunden und fliegt auch bei Transferbewegungen möglichst vegetationsnah.

Die ortstreue, nicht wanderfreudige Art ist auf eine enge räumliche Verzahnung von Sommer- und Winterlebensräumen angewiesen (Entfernungen meist <20 km) (KIEFER & BOYE 2004).



Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab den Nachweis eines Individuums des Braunen Langohrs an der Burg Arnstein im Jahr 2012. Ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ist als wahrscheinlich anzusehen.

Tab. 42 Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: k.A. – Keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
27.01.2012	Burgruine Arnstein	k.A.	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand: Aufgrund der geringen Datenlage ist keine Bewertung des Braunen Langohres im FFH-Gebiet möglich. Der Populationszustand kann aufgrund der geringen Nachweislage nicht abschließend bewertet werden und wird als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Habitatqualität: Als bevorzugte Jagdgebiete dienen Laub- und Laubmischwaldbestände, welche im FFH-Gebiet in hoher Anzahl vorhanden sind. Das Angebot an Baumhöhlen ist in seiner Gesamtheit als günstig zu bewerten, so dass von einer potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen ist. Als Winterquartier wurden die Stollen der Burg Arnstein nachweislich genutzt. Angrenzend der Waldungen liegen zudem strukturreiche Offenlandbereiche (z.B. ausgedehnten Trockenrasenbereiche mit einem hohen Grenzlinienanteil) vor. Die Wälder sowie Offenlandflächen weisen als Jagdhabitat geeignete Strukturen auf. Insgesamt ist die Habitatqualität als gut (B) einzustufen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnten nicht bestätigt werden. Jedoch sind Beeinträchtigungen durch Verkehrswege nicht auszuschließen.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.

Tab. 43 Erhaltungszustand des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population	<p>kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt</p> <p>kein Winterquartier im Gebiet bekannt</p> <p>b-c</p> <p>kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt</p> <p>C</p>	
Wochenstubenquartier (Populationsgröße)		
Anzahl/ Verteilung im Bezugsraum		
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
Winterquartier (Populationsgröße)		
Populationsentwicklung Ergebnisse jährlicher Zählungen / Vergleich mit Beginn des Berichtszeitraumes, berücksichtigt werden nur Quartiere mit mehr als 5 Tieren		
Jagdgebiet (Populationsstruktur)		
Reproduktionsnachweis	<p>b</p> <p>B</p>	
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)		
Anteil reproduzierender Weibchen während des Berichtszeitraumes		
Habitatqualität		
Jagdgebiet	<p>b</p> <p>b</p> <p>b</p>	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur		
strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder		
Verbund von Jagdgebieten		



Parameter	Bewertung		
Wochenstubenquartier			
Baumhöhlenangebot	b		
Ausweichquartiere mit mikroklimatisch differenzierten Hangplätzen	keine Angabe		
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenquartieren			
Beeinträchtigungen			B
Jagdgebiet			
forstwirtschaftliche/ landwirtschaftliche Maßnahmen	a		
Zerschneidung/ Zersiedelung	b		
Wochenstubenquartier	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt		
forstwirtschaftliche Maßnahmen			
Zerschneidung/ Zersiedelung			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden			
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Störfrequenz			
Quartierbetreuung			
Gesamtbewertung		B	

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Aufgrund der Habitatpräferenzen trägt speziell die Förderung von Laubbaumarten zur Verbesserung der Habitatstruktur sowie zur Vergrößerung der Habitatfläche bei. Weiterhin sollten forstwirtschaftliche Eingriffe so gering wie möglich gehalten werden.

4.3.1.8 Breitflügel-Fledermaus – *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RLD: Kat. G (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U1	
Population: U1	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG	Erhaltungszustand SCI		
Jagdhabitat	„mittel bis schlecht“ (C)		

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das Areal der Breitflügel-Fledermaus erstreckt sich über Europa, Nordafrika, den Nahen Osten, Zentralasien ostwärts bis China (CATTO & HUTSON 1999). Die Art kommt in ganz Deutschland vor, wobei der Verbreitungsschwerpunkt in der Norddeutschen Tiefebene liegt und die Spezies in den Mittelgebirgen seltener als im Tiefland auftritt (VO NSG "NEUE GÖHLE" 1994).

In den Tiefländern von ST und auch in der kollinen Stufe gehört die Spezies zu den häufigsten und am weitesten verbreiteten Fledermausarten. Im Süden liegen die Vorkommensschwerpunkte in den urbanen bzw. industriell geprägten Räumen. In den nördlichen und östlichen Landesteilen bejagt die



Spezies bevorzugt die Waldheiden und den Agrarraum, während die Wochenstuben in den Ortschaften zu finden sind. Es ist eine Vielzahl von Winterquartieren aus dem ganzen Land bekannt, die jedoch meist diskontinuierlich besetzt sind. Da die Art auch an oder in oberirdischen Gebäudeteilen überwintert, muss davon ausgegangen werden, dass viele Winterquartiere übersehen werden.

Habitatpräferenzen: Die Breitflügelfledermaus wird als typischer Kulturfolger eingestuft. Als Gebäude bewohnende Art nutzt sie in den Sommerlebensräumen v. a. Dachstühle, Spalten und Hohlräume hinter Fassadenverkleidungen und an Brückenkonstruktionen, Lüftungsschächte etc. als Quartier. Selbst Nischen in Neubaublocks werden bezogen. Sie jagt im Siedlungsbereich, über Grünland sowie entlang von Waldrändern und Gewässerufeln. Die Jagdhabitats befinden sich durchschnittlich etwa 6 km vom Quartier entfernt, innerhalb von Ortschaften meist <1 km. Die Spezies gilt im Allgemeinen als ortstreu. Sie unternimmt nur selten weitere Wanderungen (BRAUN 2003; VO NSG "NEUE GÖHLE" 1994; DENSE 1992). Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, Keller, aber auch Balkenkehlen von Dachstühlen und Holzstapel erschlossen. Insgesamt ist die im Sommer häufige Art in den Winterquartieren unterrepräsentiert. Dies deutet darauf hin, dass sie in hohem Maße in oberirdischen Gebäudeteilen überwintert (vgl. BOYE et al. 1999).

Die Breitflügelfledermaus ist eine weitgehend ortstreu Art. Gelegentlich unternimmt die Spezies jedoch auch Wanderungen über 100 km. Von den in Ostdeutschland markierten Tieren liegen Rückmeldungen aus maximal 201 (♀♀) und 92 km (♂♂) Entfernung vor (STEFFENS et al. 2004). Meist dürften sich die Überwinterungsplätze nahe den Sommerlebensräumen befinden.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Auswertung vorhandener Daten ergab den Nachweis der Breitflügelfledermaus an zwei Standorten innerhalb des FFH-Gebiets. Es wurde jeweils ein Individuum mittels Batcorder am Waldrand eines Laubmischwaldes südlich vom Schillingsberg im Jahr 2011 und ein Individuum am Waldrand eines Laubmischwaldes südlich vom Bachtal im Jahr 2012 nachgewiesen.

Tab. 44 Nachweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303
Methode: BC – Batcorder

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Waldrand Laubmischwald südlich Schillingsberg	BC	1	-	-	-	-
23.05.2012	Waldrand Laubmischwald südlich Bachtal	BC	1	-	-	-	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Kartierungen im Juni 2011 und 2012 bestätigen ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet. Da es sich hierbei nur um bioakustische Nachweise handelt und weitere Belege zum Vorkommen der Art im SCI fehlen, kann nur eine fachgutachterliche Einschätzung des Populationszustandes erfolgen. Dieser wird als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Habitatqualität: Als präferierte Nahrungshabitats dienen insbesondere die halboffenen Gehölzbereiche im FFH-Gebiet (b). Der Anteil an Grünlandnutzung im Umfeld des FFH-Gebietes wird als gering eingeschätzt (c) bewertet. Als Gebäude bewohnende Fledermausart stellt das FFH-Gebiet keine geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar. Wochenstubenquartiere sind in den angrenzenden Ortschaften potenziell vorliegend.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch die vorliegende Weidenutzung sind nicht erkennbar (a). Verkehrswege hingegen könnten eine „mittlere“ Beeinträchtigung der Art darstellen (b).

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.



Tab. 45 Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Populationszustand		
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Nachweis bei Begehung	c	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		C
Besiedlung im Bezugsraum	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anzahl adulter Weibchen		
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>		
Anzahl reproduzierender Weibchen während des Berichtszeitraumes		
Habitatqualität		
<i>Jagdgebiet</i>		
Grünlandanteil im 4km Radius um die Wochenstubenquartiere	c	C
struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld	b	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Akzeptanz		
Gebäudesubstanz		
Quartierbetreuung		
Beeinträchtigungen		
<i>Jagdgebiet</i>		
Weidenutzung	c	B
Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung	a	
<i>Wochenstubenquartier</i>	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Akzeptanz		
Gebäudesubstanz		
Quartierbetreuung		
<i>Winterquartier</i>	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	C
Störungen		
Gebäudesubstanz		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		C

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im SCI SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „mittel bis schlecht“ (C) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Zur Verbesserung der Habitatstrukturen ist der Grenzlinienanteil zwischen Wald und Offenland zu fördern. Als typische Gebäudeart ist die Breitflügelfledermaus des Weiteren insbesondere durch Sanierungsmaßnahmen im Siedlungsbereich gefährdet. Bei einem Nachweis von Wochenstubenquartieren dieser Art in den benachbarten Ortschaften wären entsprechende Maßnahmen erforderlich.



4.3.1.9 Graues Langohr – *Plecotus austriacus* (FISCHER, 1829)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RLD: Kat. 2 (2009)	RL LSA: Kat. 2 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U1	
Population: U1	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG		Erhaltungszustand FFH-Gebiet	
Jagdhabitat		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Das europäische Verbreitungsgebiet des Grauen Langohrs wird etwa vom 53. Breitengrad begrenzt und verläuft über die Schwarzmeerregion bis in den zentralasiatischen Raum (Mongolei) (DIETZ et al. 2007; BRAUN & HÄUSSLER 2003a). Das Graue Langohr ist in den niederen Lagen Mittel- und Süddeutschlands flächendeckend verbreitet, jedoch fast überall selten. Durch Nord- und Nordwestdeutschland (Linie Chorin – Wustrow – Grieben – Stendal – Celle – Hannover – Porta Westfalica – Bielefeld – Hamm – Kölner Bucht) verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze der Art (NLWKN 2010c; TLUG 2009b; BFN 2007a; BRAUN & HÄUSSLER 2003a).

Das Graue Langohr besiedelt in ST die Tiefländer und die kolline Stufe, meidet jedoch Höhenlagen >300 m ü. NN und fehlt somit auch im Harz. Es lässt sich ein deutliches Nord-Süd-Gefälle in der Häufigkeit feststellen. Während die Spezies in wärmegetönten Regionen (z. B. Saale-Unstrut-Triasland, Südharz, Heidegebiete östlich Dessau) nicht selten ist und regional als typische „Kirchenfledermaus“ gilt, liegen aus den nördlichen Landesteilen nur auf lokaler Ebene Nachweise vor. Der derzeit nördlichste Wochenstubennachweis ist aus dem Umfeld von Stendal bekannt. Das größte bekannte Reproduktionsquartier im Land lokalisiert sich jedoch recht weit nördlich, in der Colbitz-Letzlinger Heide. Überwinterungsquartiere sind nur wenig bekannt und streuen dispers über das gesamte Landesterritorium. Lediglich der Harz wird wiederum gemieden. Insgesamt bestehen im Hinblick auf die Verbreitung bzw. zum Vorkommen der Spezies in ST noch große Kenntnislücken (VOLLMER et al. in RANA 2010; AKSA 2009; VOLLMER & OHLENDORF 2004c).

Habitatpräferenzen: In Mitteleuropa gilt die Art als typische Dorffledermaus. Als Sommerquartier werden Gebäude, vornehmlich Dachstühle, Spalten im Bauwerksinneren und Hohlräume in Mauern präferiert. Die Jagdgebiete befinden sich überwiegend in wärmegetönten Tallagen, in Siedlungsbereichen (Parks, Gärten) und in extensiv bewirtschafteten Agrarräumen. Auch Waldrandbereiche und Brachen werden bejagt (DIETZ et al. 2007: 359; KIEFER & BOYE 2004b). Kühlere Regionen werden gemieden. Die Jagdhabitate befinden sich überwiegend in einem Radius von nur wenigen Kilometern um das Quartier (nachgewiesene Entfernungen bis 5,5 km). Es werden vergleichsweise große individuelle Jagdterritorien erschlossen, in denen kleinräumige hot-spot-Bereiche bevorzugt angefliegen werden. Die Strukturbindung des Grauen Langohrs ist als sehr hoch einzustufen. Die Jagd erfolgt entweder langsam und manövrierintensiv auf engem Raum in der Vegetation oder schnell im Luftraum. Zudem nutzt die Art Fraßplätze. Als Winterquartier suchen die Individuen bevorzugt Kellerräumlichkeiten, Höhlen und alte Bunkeranlagen auf (NLWKN 2010c; TEUBNER & TEUBNER 2008; KIEFER & BOYE 2004b; BRAUN & HÄUSSLER 2003a).

Die ortstreue, nicht wanderfreudige Art stellt eine enge räumliche Verzahnung von Sommer- und Winterlebensräumen her (Entfernungen zueinander i. d. R. <18 km) (KIEFER & BOYE 2004b).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Auswertung vorhandener Daten belegt den Nachweis durch Netzfang eines adulten Männchens des Grauen Langohrs am Teich unterhalb von Schalkenburg im Jahr 2012.



Tab. 46 Nachweise des Grauen Langohres (*Myotis mystacinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
23.05.2012	Am Teich unterhalb Schalkenburg	NF	1	1	-	1	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Kartierungen im Juni 2012 bestätigen ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet. Aufgrund der geringen Datenlage sind abschließende Aussagen zum Populationszustand nicht möglich. Fachgutachterlich wird dieser „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Habitatqualität: Als präferierte Nahrungshabitate dienen insbesondere die halboffenen Gehölzbereiche, aber auch die Offenlandbereiche im FFH-Gebiet (b). Der Anteil an Weidenutzung wird als „gut“ (b) bewertet. Quartiere des Grauen Langohres befinden sich vornehmlich im Siedlungsbereich. Die Waldungen des FFH-Gebietes stellen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art dar.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche bzw. landwirtschaftliche Maßnahmen nicht gegeben (a). Verkehrswege hingegen könnten eine „mittlere“ Beeinträchtigung der Art darstellen (b).

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.

Tab. 47 Erhaltungszustand des Grauen Langohres (*Myotis mystacinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population		C
Wochenstubenquartier (auch Jagdgebiet)	c	
Populationsgröße		
Anzahl / Verteilung im Bezugsraum	keine Wochenstube im Gebiet bekannt	
Anzahl adulter ♀♀ in den Wochenstubenkolonien (Ø)		
Winterquartier (Populationsgröße)	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
jährlicher Nachweis im Winterquartier		
Anzahl überwinternder Tiere		
Jagdgebiet		
Reproduktionsnachweis	kein Nachweis	
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)	keine Wochenstube im Gebiet bekannt	
Anteil reproduzierender ♀♀ während des Berichtszeitraumes		
Habitatqualität		B
Jagdgebiet		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 5 km Radius um das Wochenstubenquartier	b	
struktureiche u. extensiv genutzte Kulturlandschaft i. Umfeld d. Wälder	b	
Verbund von Jagdgebieten	b	
Wochenstubenquartier	keine Wochenstube im Gebiet bekannt	
Gebäudespalten und nicht ausgebaute Dachböden		
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Qualität		
Verbund von Winterquartieren		



Parameter	Bewertung		
Beeinträchtigungen			
Jagdgebiet			
forstwirtschaftliche (Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten, Biozideinsatz) / landwirtschaftliche Maßnahmen	a	B	
Zerschneidung / Zersiedelung (z.B. Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung)	b		
Wochenstubenquartier	keine Wochenstube im Gebiet bekannt		
Quartierbetreuung			
Gebäudesubstanz			
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt		
Störungen			
Quartierbetreuung			
Gesamtbewertung	B		

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Grauen Langohres (*Myotis mystacinus*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Aufgrund der Habitatpräferenzen sollten insbesondere Maßnahmen zur Förderung von strukturreichen Beständen mit verschiedenen Baumarten und Altersklassen sowie Alt- und Tothölzern im Bereich der Waldbestände getroffen werden. Weiterhin sollten forstwirtschaftliche Eingriffe so gering wie möglich gehalten werden. Von einer Vergrößerung des Grenzlinienanteils zwischen Wald und Offenland würde das Graue Langohr profitieren.

4.3.1.10 Bartfledermaus – *Myotis mystacinus* (KUHLE, 1819)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: IV	BNatSchG: b, s	RL D: Kat. V (2009)	RL LSA: Kat. 1 (2004)
Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt (kontinentale Region)			
Range: XX	Habitat: XX	Gesamtbewertung: U1	
Population: FV	Zukunft: unzureichend		
(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)			
Status PG	Erhaltungszustand SCI		
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte	„gut“ (B)		

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Die Bartfledermaus ist über große Teile Europas sowie auf den Britischen Inseln und in Marokko verbreitet. Die südliche Iberische Halbinsel und der Norden Skandinaviens werden nicht besiedelt (DIETZ et al. 2007). Die Art gehört in Deutschland zu den sehr seltenen Fledermäusen mit Verbreitungsschwerpunkten in Mittel- und Süddeutschland. In Norddeutschland weist sie nur ausgedünnte Vorkommen auf (JORDAN & WEDER 1995).

Für ST stuft bereits OHLENDORF (1999) die Bartfledermaus als sehr selten ein. Das Vorkommensbild ist durch landesweit geringe Nachweisdichte diffus. Zu einer Konzentration von Sommernachweisen kommt es lediglich im Harz, jedoch sind auch hier die Reproduktionsquartiere im Wesentlichen nicht konkret belegt. Einzelne Wochenstuben sind aus der Altmark und aus dem Vorfläming sowie aktuell dem Raum Allstedt bekannt. Netzfänge laktierender Weibchen bzw. von Jungtieren erfolgten im NSG „Othaler Wald“, im Ziegelrodaer Forst, im „Steingraben“ bei Städten, bei Rottlebe- bzw. Wettelrode und im Bodetal (AKSA 2009). Hier sind jeweils weitere Wochenstuben zu vermuten.



Habitatpräferenzen: Die Spezies ist eine typische „Saumart“. Ihre Jagdhabitats befinden sich schwerpunktmäßig in strukturreicher Siedlungsumgebung, an Bachläufen, entlang von Hecken und in Bereichen mit einem hohen Angebot an Grenzlinien wie Wald- und Gebüschränder. Auch Waldinnenbereiche werden genutzt, diese sind jedoch weniger bedeutsam (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Art agiert in einem kleinen bis mittleren Aktionsgebiet. Die Jagdhabitats lokalisieren sich meist unmittelbar um die Quartiere (nachgewiesen bis 3 km); die Strukturbindung ist hoch. Jagd- und Transferflüge werden bevorzugt in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen durchgeführt. Das Flugverhalten orientiert sich insgesamt stark an leitlinienhaften Strukturen (vgl. BRINKMANN et al. 2003). Gelegentlich erfolgen auch Überflüge über offene Flächen (z. B. Acker).

Es handelt sich offensichtlich um eine weitgehend ortstreue und nur kleinräumig wandernde Spezies, wobei das Wanderverhalten bislang noch sehr unzureichend bekannt ist. Aus der FMZ Dresden liegen max. Distanzen von 127 km (♂♂) bzw. 74 km (♀♀) vor (STEFFENS et al. 2004: 26).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Auswertung vorhandener Daten ergab den Nachweis von der Kleinen Bartfledermaus an zwei Standorten im FFH-Gebiet. Mittels Netzfang konnte im Jahr 2012 ein adultes Weibchen am Teich unterhalb der Schalkenburg und ein adultes Männchen an der Eine gefangen werden.

Tab. 48 Nachweise der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang; BC – Batcorder; k.A. – Keine Angabe

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
23.05.2012	Am Teich unterhalb Schalkenburg	NF	1	-	1	1	-
24.05.2012	Über Eine	NF	1	1	-	1	-

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Mittels Netzfang konnte die Art im Juni 2012 mit zwei Individuen nachgewiesen werden. Aufgrund fehlender Nachweise zu Wochenstuben und Winterquartieren sind keine abschließenden Aussagen zum Populationszustand möglich. Fachgutachterlich wird dieser als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

Habitatqualität: Das FFH-Gebiet bietet durch das Vorliegen von Laubwäldern sowie Gewässerstrukturen geeignete Vegetationsstrukturen als Jagdhabitat. Die Anzahl an Spaltenquartieren in den Wäldern des SCI wird als „gut“ (b) bewertet. Als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Wäldern des FFH-Gebietes anzusehen.

Beeinträchtigungen: Vorhandene Verkehrswege könnten eventuell zu einer Fragmentierung der Jagdgebiete beitragen und werden daher als „mittlere“ (b) Beeinträchtigung gewertet. Weitere Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im PG.



Tab. 49 Erhaltungszustand der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITZER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Zustand der Population		
Wochenstubenquartier (Populationsgröße)	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	B
Anzahl der Wochenstubenkolonien im Bezugsraum		
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
Winterquartier (Populationsgröße)	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Jagdgebiet (Populationsstruktur)		
Reproduktionsnachweis	b	
Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anteil reproduzierender ♀♀ während des Berichtszeitraumes		
Habitatqualität		
Jagdgebiet	b	
Wochenstubenquartier		
im Wald Vorkommen älterer Bäume mit abstehender Rinde oder sonstigen geeigneten Spalten	b	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		
Beeinträchtigungen		B
Jagdgebiet		
Zersiedelung/ Zerschneidung/ Nutzungsintensivierung	b	
Wochenstubenquartier		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
forstliche Nutzung	a	
Winterquartier	kein Winterquartier im Gebiet bekannt	
Störungen		
Quartierbetreuung		
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) im SCI 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Zum Schutz der Art sollten die kleinflächig vorhandenen, strukturreicher Wälder mit verschiedenen Laubbaumarten und unterschiedlichen Altersklassen gefördert und Altholz- und Totholzbeständen erhalten werden.



4.3.1.11 Kleinabendsegler – *Nyctalus leisleri* (KUHL, 1817)

Schutz- und Gefährdungseinstufungen			
FFH-RL: Anh. IV	BNatSchG: b, s	RL D (2009): D	RL ST (2004): Kat. 2
EHZ Sachsen-Anhalt (<i>kontinentale Region</i>)		EHZ Gesamtbewertung (<i>kont. Region</i>)	
Range: XX	Habitat: XX	Sachsen-Anhalt:	U1
Population: FV	Zukunft: unzureichend	Deutschland:	U1
(FV – <i>günstig</i> , U1 – <i>ungünstig-unzureichend</i> , XX – <i>unbekannt</i>)			
Status PG		Erhaltungszustand FFH-Gebiet	
Jagdhabitat, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte		„gut“ (B)	

Allgemeine Charakteristik

Verbreitung: Der Kleinabendsegler ist von West-Europa bis Süd-West-Asien verbreitet (DIETZ et al. 2007). Für das Territorium der Bundesrepublik Deutschland ist davon auszugehen, dass die Art häufiger vorkommt, als dies bislang bekannt ist (TROST et al. 2008; BOYE et al. 1999). Artnachweise liegen für die Sommer- bzw. Zugperioden aus allen Bundesländern vor (BERG & WACHLIN o.J.). Bis auf den äußersten Südwesten sind aus Deutschland keine regelmäßigen Winternachweise bekannt (TROST et al. 2008).

Nach OHLENDORF (2005) beherbergt ST bedeutende Vorkommen des Kleinabendseglers. Die Art ist nach VOLLMER et al. in RANA (2010) landesweit für alle größeren Waldgebiete belegt (vgl. auch MYOTIS 2013b; MYOTIS 2011a, 2011b, 2010a; OHLENDORF 2005). Der Verbreitungsschwerpunkt in ST liegt in den mit Laubwald bestockten kollinen Lagen des Harzes um 400 m ü. NN (v. a. im Selke- und Bodetal). In Höhenlagen über 500 m ü. NN fehlt die Art (AKSA 2009: 9). Konkrete Wochenstubenfunde sind selten, meist deuten aber Tiere mit Laktationsmerkmalen auf eine Reproduktion hin. Nach OHLENDORF (2005) konzentrieren sich die bekannten Wochenstubenquartiere im Harz und seinem nördlichen Vorland, in der Altmark sowie im Bereich der Dübener Heide. Die offene Agrarlandschaft wird ebenfalls besiedelt, soweit größere Feldgehölze und Waldungen in der Nähe ein ausreichendes Quartierpotenzial bieten. Beispiele sind das NSG „Müchelholz“ im Geiseltal und das Welfesholz zwischen Hettstedt und Gerbstedt (MYOTIS 2013b; OHLENDORF 2006). Auch für das Saale-Unstrut-Triasland (MYOTIS 2013b; LEHMANN 2008), den Drömling (AKSA 2009) und den Dessauer Raum (OHLENDORF 2005) ist die Spezies belegt. Im Stadtgebiet von Halle (Saale) erschließt der Kleinabendsegler die Dölauer Heide wie auch parkartige Auenlandschaften im Siedlungsbereich (vgl. z. B. MYOTIS 2013b, 2012c, 2009b). ST besitzt zudem einen außerordentlich hohen Status im europäischen Zugablauf des Kleinabendseglers (OHLENDORF & OHLENDORF 1998; OHLENDORF & OHLENDORF 1996). Neuere Winternachweise aus dem Bodetal deuten darauf hin, dass die Art in ST, entgegen dem bisherigen Kenntnisstand, auch vereinzelt überwintert (OHLENDORF et al. 2010).

Habitatpräferenzen: Die Art ist eine typische Waldfledermaus und nutzt in den Sommerlebensräumen sowohl Laub-, Misch- als auch Nadelwälder, in denen sie häufige Quartierwechsel vollzieht und entsprechend auf ein umfangreiches Höhlenangebot angewiesen ist (GÖRNER 2009; BRAUN & HÄUSSLER 2003b). Als Wochenstuben-, Männchen- und Paarungsquartiere werden Bäume genutzt, sowohl Raumhöhlen als auch Spaltenquartiere genutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Nachweise von Quartieren in Spalten an Gebäuden sind deutlich seltener. Als Jagdgebiete fungieren schwerpunktmäßig Grenzlinien-Bereiche (Übergang Wald-Offenland, Bestandsstufen). Oft wird auch über dem Kronendach geschlossener Gehölzbestände, über Gewässern, auf Waldlichtungen und in Ortschaften Beute gejagt (vgl. TROST et al. 2008). Die Ausdehnung der Jagdflüge orientiert sich stark am Nahrungsangebot. Radien von bis 17 km um das Quartier sind belegt. Meist beschränken sich die Flüge aber auf den 5-km-Radius. Die Strukturbindung ist als gering einzustufen. Der Kleinabendsegler kann offene Flächen frei und in großer Höhe überfliegen. Deutlich ausgeprägter als der Abendsegler unternimmt auch der Kleinabendsegler saisonale Wanderungen zwischen Sommerlebensräumen und Winterquartieren. Die Spezies gilt vor allem im Osten Europas als typische Wanderart (STEFFENS et al. 2004). Die Überwinterungsquartiere der sich in Mitteldeutschland paarenden Tiere lassen sich bis zur Iberischen Halbinsel nachweisen (OHLENDORF et al. 2001). Dabei werden teilweise bedeutende Distanzen von über 1.500 km zurückgelegt.



Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Datenrecherche ergab den Nachweis durch Netzfang eines adulten Weibchens des Kleinabendseglers an der Eine im Jahr 2011.

Tab. 50 Nachweise des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im FFH-Gebiet DE 4334-303

Methode: NF – Netzfang

Datum	Nachweisort	Methode	Anz. ges.	♂	♀	ad.	juv.
21.08.2011	Über Eine	NF	1	-	1	1	-

Bewertung des Erhaltungszustands

Populationszustand: Im Rahmen der Kartierungen 2011 konnte mittels Netzfang ein adultes Weibchen nachgewiesen werden. Daten zu Winterquartieren und Wochenstuben sind nicht bekannt. Es erfolgt die Einstufung in „C“.

Zustand des Habitats: Der Kleinabendsegler findet in den vorhandenen Laub- und Laubmischwäldern nicht nur Nahrungshabitate (b), sondern auch ein gutes Angebot an Baumhöhlen (b). Aber auch die strukturreichen Offen- und Halboffenlandflächen bieten der Art geeignete Jagdhabitats (b). Insgesamt wird das Jagdgebiet als „gut“ (B) eingestuft. Im FFH-Gebiet sind Wochenstubenkolonien in Bäumen denkbar, so dass die Wälder des FFH-Gebietes als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusprechen sind.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnten nicht belegt werden. Eine Fragmentierung der Lebensräume durch Verkehrswege ist nicht aufzuschließen.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zur Bewertung des Erhaltungszustandes nach SCHNITTER et al. (2006).

Tab. 51 Erhaltungszustand des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im FFH-Gebiet DE 4334-303 nach SCHNITTER et al. (2006)

Parameter	Bewertung	
Populationszustand		C
<i>Jagdgebiet (Populationsgröße)</i>		
Nachweis in Transektstrecken	nicht durchgeführt	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsgröße)</i>		
Anzahl Wochenstubenkolonien im Bezugsraum	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien		
<i>Jagdgebiet (Populationsstruktur)</i>		
Reproduktionsnachweis	c	
<i>Wochenstubenquartier (Populationsstruktur)</i>		
Anteil reproduzierender Weibchen	kein Wochenstubenquartier im Gebiet bekannt	
Habitatqualität		B
<i>Jagdgebiet</i>		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 10 km Radius um das Wochenstubenquartier	b	
größere Stillgewässer und Flussläufe	c	
strukturreiche/extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder	b	



Parameter	Bewertung	
<i>Wochenstubenquartier</i>	b	
Baumhöhlenangebot		
Beeinträchtigungen		B
<i>Jagdgebiet</i>		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen	a	
Zerschneidung / Zersiedelung	b	
<i>Wochenstubenquartier / Winterquartier</i>		
Forstliche Nutzung	Einschätzung nicht möglich, kein Wochenstuben-/ Winterquartier im Gebiet bekannt	
Zersiedelung / Zerschneidung		
Umbau und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		
Gesamtbewertung		B

Fazit: Der aktuelle Erhaltungszustand des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im FFH-Gebiet 189 „Brummtal bei Quenstedt“ ist als „gut“ (B) zu bewerten.

Ziel-Erhaltungszustand und Soll-Ist-Vergleich: Für diese ausgesprochene Waldfledermaus stellen die Förderung von strukturreichen Beständen mit unterschiedlichen Altersklassen, der Erhalt von Alt- und Tothölzern sowie die Vergrößerung des Grenzlinienanteils wichtige Behandlungsgrundsätze dar. Daher sollten in Zukunft die forstwirtschaftlichen Eingriffe so gering wie möglich gehalten werden. Erhalt und Förderung von offenen Strukturen sowie extensiv genutzter Bereiche im räumlichen Zusammenhang mit den Waldflächen sind für den Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes unabdingbar.



4.4 Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen

In der FFH-Richtlinie wird in Art. 10 der Vernetzungsgedanke aufgegriffen. Thematisiert wird der Erhalt und die Pflege von Landschaftselementen, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind. Die FFH-RL versteht unter dem Begriff „Landschaftselemente“ diejenigen Strukturen, welche aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geografische Verbreitung sowie den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind.

Innerhalb des FFH-Gebietes stellen die vorliegenden Fließgewässer (Eine und Hengstbach) bedeutende Landschaftselemente dar. Die vorliegenden linearen Strukturen der Fließgewässer sind Lebensräume und Wanderkorridore des Bibers und dienen der Vernetzung von Revieren im Umkreis des FFH-Gebietes. Zudem erfüllen diese linearen Strukturen Leitlinienfunktionen für Fledermäuse.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu den bedeutenden Landschaftselementen. Die BZFL. 005 umfasst den gesamten Verlauf der Eine. Der Hengstbach wurde nur in Abschnitten als Biotop erfasst. Das Staugewässer BZFL. 071 wird vom Hengstbach durchflossen und ist als vernetzender Landschaftsbestandteil mit aufzuführen. Weitere Abschnitte des Hengstbaches wurden nicht als LRT erfasst, sind aber als verbindende Elemente mit zu erwähnen.

Tab. 52 Übersicht der Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen im FFH-Gebiet DE 4334-303 (zu Art. 10 der FFH-RL)

Bezeichnung des Landschaftselementes	Schutzstatus/naturschutzfachlicher Wert	Flächengröße (ha)
BZFL. 005 – Abschnitt des Fließgewässers Eine	LRT 3260 – Vernetzung, Leitlinienfunktion	9,218
BZFL. 071 – Staugewässer im Hengstbach	LRT 3150 – Vernetzung des Hengstbaches, Leitlinienfunktion	2,214
BZFL. 075 – Abschnitt des Fließgewässers Hengstbach	LRT 3260 – Vernetzung, Leitlinienfunktion	0,259
BZFL. 080 – Abschnitt des Fließgewässers Hengstbach	FBE (Naturnaher Bach) – Vernetzung, Leitlinienfunktion	1,747



5 Beschreibung und Bewertung der sonstigen biotischen Gebietsausstattung

5.1 Sonstige wertgebende Biotope

Im Rahmen der in 2016 bis 2018 durchgeführten LRT-Kartierungen wurden weitere wertgebende Biotope erfasst. Hierbei handelt es sich um Halbtrockenrasenbrachen, einen ruderalisierten Halbtrockenrasen sowie Gebüsche trocken-warmer Standorte.

Die Halbtrockenrasenbrachen nehmen mit 6,89 ha den größten Flächenanteil der sonstigen wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet ein. Diese lokalisieren sich östlich der Burg Arnstein. Nordwestlich der Burg Arnstein sind Gebüsche trocken-warmer Standorte im Nebencode ausgewiesen. Der ruderalisierte Halbtrockenrasen befindet sich im Bereich der Schalkenburg.

Tab. 53 Übersicht der sonstigen wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet DE 4334-303

Schutzstatus/naturschutzfachlicher Wert: RL2 LSA – Rote Liste Sachsen-Anhalt, Kategorie 2 (stark gefährdet); RL3 LSA – Rote Liste Sachsen-Anhalt, Kategorie 3 (gefährdet)

Biotopcode	Biotopbezeichnung	Schutzstatus/ naturschutzfachlicher Wert	Flächengröße (ha)
HTA	Gebüsch trocken-warmer Standorte (überwiegend heimische Arten)	geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NatSchG LSA, RL 3 LSA	0,50
RHD	Ruderalisierte Halbtrockenrasen	geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NatSchG LSA	1,64
RHX	Halbtrockenrasenbrache	geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NatSchG LSA	6,89

5.2 Flora

Im Rahmen der in 2016 bis 2018 durchgeführten LRT-Kartierungen wurden zahlreiche gefährdete bzw. besonders geschützte Pflanzenarten, vorrangig in den LRT-Flächen erfasst.

Tab. 54 Sonstige wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet DE 4334-303

RL D / LSA (Gefährdungseinstufung nach Roter Liste der Pflanzen Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts): 1 – von vollständiger Vernichtung bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; V – Vorwarnliste; – – nicht gefährdet.

Schutzstatus: BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung): b – besonders geschützte Art, s - streng geschützte Art

Nomenklatur		Rote Liste		BArt SchV	Verantwortungsarten LSA und D	Quellennachweis
Dt. Artname	Wiss. Artname	D	LSA			
Gemeine Schafgabe	<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit.	3	3	-	-	Bezugsfl. 040, 041, 129 (MEYSEL 2016)
Frühlings-Adonisröschen	<i>Adonis vernalis</i> L.	3	3	-	-	Bezugsfl. 022, 031, 038, 040, 041, 042 (MEYSEL 2015, 2016)
Niedrige Segge	<i>Carex supina</i> Wahlenb.	3	3	-	-	Bezugsfl. 082 (MEYSEL 2016)



Nomenklatur		Rote Liste		BArt SchV	Verant- wortungs- arten LSA und D	Quellennachweis
Dt. Artname	Wiss. Artname	D	LSA			
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 052, 129 (MEYSEL 2015, 2016)
Süße Wolfsmilch	<i>Euphorbia dulcis</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 109 (SCHOLZ 2018)
Böhmen-Gelbstern	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult.	-	3	-	-	Bezugsfl. 060, 077, 079, 082 (MEYSEL 2016, RAITH 2016)
Feld-Kranzenzian	<i>Gentianella</i> <i>campestris</i> (L.) Börner	-	2	-	-	Bezugsfl. 136 (MEYSEL 2015)
Deutscher Fransenezian	<i>Gentianella</i> <i>germanica</i> (Willd.) Börner	3	3	-	-	Bezugsfl. 136 (MEYSEL 2015)
Habichtskraut	<i>Hieracium bifidum</i> Kit. ex Hornem.	-	3	-	-	Bezugsfl. 095, 109, 123 (SCHOLZ 2018)
Weißes Fingerkraut	<i>Potentilla alba</i> L.	3	3	-	-	Bezugsfl. 082 (MEYSEL 2016)
Wiesen-Kuhschelle	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	2	2	-	-	Bezugsfl. 039, 041, 054, 077, 079, 082 (MEYSEL 2016)
Wald-Hahnenfuß	<i>Ranunculus</i> <i>nemorosus</i> DC.	-	3	-	-	Bezugsfl. 082 (MEYSEL 2016)
Hain-Salbei	<i>Salvia nemorosa</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 139 (MEYSEL 2015)
Ausdauernder Knäuel	<i>Scleranthus</i> <i>perennis</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 052, 082, 138 (MEYSEL 2015, 2016)
Ohrlöffel-Leimkraut	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	3	3	-	-	Bezugsfl. 040, 041, 060, 077, 079, 082, 138 (MEYSEL 2015, 2016)
Gemeine Eibe	<i>Taxus baccata</i> L.	-	R	-	-	Bezugsfl. 095 (MEYSEL 2018)
Kleine Wiesenraute	<i>Thalictrum minus</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 012, 031, 040, 041, 042 (MEYSEL 2016)
Echtes Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i> L.	-	3	-	-	Bezugsfl. 039, 051 (MEYSEL 2016)

5.3 Fauna

Es liegen keine Daten zu weiteren wertgebenden Arten im FFH-Gebiet vor.



6 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

6.1 Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Offenland:

Im FFH-Gebiet gehen die größten Gefährdungen von einem **Brachfallen der Offenlandlebensräume** aus. Bei ausbleibender Nutzung kommt es zur Anreicherung von abgestorbener Biomasse. Es bilden sich Streuauflagen und Gräserfilze aus, wodurch hochwüchsige, dichte Bestände entstehen und sich die typische Artenzusammensetzung zu Ungunsten konkurrenzschwacher, lichtbedürftiger Magerrasenarten verschiebt. Der Bestandsumbau zeigt sich in einem zunehmenden Anteil von Obergräsern und einwandernder Störzeiger (Eutrophierungs- und Brachezeiger). Im weiteren Sukzessionsverlauf etablieren sich Gehölze und der Offenlandcharakter geht durch ein allmähliches „Zuwachsen“ der Flächen verloren. Im FFH-Gebiet sind in erster Linie die Trockenbiotope davon betroffen.

Die Beeinträchtigungen treten in unterschiedlichen Maßen in den LRT 6110*, 6210, 6420* sowie 8230 auf.

Beeinträchtigungen durch **Nährstoffeinträge aus angrenzender Ackernutzung** sind im Hengstbach (LRT 3260) nicht auszuschließen.

Wald:

Die Wald-LRT sind insbesondere durch den Eintrag von **Nähr- und Schadstoffen aus den angrenzenden Landwirtschaftsflächen** (speziell Intensivacker) gefährdet. Aufgrund der Reliefbedingungen liegen die LRT im Bereich der Flussaunen tiefer gelegen als die Ackerflächen, was einen Eintrag in die Waldflächen begünstigt. Eutrophierungszeiger sind nahezu in allen Flächen vorliegend.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der vorliegenden Waldflächen des LRT 9170 werden insbesondere durch **Wildschäden** bedingt. Es kommt zu einem Verbiss der LRT-typischen Hauptbaumarten sowie der typischen Bodenvegetation. Dadurch wird vor allem eine aufkommende Eichenverjüngung behindert. Bei Ausbleiben der Eiche in zukünftigen Waldgenerationen ergibt sich angesichts der bereichsweise festgestellten, nur sehr geringen Eichenanteile ein hohes Gefährdungspotenzial bezüglich abnehmender LRT-Qualitäten.

In den Waldflächen des FFH-Gebietes wurden zudem **neophytische Gehölze im Gehölzbestand und in der Bodenvegetation** erfasst, welche eine Verdrängung der einheimischen, standortgerechten Arten bedingen.

6.2 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im Bereich des LRT 6210* (BZFI. 12) südlich des Schillingberges sowie im Südosten des Brummtals (BZFI. 2) treten in unterschiedlichem Maße neophytische Gehölze auf. Zu nennen sind im Gebiet verteilte Vorkommen von Steinweichsel (*Prunus mahaleb*) und Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*). Insbesondere von der Steinweichsel geht wegen ihrer Ausbreitungsfähigkeit in Magerrasen ein erhöhtes Gefährdungspotenzial aus, die Art sollte daher im Gebiet nach Möglichkeit zurückgedrängt oder beseitigt werden. Im Bereich der Schalkenburg im Osten des FFH-Gebietes werden ehemalige Magerrasen von Gehölzsukzession aus vorwiegend fremdländischen Arten, darunter Gewöhnlicher Blasenstrauch (*Colutea arborescens*), Gemeiner Erbsenstrauch (*Caragana arborescens*), Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Steinweichsel eingenommen. Die Fabaceen tragen durch Fixierung von Luftstickstoff effektiv zur Nährstoffanreicherung der Magerstandorte bei. Die zunehmende Ausbreitung der Gehölze gefährdet die in diesem Bereich bereits bis auf Restflächen zurückgedrängten LRT-Bestände (LRT 6210, 6240*).



Wildschäden stellen eine weitere Gefährdung dar - die Verjüngung der Hauptbaumarten Traubeneiche und Stieleiche (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) für den Lebensraumtyp 9170 ist im FFH-Gebiet nicht gesichert. Eine Anpassung der Schalenwildbestände ist anzuraten.

6.3 Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine Übersicht zu den verbal beschriebenen Gefährdungen und Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet 189 gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 55 Wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet DE 4334-303

Code gemäß BfN-Referenzliste	Gefährdung, Beeinträchtigung	Betroffene Schutzgüter	Ausmaß und Ort der Gefährdung/ Beeinträchtigung im FFH-Gebiet
1.1.7.2.	Unterbeweidung, ungenügender Verbiss, Nährstoffanreicherung durch zu geringen Biomasseentzug, Obergrasdominanzen	LRT 6210, 6240*, 6110*	H, Teilflächen im Brummtal und östlich der Burg Arnstein
1.3.1.	Brachfallen, fehlender Bewirtschafter oder Nutzungsaufgabe von schwer zugänglichen oder isolierten Teilflächen	LRT 6210, 6240*, 6110*	H, Teilflächen im Brummtal und östlich der Burg Arnstein
4.6.1.	Wildschäden: Schälsschäden/ Verbisschäden, eingeschränkte bis fehlende Verjüngung von LRT-Hauptbaumarten	LRT 9170, 9180*	M, sämtliche Teilflächen der betroffenen LRT
11.7.	Diffuser Nährstoffeintrag durch angrenzende Ackernutzung	LRT 6110*, 6210*, 6420*, 8230 3260, 9170, 91E0	M, sämtliche Teilflächen der betroffenen LRT
14.9.	Fehlende Pflege/Pflegerückstand, Eutrophierung, zunehmende Verbuschung, die im Zuge der Beweidung nicht ausreichend reduziert wird	LRT 6210, 6110*, 6420*, 6510	M, Vielzahl von Flächen im Brummtal und östlich der Burg Arnstein
15.1.	Ausbreitung von Neophyten, v.a. Offenland: <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Syringa vulgaris</i>	LRT 6210	M, Einzelflächen im Brummtal
17.1.3	Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen durch unzureichende Pflege, natürliche Sukzession, Verdrängung, Verschattung des LRT-typischen Arteninventars	LRT 6110*, 6210, 6240*, 6510	H, Vielzahl von Flächen in der gesamten Gebietskulisse



7 Maßnahmen und Nutzungsregelungen

7.1 Maßnahmen für FFH-Schutzgüter

7.1.1 Grundsätze der Maßnahmenplanung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHZ) der FFH-LRT nach Anhang I und der Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate. Wesentliches Ziel des Managementplanes (MMP) ist die Empfehlung von Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung dieses günstigen Erhaltungszustandes sowie ggf. zur Entwicklung von Nichtlebensraumtypen zu LRT bzw. Habitaten. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes.

Gebietsbezogene Maßnahmen sind für ein Schutzgut oder mehrere erforderlich oder aus fachlicher Sicht zu empfehlen, jedoch nicht auf allen, sondern auf einzelnen oder mehreren, nicht spezifisch auszuweisenden Vorkommensflächen. Es kann sich dabei um Erhaltungs-, Wiederherstellungs-, Entwicklungs- oder sonstige Maßnahmen handeln. In welche dieser Kategorien die gebietsübergreifende Maßnahme einzuordnen ist, muss dargestellt werden.

Bei allen Handlungen und Regelungen im Zusammenhang mit Natura 2000-Schutzgütern, die aus naturschutzfachlicher Sicht zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (A oder B) der jeweiligen LRT oder Arten und der dafür notwendigen Umweltbedingungen erforderlich sind, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen auch Maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT- oder Habitatflächen/-Populationen dienen.

Erhaltungsmaßnahmen können über LRT-Flächen hinausgehen oder ganz auf angrenzenden Flächen geplant werden, wenn sie der Verhinderung von Randeinflüssen dienen und zum dauerhaften Erhalt der LRT-Fläche erforderlich sind.

Innerhalb der Erhaltungsmaßnahmen stellen **Behandlungsgrundsätze** grundsätzliche Erfordernisse zur Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes dar, die bis auf atypische Einzelfälle bei der Behandlung des entsprechenden Schutzgutes zur Anwendung kommen müssen. Über die Behandlungsgrundsätze hinausgehend, werden flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die ergänzend für die Sicherung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes konkreter Einzel- und Teilflächen erforderlich sind.

Bei Maßnahmen auf Einzel- und Teilflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art dienen, handelt es sich um **Entwicklungsmaßnahmen**. Als Entwicklungsmaßnahmen gelten darüber hinaus Maßnahmen zur Verbesserung eines bereits günstigen Erhaltungszustandes, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären.

Auf ein und derselben Fläche kann es parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen geben. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern dann beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen zielen auf eine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus (B → A).

Tab. 56 Darstellung der Maßnahmetypen zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT nach Anhang I und der Habitate/ Populationen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Ist- und Ziel-Erhaltungszustand	Maßnahmenziel	Maßnahmentyp
A → A, B → B, C → C	Erhaltung	Erhaltungsmaßnahme
C → B	Wiederherstellung	
E → C, E → B, B → A	Entwicklung	Entwicklungsmaßnahme



Zur Umsetzung vorgesehener Entwicklungsmaßnahmen werden vorgesehene von fakultativen Entwicklungsmaßnahmen unterschieden. Eine Verpflichtung zur Umsetzung der letztgenannten Maßnahmen besteht nicht, ihre Darstellung zeigt lediglich Optionen auf.

Tab. 57 Typen und Wertstufen von Entwicklungsmaßnahmen (EW)

Code	Beschreibung
Vorgesehene Entwicklungsmaßnahmen	
EW1	Zur Umsetzung vorgesehene oder bereits in Umsetzung befindliche Entwicklungsmaßnahmen
fakultative Entwicklungsmaßnahme	
EW2	fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen
EW3	fakultative Entwicklungsmaßnahme mit ungünstigen Voraussetzungen und geringer Umsetzungsperspektive

Sonstige Maßnahmen beziehen sich auf (sonstige) Schutzgüter, die nicht Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie I und II und Vogelarten der VS-RL sind. Dabei kann es sich z. B. um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, gesetzlich geschützte Biotop, Arten nach BArtSchV sowie nach Roter Liste Deutschland/LSA gefährdete Arten/Biotop handeln. Diese Maßnahmen sind, soweit sie aktives Handeln bedürfen, für Flächeneigentümer und Nutzer nicht verpflichtend.

Sonstige Maßnahmen sind zudem Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz innerhalb des Gebietes. Diese umfassen die Erhaltung, die Pflege und ggf. die Schaffung von Landschaftselementen nach Art. 3 (3) und Art. 10 FFH-RL, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geografische Verbreitung und den genetischen Austausch von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Arten sind. Diese Maßnahmen sind fakultativ, soweit es sich nicht um geschützte Biotop oder Habitate von geschützten Arten handelt.

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL auf der gesamten Landesfläche ein strenger Schutz, d.h. ein Zerstörungs- und Störungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dieser Schutz wird durch § 44 BNatSchG gesetzlich allgemeinverbindlich umgesetzt. Diesen Erhaltungsverpflichtungen wird durch **Hinweise zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang IV-Arten** entsprochen.

Die Darstellung der gebietsbezogenen Maßnahmen, der Behandlungsgrundsätze, der flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, der sonstigen Maßnahmen sowie der Hinweise zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang IV-Arten erfolgt in getrennten Tabellen im Anhang des Berichtsteils des MMP (s. Anlage).

Die Erhaltungsmaßnahmen werden hinsichtlich des erforderlichen Umsetzungsbeginns anhand einer vierstufigen Einordnung differenziert:

- kurzfristig (sofort bis 4 Jahre),
- mittelfristig (5-10 Jahre),
- langfristig (bei Wald-LRT 30 Jahre, bei Offenland-LRT ca. 10 Jahre),
- in Umsetzung befindlich (Maßnahmen werden bereits aktuell durchgeführt)



7.1.2 Gebietsbezogene Maßnahmen für mehrere Schutzgüter

Erhalt von Trockengebüschen für die Avifauna

Trockengebüsche und strukturreiche Waldmäntel sind als wertgebende Habitatrequisiten für Neuntöter und Sperbergrasmücke zu erhalten. Hierbei steigert insbesondere die Präsenz von Dornengebüschen die Habitatqualität für beide Arten. Zur Förderung dieser Arten sind punktuelle und kompakte, ältere Gebüschgruppen an geeigneten Stellen als Biotopverbundelemente im Gebiet zu belassen. Flächenhaft in die Magerrasen (LRT 6210(*), 6240*) vordringende Gebüschgruppen sind hingegen durch geeignete Maßnahmen zurückzudrängen, da sie Abwertungen der LRT-Qualitäten mit sich bringen.

Anlage von Pufferstreifen außerhalb der FFH-Gebietsgrenze

Die Tallage des FFH Gebietes und die auf den angrenzenden, Plateauflächen intensiv genutzten Agrarlandschaft bedingen eine hohe Nährstoffbelastung im gesamten Schutzgebiet. Zumindest angrenzend an die LRT-Flächen sollten Pufferstreifen mit einer Mindestbreite von 10 m zur Vermeidung bzw. Verringerung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Landwirtschaftsflächen angelegt werden. Darüber hinaus könnten mit den Landwirten auf den angrenzenden Flächen freiwillige Maßnahmen zur Verringerung der Nährstofffrachten vereinbart werden.



7.1.3 Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

7.1.3.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Bei den Natürlich eutrophen Seen handelt es sich um Biotope, welche ohne menschlichen Kultureinfluss existieren. Die Erhaltung derer bedarf im Regelfall keiner Maßnahmen.

Der LRT konnte in einer Fläche im FFH-Gebiet mit einer Größe von 0,18 ha nachgewiesen werden.

Die Maßnahmenplanung hat den Erhalt und die Entwicklung der Stillgewässer in Bezug auf den Artenreichtum typischer Wasserpflanzenvegetation, die Strukturvielfalt einschließlich typischer Elemente der Verlandungsvegetation und die Vermeidung bzw. Verringerung von Beeinträchtigungen zum Ziel. Aktive Maßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

Behandlungsgrundsätze

Folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze sind zur Sicherung und Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen zu beachten:

- Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Stillgewässer mit Arten ihrer Wasserpflanzen- und Ufervegetation und der typischen Fauna,
- Sicherung des trophischen Niveaus durch Fernhaltung von Nähr- und Schadstoffeinträgen durch Einrichtung von Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen, insbesondere zum Acker,
- kein Uferverbau- und -befestigung,
- kein Besatz mit allochthonen Fischarten insbesondere Wasserpflanzen schädigenden Arten wie Graskarpfen.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Zum Erhalt der Einzelfläche des LRT 3150 sind die zuvor beschriebenen Behandlungsgrundsätze als Dauerpflegemaßnahmen anzuwenden.

Des Weiteren sind mittelfristig Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt erforderlich. Ersteinrichtend und bei Bedarf sind wiederholende Entschlammungen anzuraten. In diesem Zusammenhang sollte auch eine Abflachung der steilen Uferbereiche erfolgen. Das Gewässer weist in den Randbereichen zudem zunehmende Verbuschung durch die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), einer neophytischen Art, welche das Aufkommen einheimischer Arten unterdrückt, auf. Für eine Bekämpfung der Art sind regelmäßige Rückschnitte durchzuführen.

7.1.3.2 LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Die Fließgewässerabschnitt des LRT 3260 (zwei Abschnitte der Eine – BZFI. 005, ein Abschnitt des Hengstbaches südlich des Staugewässers – BZFI. 75) nehmen im FFH-Gebiet einen Flächenanteil von 0,95 ha ein und weisen günstige EHZ auf.

Erhaltungsziele für den LRT 3260 umfassen die Entwicklung von strukturreicheren Fließgewässerläufen, in denen wieder eigendynamische Prozesse ablaufen können, sich typische Ufer- und Sohlstrukturen ausbilden und unter Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen eine standorttypische Ufervegetation, die gleichzeitig eine Pufferfunktion übernimmt, einstellen kann.



Behandlungsgrundsätze

Folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze sind zur Sicherung und Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen zu beachten:

- Ausschluss von Begradigungen, Uferverbau, Sohlveränderungen und Verrohrungen,
- ökologisch orientierte Gewässerunterhaltung, Beschränkung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf das für den ordnungsgemäßen Wasserabfluss erforderliche Mindestmaß,
- keine Pflanzung von standortfremden Gehölzen im Uferbereich, bei Neupflanzung Verwendung von Gehölzen entsprechen der potenziellen, natürlichen Vegetation,
- Fernhaltung von Abwassereinleitungen sowie Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der Landwirtschaft.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze sind keine einzelflächenspezifischen Maßnahmen erforderlich.

7.1.3.3 LRT 6110* - Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Bei dem LRT 6110* handelt es sich um Sekundärvorkommen, die zum Erhalt der lückigen und konkurrenzschwachen Pionierrasen und Ephemerentfluren von anthropogenen Eingriffen bzw. Pflegemaßnahmen abhängig sind. Die optimalen Wuchsbedingungen sind durch regelmäßigen Biomasseentzug mit kleinflächigen Bodenverwundungen, volle Besonnung und Gehölzfreiheit sicherzustellen. Um Trittschäden zu vermeiden, stellt die Triftweide die am besten geeignete Weideform dar. Eine kurzzeitige Koppelhaltung kann ebenso als zielführend betrachtet werden, weil dadurch ein besserer Gehölzverbiss erreicht wird.

Die Pionierrasen treten aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und/oder Verzahnung mit anderen Offenland-LRT im Nebencode auf und nehmen eine Fläche von 0,10 ha ein. Ein derzeit günstiger Gesamt-Erhaltungszustand ist auf typische Artenausstattung und hohe Strukturvielfalt zurückzuführen.

Behandlungsgrundsätze

Vorkommen des LRT innerhalb von Halb- und Volltrockenrasen sind durch Beweidung kurzrasig und lückig zu halten. Die Behandlungsgrundsätze orientieren sich an den Ausführungen zum LRT 6210.

Pionierrasenbestände sind je nach Beschaffenheit des Untergrundes und davon abhängigem Sukzessionsverlauf in unterschiedliche Pflegemaßnahmen einzubinden.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Bereich des Schillingsberges ordnet sich in die Kompensationsfläche B-Plan Sondergebiet Photovoltaik "Großörner - Hüttenberg" ein. Im Rahmen einer Ersteinrichtung (Abschluss 04/2019) für die geplante Weidefläche erfolgten Entbuschungsmaßnahmen sowie eine Erstmahd. Zudem wurden die LRT-Bestände in die stationäre Zaunanlage integriert. Die Kompensationsfläche umfasst hierbei den vorliegenden Trockenbiotopkomplex, in welchem sich auch der LRT 6110* einordnet. Als optimale Bewirtschaftung des Komplexes wird die Etablierung einer mindestens zweimal jährlichen Beweidung durch eine Schaf-/Ziegenherde (erster Weidegang im Mai) angesehen. Zur Sicherung einer Gehölzdeckung unter 10 % sollte der aufkommende Gehölzneuaustrieb durch Verbiss bzw. Nachpflege auf das entsprechende Niveau reduziert werden. Alternativ ist in diesem Teilbereich des FFH-Gebietes eine Beweidung mit Extensivrindern mit ergänzender Entbuschung unter Belassen einzelstehender



Gehölze/ Gehölzgruppen denkbar. Wiederaustreibende Gehölze sind mittels Nachschnitt in den Folgejahren zu minimieren.

Die Flächen des LRT 6110* im Bereich der Schalkenburg sowie nördlich davon sollten ersteinrichtend zunächst entbuscht werden. Dies dient insbesondere der Bekämpfung der hier vorkommenden neophytischen Gehölze (*Prunus mahaleb*, *Robinia pseudoacacia*). Im Folgenden ist eine jährliche Beseitigung des Neuaustriebes (mind. zwei Jahre lang) bzw. das Einbeziehen der Flächen in eine Beweidung anzuraten. Optimal wird hierbei eine Mischbeweidung mit Schafen und Ziegen als Huteweide angesehen.

Die Silikatkuppen sind hingegen zunächst zu entbuschen und anschließend zu beweiden. Hinsichtlich der Beweidung sollte optimalerweise dabei zuerst auf den Kuppen gehütet (in Abhängigkeit der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung mindestens 2 Weidegänge pro Jahr mit Beginn ab Mai) und anschließend auf Nachbarflächen gekoppelt werden. Alternativ wird Koppelhaltung (Mischbeweidung mit Schafen und Ziegen) geplant, aber aufgrund des möglichen Nährstofftransfers sollte keine gemeinsame Koppel mit angrenzenden, verbrachten Magerrasen errichtet werden. Als Minimalvariante wäre eine jährliche Pflegemahd ab Ende Juli, inklusive Rückschnitt des Gehölzneuaustriebs sowie vollständige Beräumung des Mahdgutes, möglich.

7.1.3.4 LRT 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Gebietstypisch für den LRT ist das Nebeneinander von submediterranen und kontinentalen Ausprägungen der Volltrocken- und Halbtrockenrasen. Der LRT beherbergt einen Artenreichtum an Charakterarten, darunter eine Vielzahl von in ihrem Bestand gefährdeter Pflanzen (vgl. Kap. 5.2). Der LRT weist eine Flächengröße von 3,39 ha auf und liegt in einem überwiegend „schlechten“ Gesamt-Erhaltungszustand vor. Beeinträchtigungen beziehen sich auf Gehölzsukzessionen und Vorkommen von Störzeigern, wodurch die gesellschaftstypischen Ausprägungen und der Artenreichtum (darunter auch viele Rote-Liste-Arten) im Gebiet gefährdet sind.

Für den Erhalt der Kalk-Trockenrasen im Gebiet ist eine angepasste **Beweidung** von essenzieller Bedeutung. Dabei sollten nach Möglichkeit alle, auch derzeit brachliegende Teilflächen des LRT einbezogen werden. Im Rahmen der Beweidungen sollten in der Regel **mindestens zweimal jährliche Weidegänge** durchgeführt werden, um einen ausreichenden Verbiss des jährlichen Aufwuchses und eine Kurzrasigkeit der Bestände zu erzielen. Der erste Auftrieb sollte möglichst früh im Jahr, optimal ab Anfang bis Mitte Mai zur Zeit der optimalen Entwicklung der bestandsprägenden Arten, stattfinden. Der zweite und ggf. dritte Nutzungstermin sollte abhängig von der standort- und witterungsbedingten Vegetationsentwicklung durchgeführt werden, die Einhaltung von Beweidungspausen über mindestens acht Wochen ist erforderlich. Durch den zeitigen Nutzungsgang können Gräserdominanzen effektiv zurückgedrängt werden, der Aufwuchs verzögert sich insgesamt. Am Ende der Vegetationsperiode sind kurzrasige, streuarmer Bestände vorteilhaft und bieten gute Wuchsbedingungen für den Neuaustrieb im folgenden Frühjahr.

Die Kalk-Trockenrasen im Gebiet werden durch unterschiedliche Verbuschungsstadien beeinträchtigt. Das Gehölzaufkommen wird bei reiner Schafbeweidung nicht ausreichend unterbunden. Eine Beweidung ist daher über eine **Mischherde aus Schafen und Ziegen (Huteweide, Koppelhaltung)** zu empfehlen, die sich gegenseitig in ihrer Nahrungsauswahl ergänzen. Ziegen verfügen über ein breiteres Futteraufnahmespektrum und sind durch ihre Fähigkeit Gehölze zu verbeißen und ihre Rinde bis in über 1,60 m Höhe zu schälen, in der Lage Verbuschungen effektiv zurückzudrängen (vgl. ZAHN 2014). Die Zäunung sollte sich hierbei an den Grenzen der LRT-Flächen orientieren. Es wird davon ausgegangen, dass auf derzeit nicht oder gering verbuschten Flächen durch das angedachte Weideregime, insbesondere auch durch die Mitführung von Ziegen (5 % Herdenanteil) ein Gehölzaufkommen unterbunden wird. Darüber hinaus sind die Schäfer im Rahmen der Weidepflege dazu angehalten, Gehölze regelmäßig zu entnehmen. Eine flächenspezifische Entbuschung ist daher nicht notwendig und nur auf derzeit bereits verbuschten Flächen bzw. bei Wiederinnutzungnahme durch Schaf-/Ziegenbeweidung brachgefallener Flächen als ersteinrichtende Maßnahme vorgesehen. Zur



Aushagerung aktueller Nutzungsbrachen (z.B. BZFL 053) ist ersteinrichtend eine Pflegemahd zur Entfaltung und Entnahme abgestorbener Biomasse sowie anschließender Beräumung des Mahdgutes zu empfehlen.

Eine Alternative zur Mischbeweidung durch Schafe und Ziegen stellt die Etablierung einer **Beweidung mit Extensivrindern (Umtriebsweide)** dar, welche insbesondere zur Verbesserung verbrachter oder vergraster Standorte dient. Nach ZAHN (2014) sowie SCHIESS & MARTIN (2008) ist eine Rinderbeweidung bei der Umstellung von Mahd auf Weide bzw. in Bereichen heterogener, wüchsiger Standorte mit günstigerem Wasserhaushalt als vorteilhaft zu bewerten, da diese weniger aufwendig in der Weideführung ist und einen höheren Artenreichtum (auch an charakteristischen Trockenrasenarten) bedingt. Die Beweidung sollte hierbei jährlich in Abhängigkeit der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung erfolgen. Es empfehlen sich mindestens zwei Weidegänge pro Jahr mit Beginn ab März.

Um Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu minimieren/ verringern sind außerhalb der LRT-Flächen **Pufferstreifen mit einer Mindestbreite von 10 m** anzulegen. Zudem könnten je nach Standort artenreiche Strauch-Baumhecken mit heimischen, standortangepassten Straucharten (insbesondere frucht- und dornentragende Arten) angelegt werden um Randeinflüsse zusätzlich zu minimieren.

Um Vegetationsschäden zu vermeiden ist zudem die Durchsetzung eines **Befahrungsverbot**es für **Motocross und Sporträder** anzuraten.

Behandlungsgrundsätze

Entsprechend der geschilderten naturschutzfachlichen Grundlagen und den örtlichen Gegebenheiten werden für den LRT 6210 allgemeine Behandlungsgrundsätze formuliert, deren Einhaltung auf allen zugehörigen Bezugsflächen bis auf atypische Fälle erforderlich ist, um einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder ggf. wieder herzustellen:

- kontinuierlicher Entzug der jährlich aufwachsenden Biomasse durch mindestens zweimal jährliche Weidegänge, kurzzeitige Intensivweidegänge mit dem Ziel eines möglichst vollständigen Verbisses der Vegetation und einer Zurückdrängung aufkommender Gehölze,
- Einhaltung einer Beweidungspause von 6 bis 8 Wochen,
- aufwuchsorientierte Besatzstärke: Zur Abschöpfung der Biomasse des jährlichen Aufwuchses der Halbtrockenrasen ist bei 200 Weidetagen eine Besatzstärke von mindestens 0,5 bis 0,7 GVE, in aufwuchsstarken Jahren ggf. bis 1,0 GVE notwendig. Dies entspricht einer Besatzleistung von mindestens 105 bis 210 GVE –Weidetagen/ha bzw. 700 bis 1.400 Mutterschaf-Weidetagen/ha bei Einsatz einer üblichen Wirtschaftsrasse, in trocken Jahren mit geringem Aufwuchs kann die Besatzstärke auf 0,3 GVE abgesenkt werden,
- jährlicher Wechsel der Nutzungsreihenfolge zugehöriger Teilflächen,
- Vermeidung bzw. periodisches Zurückdrängen des Aufkommens von Gehölzen bei Bedarf, bei Rinder- und Pferdebeweidung obligat,
- kein Pferchen auf den LRT-Flächen,
- Ausschluss einer Düngung.

Es wird davon ausgegangen, dass auf derzeit nicht oder gering verbuschten Flächen durch das ange-dachte Weideregime, insbesondere auch durch die Mitführung von Ziegen (5 % Herdenanteil) in der Schafherde ein Gehölzaufkommen unterbunden wird. Darüber hinaus sind die Schäfer im Rahmen der Weidepflege dazu angehalten, Gehölze regelmäßig zu entnehmen. Eine flächenspezifische Entbuschung ist daher nicht notwendig und nur auf derzeit bereits verbuschten Flächen bzw. bei Wiedernutzungsnahme durch Schaf/Ziegenbeweidung brachgefallener Flächen als ersteinrichtende Maßnahme vorgesehen.



Flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen

Im Bereich des Schillingberges erfolgte im Rahmen der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für den B-Plan Sondergebiet Photovoltaik „Großörner - Hüttenberg“ bereits eine Erstinstandsetzung der geplanten Weideflächen (Entbuschung, Erstmahd und Zaunbau). Im Folgenden ist die Etablierung einer mindestens zweimal jährlichen Beweidung durch eine Schaf-/Ziegenherde geplant. Hierbei sollte der erste Weidegang im Mai erfolgen. Mit dem Ziel die Gehölzbedeckung unter 10 % zu halten, ist der Gehölzneuaustrieb durch Verbiss bzw. Nachpflege sicherzustellen. Als Alternative ist in den vielfach brachgefallenen Beständen die Etablierung einer zweimal jährlichen Beweidung durch Extensivrinder (ebenfalls erster Weidegang im Mai) anzuraten. Im Falle einer Rinderweide sind ergänzende Entbuschung unter Belassen einzelstehender Gehölze und weniger Gehölzgruppen erforderlich, um die Gehölzbedeckung unter 10% zu halten. Ergänzend sind hier ggf. Nachschnitte wiederaustreibender Gehölze in den Folgejahren notwendig.

Aktuell nicht mehr in Nutzung befindliche Teilflächen sind in das Beweidungsmanagement einzubeziehen. Auf stark verbrachten Teilflächen sollte eine ersteinrichtende Pflegemahd zur Entfilzung und Entnahme abgestorbener Biomasse sowie die vollständige Beräumung des Mahdgutes vorgesehen werden. Als Optimalpflege ist eine Mischbeweidung mit Schafen und Ziegen in Form einer Huteweide (alternativ Koppelhaltung) zu empfehlen. In Abhängigkeit der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung sollten die Weidegänge mindestens zwei- bis dreimal pro Jahr mit Beginn ab Mai durchgeführt werden. Vor dem Hintergrund der im Gebiet vielfach brachgefallenen Bestände und der dringlichen Wiederinnutzungnahme werden alternativ zur Schafbeweidung eine Beweidung mit Extensivrindern, im Bereich der Burg Arnstein auch Pferdebeweidung in das Pflegemanagement der Halbtrockenrasen aufgenommen (regelmäßige jährliche Beweidung durch Umtriebsweide, in Abhängigkeit der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung mindestens 2 Weidegänge pro Jahr mit Beginn ab Mai).

Auf den LRT-Flächen im Norden des Brummtals wird alternativ zur Koppelhaltung eine Triftweide in die Maßnahmenplanung aufgenommen, auch wenn sich im Gebiet keine geeigneten Nachtpferchflächen befinden und zu diesbezüglich geeigneten Außerhalbflächen im Rahmen des MMP keine Aussagen getroffen werden können.

Auf isolierten Teilflächen, welche sich schlecht in ein Beweidungskonzept einbinden lassen, stellt eine jährliche motormanuelle Pflegemahd ab Ende Juli, inklusive Rückschnitt des Gehölzneuaustriebs und vollständiger Beräumung des Mahdgutes die einzige Handlungsoption zur Erhaltung der LRT-Bestände dar.

Entwicklungsfläche zum LRT 6210 im Bereich der „Schalkenburg“

Für die Entwicklungsfläche am südöstlichen Bergsporn (Bzogl. 078 – Code RHD) sind ersteinrichtende Entbuschungsmaßnahmen umzusetzen. Diesbezüglich sind für den Teilbereich der Schalkenburg im Rahmen der beabsichtigten Pflege des dort befindlichen Bodendenkmals Synergieeffekte zu erwarten. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie beabsichtigt im Rahmen von ehrenamtlichen Arbeitseinsätzen das gesamte Plateau der ehemaligen Wallanlage sukzessive, je nach Fortschritt über mehrere Jahre hinweg, von Gehölzen freizustellen. Das Gehölzschnittgut sollte dabei außerhalb von LRT und LRT-Entwicklungsflächen im Bereich eines Walles an der Ostseite der Anlage aufgeschichtet werden. Bei der Entbuschung ist insbesondere auf die Beseitigung der dort stark in Ausbreitung begriffenen neophytischen Gehölze (*Colutea arborescens*, *Caragana arborescens*, *Prunus mahaleb*, *Robinia pseudoacacia*) zu achten, die eine Gefährdung für angrenzende Trocken-LRT darstellen. Einzelne gebietsheimische Sträucher (z.B. Weißdorn, Rosen) können bis zu einem Deckungsanteil von 10 % auf der Fläche belassen werden.



7.1.3.5 LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Für den Erhalt sekundärer Steppen-Trockenrasen ist eine regelmäßige Nutzung zur Unterdrückung von Sukzessionsprozessen von Bedeutung. Besonders geeignet ist eine Beweidung in der zweiten Jahreshälfte, wenn viele der bestandsprägenden Arten ihre Hauptentwicklung abgeschlossen haben und die dann bereits verhärteten Federgräser nur noch ungerne verbissen werden. Im Zuge der Beweidung geschaffene Offenbodenstellen ermöglichen typischen Ephemeren und weiteren konkurrenzschwachen, niedrigwüchsigen Arten gute Wuchsbedingungen. Im Mitteldeutschen Trockengebiet war in der Vergangenheit zudem eine Winterbeweidung der Bestände üblich (JÄGER in LAU 2002).

Steppen-Trockenrasen sind auf einer Gesamtfläche von 0,95 ha vertreten. Extremstandorte repräsentieren Trockenrasen des Walliser Schwingels und Pfriemengrases, daneben kommen von Furchenschwingel (*Festuca rupicola*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) aufgebaute Halbtrockenrasen vor.

Behandlungsgrundsätze

Für den Erhalt des LRT 6240* ist eine Dauerpflege mit regelmäßiger, jährlicher Beweidung erforderlich. Die Beweidungsmaßnahmen müssen eine Unterdrückung des Gehölzaufwuchses gewährleisten, andernfalls sind zuzügliche Entbuschungsmaßnahmen vorzusehen.

Die Behandlungsgrundsätze entsprechen im Wesentlichen den Beschreibungen zum LRT 6210 und werden an dieser Stelle nicht noch einmal gesondert aufgeführt (s. 7.1.3.4).

Flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen

Die 6240*-Flächen sind im Gebiet in Folge von Nutzungsaufgabe durch Störzeiger und/oder Gehölzaufwuchs gekennzeichnet.

In den aktuell nicht mehr in Nutzung befindlichen Teilflächen des LRT ist ersteinrichtend eine vollständige Entbuschung der Flächen (inkl. der randlich stehenden Gehölze) anzuraten mit dem Ziel einer Gehölzdeckung von unter 10 %. Bedarfsweise sollte eine jährliche Beseitigung des Neuaustriebes (mind. 2 Jahre lang) durchgeführt werden. Das Schnittgut ist stets zu beräumen.

Isolierte Kleinflächen des LRT 6240* können nur durch eine motormanuelle Pflegemahd erhalten werden. Hierbei ist eine jährliche Pflegemahd ab Ende Juli erforderlich mit einer vollständigen Beräumung des Magdgutes. Der Gehölzneuaustrieb sollte stets zurückgeschnitten werden.

Größere zusammenhängende Trockenrasen-Komplexe können über die Optimalpflege in Form von Beweidungen erhalten werden. Das Beweidungskonzept ist dabei abhängig von der Lage/ Größe der LRT-Teilfläche. Die Flächen am Schillingsberg sowie nördlich der Schalkenburg sollten z.B. in das vorliegende Beweidungsmanagement mit mindestens zweimal jährlicher Beweidung (erster Weidegang im Mai) durch eine Schaf-/Ziegenherde (siehe Ausführungen LRT 6210) integriert werden. Die Flächen östlich der Burg Arnstein inklusive der umliegenden Streuobstwiesen können alternativ durch Extensivrinde oder mit Pferden gepflegt werden (regelmäßige jährliche Beweidung durch Umtriebsweide, in Abhängigkeit der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung mindestens zwei Weidegänge pro Jahr mit Beginn ab Mai). Kann keine regelmäßige Beweidung der Halbtrockenrasen-/Streuobstwiesen-Komplexe am Burgberg etabliert werden, sollte zumindest die derzeit durch den AHO durchgeführte, jährliche Pflegemahd der dort kleinflächigen LRT-Bestände weitergeführt werden.

Der Trockenrasen-Komplex (8230, 6110*, 6210, 6240*) auf einer Silikatkuppe im Hengstbachtal ist nach einer ersteinrichtenden Entbuschung und der damit einhergehenden Bekämpfung neophytischer Gehölze (*Prunus mahaleb*, *Prunus domestica*) in das Beweidungskonzept der umliegenden Magerrasen in Form einer extensiven Triftweide (alternativ Koppelung) mit Schafen und/oder Ziegen einzubeziehen. Um Trittschäden zu vermeiden ist ein kurzzeitiger jährlicher Weidegang anzuraten. Sind Beweidungsmaßnahmen nicht umsetzbar, ist eine Offenhaltung der Silikatkuppe durch Entbuschungen alle 5 Jahre (Minimalvariante) zu erreichen.



Zum Schutz des LRT sind Befahrungsverbote für Motocross und Sporträder durchzusetzen.

7.1.3.6 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Die Flachlandmähwiesen sind Kulturbiotope, deren Fortbestand von einer regelmäßigen Nutzung abhängt. Die traditionelle Mähwiesennutzung umfasste einen Schnitt im Frühsommer mit anschließender Beräumung des Mahdgutes. Im weiteren Jahresverlauf erfolgte üblicherweise ein zweiter Schnitt, der die Herausbildung einer Streudecke aus abgestorbenem Pflanzenmaterial verhindert. So finden auch kurzlebige, sich über Samen vermehrende Arten und Rosettenpflanzen im Frühjahr günstige Bedingungen vor. Die zweite Mahd kann durch eine Beweidung ersetzt werden. Die meisten Mähwiesenarten vertragen einen zwei- bis dreimal jährlichen Schnitt, gegenüber einer Beweidung reagieren sie jedoch empfindlich. Bei reiner Weidenutzung würde ein Umbau des Vegetationsbestandes zugunsten beweidungstoleranter Arten einsetzen.

Mit 0,65 ha nehmen die Mähwiesen im Gebiet nur einen geringen Flächenanteil ein.

Zur Förderung/ Sicherung von günstigen Erhaltungszuständen stellt eine zweischürige Mahd die optimale Pflege des LRT 6510 dar. Durch den kontinuierlichen Biomasseentzug werden in Hinblick auf festgestellte Beeinträchtigungen (Glatthaferdominanzen, Vorhandensein von Störzeigern) bessere Flächenzustände erreicht, indem die krautigen Charakterarten gegenüber den hochwüchsigen Gräsern gefördert werden.

Entscheidend ist dabei der Zeitpunkt des Erstschnitts, denn nur bei einem frühen Erstschnitt, optimalerweise Ende Mai bis Anfang Juni, zwischen dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser, wird die Konkurrenzkraft der Obergräser effektiv gemindert und lichtliebende, niedrigwüchsiger Dikotyle bevorteilt (JÄGER in LAU 2002). Im Wesentlichen gestaltet sich der Schnitttermin jedoch in Abhängigkeit des witterungsbedingten Vegetationsaufwuchses und der Verwertungsabsicht des Bewirtschafters, eine achtwöchige Nutzungspause hingegen ist zwingend einzuhalten. Die Mahd ist mit hoch angesetzter Schnitthöhe durchzuführen, vorzugsweise 10 cm oder höher, um lebensraumtypische Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem besteht dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung, somit sind bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb gegeben. Zum Schutz der Fauna könnten zudem Brachestreifen belassen werden, welche abwechseln in mehrjährigen Abständen gemäht werden. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen abzutransportieren, damit sich keine Streuschichtdecke ausbilden kann.

Der zweite Mahdtermin kann durch einen kurzzeitigen Intensivweidegang in Form von Schaf- oder Rinderweide ersetzt und somit in das Weidemanagement der umliegenden Magerrasen integriert werden. Es ist hierbei auf eine kurze Verweildauer (ein bis drei Tage) und eine hohe Besatzdichte zu achten, um Trittschäden und einen selektiven Verbiss zu vermeiden. Die kurzfristige Beweidung kommt in ihrer Wirkung einer Mahd näher als ein langfristiger Weidegang (JÄGER in LAU 2002). Die Nutzungstermine für kombinierte Mahd-Beweidungs-Nutzungen entsprechen denen der zweischürigen Mahd. Eine Erstbeweidung ist nicht zu empfehlen.

Behandlungsgrundsätze

Für alle Flächen des LRT 6510 wird eine Dauerpflege über eine jährlich zweischürige Mahd der Wiesenbestände empfohlen. Folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze sollten auf allen zugehörigen Bezugsflächen eingehalten werden:

- Wiederinnutzungnahme durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf, vollständige Beräumung des Mahdgutes,



- Variation der Schnittzeitpunkte entsprechend der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung, Erstschnitt zu Beginn des Ährenschiebens der hauptbestandsbildenden Gräser, Einhaltung einer mindestens 8-wöchigen Nutzungspause zwischen den Nutzungsgängen,
- Ersetzen des zweiten Nutzungsgangs durch Beweidung mit Schafen/Ziegen oder Rindern möglich: kurzzeitige Intensivweidegänge zur Vermeidung von selektivem Verbiss und Trittschäden,
- Nach Möglichkeit kein Einsatz von stickstoffhaltigen Düngemitteln, maximal Düngung von 60 kg N jährlich, entzugsorientierte (PK)-Düngung zur Förderung des Kräuterreichtums möglich,
- keine Nutzung der LRT-Flächen als intensive Standweide (insbesondere mit Pferden),
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen

Flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7.1.3.7 LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Bei den Pionierrasen auf Extremstandorten, handelt es sich um Flächen, welche einer natürlichen Dynamik unterliegen. Lediglich zur Minimierung von Randeinflüssen bedürfen sie regelmäßiger Pflegemaßnahmen.

Die Flächen des LRT 8230 nehmen im Gebiet eine Größe von 0,50 ha ein und lokalisieren sich im Osten des FFH-Gebietes an den Flanken des Hengstbachtals.

Behandlungsgrundsätze

Zur Sicherung von günstigen Erhaltungszuständen des LRT 8230 ist die Einhaltung der folgenden allgemeinen Behandlungsgrundsätze nötig:

- Erhalt der extremen Standortverhältnisse auf Sekundärstandorten durch sporadische Nutzung oder Pflege (optimal Hütehaltung mit Schafen oder Ziegen),
- Vermeidung einer Beschattung durch regelmäßige Gehölzentnahmen.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die Bestände des LRT 8230 sind im Gebiet auf Silikatkuppen und Felsdurchragungen im Komplex mit anderen Trockenbiotopen ausgebildet und deren Fortbestand von Pflegemaßnahmen abhängig. Für den Erhalt und die Förderung des LRT 8230 sind insbesondere Maßnahmen zur Verhinderung der Ansiedlung von Gehölzen erforderlich. Als ersteinrichtende Pflege ist eine vollständige Entbuschung der Flächen inkl. randlich stehender Gehölze erforderlich. Für eine Unterbindung des Neuaustriebes sollte eine jährliche Beseitigung der Gehölze (mindestens zwei Jahre lang) durchgeführt werden. Hierbei liegt das Augenmerk insbesondere auf der Bekämpfung neophytischer Gehölze, wie u.a. Steinweichsel (*Prunus mahaleb*), Pflaume (*Prunus domestica*), Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*) und Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Für eine Dauerpflege des LRT ist eine Beweidung mit Schafen und Ziegen zu präferieren, welche sich ggf. in das Beweidungskonzept der umliegenden Magerrasen in Form extensiver Triftweide oder alternativ separate Koppelhaltung integrieren lässt. Um einen möglichen Nährstofftransfer zu verhindern, ist auf gemeinsame Koppeln mit verbrachten, benachbarten Magerrasen zu verzichten. Als optimale Bewirtschaftungsform ist die Hütehaltung anzusehen. Zur Vermeidung von Trittschäden sind kurzzeitige jährliche Weidegänge zu empfehlen.



In der Minimalvariante ist die Offenhaltung der Kuppenbereiche über periodische Entbuschungen im Turnus von fünf Jahren zu realisieren.

Die derzeitigen Bestrebungen des LDA zu Gehölzfreistellungen der Schalkenburg im Bereich der ehemaligen Wallanlage kommen dem am südlichen Oberhang gelegenen Bestand des LRT 8230 zu Gute (Bzgf. 082). Im Nebencode des LRT 8230 sind auch Vorkommen der LRT 6240*, 6110* und 6210 erfasst. Zum einen profitieren die dortigen LRT-Restbestände von den Gehölzentnahmen der benachbarten Plateaufläche, wodurch ein allmähliches Zuwachsen und die Ausbreitung neophytischer Gehölze verhindert werden. Weiterhin werden mit den ersteinrichtenden Maßnahmen die Weichen gestellt, um auf dem gesamten Offelandbiotopkomplex der Schalkenburg eine Folgepflege durch Beweidung zu etablieren und durch Schaffung einer zusammenhängenden Weidefläche die Attraktivität für potenzielle Nutzer erhöht.

Zu beachten ist, dass zu entfernende Gehölze nicht, wie ursprünglich von Seiten des LDA vorgeschlagen, als Wall entlang einer das Plateau der ehemaligen Burganlage begrenzenden Oberhangkante geschichtet werden. Dieses Vorgehen würde bei späterer Nährstofffreisetzung aus verrottendem Holz und Sameneintrag invasiver neophytischer Gehölze (*Colutea arborescens*, *Caragana arborescens*, *Prunus mahaleb*) zu einer erheblichen Beeinträchtigung der benachbarten LRT-Vorkommen führen. Stattdessen ist das Gehölzschnittgut außerhalb von LRT und LRT-Entwicklungsflächen im Bereich eines Walles an der Ostseite der Anlage abzulagern.



7.1.3.8 Allgemeine Behandlungsgrundsätze für Waldlebensraumtypen

Zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes **der Wald-Lebensraumtypen** nach Anhang I FFH-RL ist die Ausübung der ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Bodennutzung freigestellt, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft.

In allen besonderen Schutzgebieten (**Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete**) gilt:

1. Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen,
2. Kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Ausparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen,
3. Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten,
4. Keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen,
5. Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern,
6. Keine Holzernte und Holzurückung in der Zeit vom 15. März bis 31. August,

In den **FFH-Gebieten** gilt neben den voranstehenden Vorgaben bei der Bewirtschaftung aller Wälder:

1. kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln,
2. keine Kalkung natürlich saurer Standorte,
3. kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen,
4. Erhalt der LRT,
5. keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen,
6. keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFHRL durch Holzpolterung,
7. flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde;
8. Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung,
9. keine Aufforstung von Flächen mit Offenland-LRT.

Im FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“ gilt bei der Bewirtschaftung von **Wald-LRT** zudem:

1. keine Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze
2. Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. feldweise Nutzung;
3. Nutzung von Rückegassen zur Holzernte in Wald-LRT mit einem mittleren Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m bzw. bei einem BHD unter 35 cm in einem Abstand von mindestens 20 m,
4. ohne Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde),
5. Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von Lebensraum-typischen Pionier- und Weichholzarten
6. Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.



7.1.3.9 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Beim LRT 9110 handelt es sich um einen artenarmen Buchenwald, welche z.T. Eichenbeimischungen aufweisen. Eine Strauchschicht fehlt nahezu, die Krautschicht ist als artenarm zu beschreiben. Traditionell wurde der LRT forstlich bewirtschaftet.

Im FFH-Gebiet konnte der LRT 9110 auf einer Fläche (BZFI. 101) von 0,29 ha in einem günstigen EHZ bestätigt werden. Es handelt sich um einen jüngeren Rotbuchen-Birkenbestand in westexponierter Lage.

Behandlungsgrundsätze

Für einen Erhalt des LRT im FFH-Gebiet sollten folgende Behandlungsempfehlungen Anwendung finden:

- Erhaltung/ Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, insbesondere eines Buchenanteils über 50 %,
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase mit mind. 30 %,
- Belassen eines erhöhten Anteils von Biotop- und Altbäumen bzw. Altholzinseln (insbesondere Erhaltung der Altbuchen) bis zum natürlichen Zerfall als Verjüngungsinitalen und Strukturelemente,
- Förderung der Naturverjüngung, Erhaltung und Förderung der Begleitbaumart Eiche.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Zu Wahrung des EHZ sollte der Bestand bei der aktuell geringen Bewirtschaftungsintensität gehalten und eine Erhöhung der Reifephase angestrebt werden.

7.1.3.10 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo odoratae-Fagetum)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Die Waldmeister-Buchenwälder stellen sich als krautreiche, aber straucharme Buchen- und Buchenmischwälder dar.

Im Rahmen der Kartierungen 2018 konnte der LRT auf 0,28 ha bestätigt werden. Die ausgewiesene Fläche (BZFI. 099) befindet sich ca. 760 m nordöstlich von Harkerode. Es handelt sich um einen lichten, mattwüchsigen Rotbuchen-Traubeneichen-Mischbestand in Plateaulage. Die Fläche des LRT 9130 weist einen ungünstigen EHZ (C) auf.

Behandlungsgrundsätze

Im FFH-Gebiet werden ergänzend zu den allgemeinen Behandlungsgrundsätzen für Wald-LRT für den LRT 9130 im Gebiet folgende allgemeine Empfehlungen getroffen:

- Verjüngung der Buche ausschließlich über Naturverjüngung,
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung mind. 30 %,
- Erhaltung/ Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, insbesondere eines Buchenanteils von über 50 %,
- Förderung von typischen Begleitbaumarten (z.B. Esche, Hainbuche, Winterlinde), insbesondere der Eiche,
- konsequente Entnahme von nichtheimischen/problematischen Gehölzarten im Rahmen von Pflegemaßnahmen, Durchforstungen und Erntennutzungen.



Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Aufgrund des jungen Bestandsalters sind über die allgemeinen Behandlungsgrundsätze hinausgehende Maßnahmen im Planungszeitraum nicht erforderlich. Mit zunehmendem Alter werden die Defizite der Bestandesstruktur ausgeglichen. Die Rotbuche ist im FFH-Gebiet sonst kaum nennenswert vorhanden, der Bestand trägt somit zur Artenvielfalt des Waldgebietes bei.

7.1.3.11 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder mit insgesamt 13,57 ha lokalisieren sich südlich von Welbsleben sowie nordöstlich von Harkerode. Im östlichen Gebietsteil ist der LRT nicht präsent.

Bei den dominierenden Hauptbaumarten handelt es sich um Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Winter-Linde (*Tilia cordata*) ist mit deutlich geringeren Anteilen und nur in Einzelflächen vertreten. Eine Reifephase > 10 % ist in 10 der 18 Teilflächen ausgebildet, in sechs Flächen >30 %. Die übrigen Teilflächen weisen keine Reifephase auf. Aktuelle Erfassungen bestätigten das Vorkommen von 18 Teilflächen, wobei vier Flächen mit einer Gesamtgröße von 5,09 ha einen günstigen (B) und die übrigen Flächen von 6,35 ha einen ungünstigen (C) EHZ aufweisen.

Behandlungsgrundsätze

Die Maßnahmenplanung für den LRT 9170 wird im Gebiet wird im Wesentlichen durch die Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze umrissen. Um Aufwertungen der Bestandsstruktur und faunistische Habitatqualitäten zu sichern, ist das Belassen von Totholz sowie Alt- und Biotopbäumen von grundlegender Bedeutung. Darüber hinaus werden für die LRT-Flächen im Gebiet folgende allgemeine Empfehlungen getroffen:

- Beibehaltung bzw. Anhebung des Reifephasenanteils auf das LR-typische Mindestniveau von 30 %,
- Erhaltung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, insbesondere Förderung der Eiche in allen Waldentwicklungsphasen und Sicherung eines Eichenanteils von mind. 10 %,
- Gewährleistung eines ausreichenden Eichenanteils in der Nachfolgegeneration durch geeignete Verjüngungsverfahren,
- vollständige, periodische Entnahme der LRT-fremden Rotbuche,
- konsequente Entnahme von nichtheimischen/problematischen Gehölzarten im Rahmen von Pflegemaßnahmen, Durchforstungen und Erntennutzungen.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Für einen Großteil der Teilflächen sind flächenspezifische Maßnahmen nicht erforderlich. Die optimale Pflege des LRT stellt hierbei der Prozessschutz (keine Bewirtschaftung) dar. Die natürlich voranschreitende Waldentwicklung würde mit zunehmendem Bestandsalter einen höheren Reifephasenanteil bedingen und sich somit auch günstig auf die Entwicklung weiterer, bewertungsrelevanter Strukturparameter (Biotop- und Altbäume, Totholz) auswirken. Im Privatwald stellt der Prozessschutz immer nur eine Handlungsoption dar. Falls hier Bewirtschaftungen erfolgen sollten, sind die allgemeinen Behandlungsempfehlungen des LRT zu berücksichtigen.

In Teilflächen, welche bereits aktuell ein verstärktes Auftreten von LRT-fremden Gehölzarten aufweisen (wie u.A. die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Roteiche (*Quercus rubra*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)), sind Gehölzentnahmen anzuraten um die Artenvielfalt des LRT zu verbessern und ein Verdrängen der charakteristischen bzw. LRT-kennzeichnenden Arten zu unterbinden.



Um die Hauptbaumart Eiche im LRT zu fördern, sind Verjüngungen der Art sowie Erhalt/ Schutz bestehender Baumbestände erforderlich. Als stark limitierender Faktor ist hierbei zum einen die hohe Schalenwildichte zu sehen zum anderen weisen nahezu alle Flächen eine mittlere bis starke Beeinträchtigung durch Störzeiger in der Kraut- und Strauchschicht auf.

7.1.3.12 LRT 9180* – Schlucht -und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Der LRT 9180* stellt einen prioritär zu schützenden Lebensraumtyp dar, der in Sachsen-Anhalt nur selten vorkommt. In erosionsgefährdeten Steillagen übernehmen die Wälder eine wichtige Schutzwaldfunktion. Im Plangebiet nehmen die Schlucht- und Hangmischwälder 0,72 ha (zwei Teilflächen) ein und weisen günstige sowie ungünstige EHZ auf.

Behandlungsgrundsätze

Aufgrund der landesweiten Seltenheit und der im Gebiet nur kleinflächigen Vorkommen auf kalkschotterreichen, schwer bewirtschaftbaren Talhängen sollten die Bestände komplett von einer Nutzung ausgenommen werden. Folgende Behandlungsempfehlungen sollten Anwendung finden:

- optimal: Prozessschutz, da prioritärer Hangschuttwald mit Schutzwaldfunktion,
- Erhaltung des Schutzwaldcharakters durch Sicherung einer dauerhaften Bestockung; möglichst keine Nutzung,
- wenn Pflegemaßnahmen erforderlich sind, dann keine flächige Nutzung, lediglich einzelstammweise Entnahme,
- langfristige Anhebung der Reifephase auf das für einen günstigen Erhaltungszustand erforderliche Niveau von mind. 30%.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der Behandlungsgrundsätze dieses LRT sind flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen derzeit nicht erforderlich.

7.1.3.13 LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlung

Beim prioritären LRT 91E0* handelt es sich um sehr empfindliche natürliche Lebensräume, welche nur äußerst selten einer forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hauptgefährdungsfaktoren stellen in erster Linie Veränderungen des Wasserhaushalts (Quellfassung, Kanalisierung, Entwässerung/ Drainagen, Anstau, Regulierung des Überflutungsregimes großer Flüsse) dar. Weiterhin sind intensive Forstwirtschaft (nicht standortgerechte Baumartenwahl, Befahrung), intensive, unmittelbar angrenzende Landwirtschaft (Befahrung, Stickstoffeintrag, Beweidung) und allgemeiner Flächenverlust bzw. Einengung im durch Landwirtschaft geprägten Offenland zu nennen.

Der LRT konnte im Rahmen aktueller Erfassungen auf 6,52 ha mit 14 Teilflächen bestätigt werden.

Behandlungsgrundsätze

Zur Sicherung von günstigen Erhaltungszuständen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet ist Prozessschutz und somit eine konsequente Herausnahme der Flächen aus der Bewirtschaftung als optimal anzusehen. Folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze zum Erhalt sollten jedoch gelten:



- Förderung und Erhaltung von mittlerem Baumholz mit mind. 30 % Deckung in der B1, Förderung mehrerer Altersstadien, Belassen eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie Biotopbäumen,
- Erhaltung/ Entwicklung des Anteils der vorliegenden Hauptgehölzarten Gemeine Esche und/ oder Schwarz-Erle auf mind. 50 %, Zulassen der natürlichen Fließgewässerdynamik.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der Behandlungsgrundsätze dieses LRT sind flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen derzeit nicht erforderlich.

Zum Schutz und Verbesserung der EHZ sind jedoch Maßnahmen zur Reduzierung von Randeinflüssen der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Insbesondere BZFL in tiefer gelegenen Bereichen zeigen eine erhöhte Anzahl von Störzeigern in den Randbereichen auf. Zur Verringerung/ Minimierung und somit zur Verbesserung des LR-typischen Arteninventars ist eine Anlage von Pufferbereichen erforderlich.



7.1.4 Maßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Aufgrund der veralteten Datenlage wird auf eine Formulierung von Maßnahmen für den Hirschkäfer und die Bachmuschel in diesem Kapitel verzichtet.

7.1.4.1 Biber – *Castor fiber* (LINNAEUS, 1758)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Der Biber ist eine semiaquatisch lebende Charakterart großer Flussauen, aber auch Seen und kleinere Fließgewässer dienen als Lebensraum. Ansiedlungsbestimmend sind vor allem ein ausreichendes Nahrungspotenzial (Weichhölzer, krautige Pflanzen in Ufernähe, Unterwasservegetation) sowie die Möglichkeiten zur Anlage von Bauen.

Innerhalb des FFH-Gebietes gelang ein Präsenznachweis des Bibers am nördlichen Eine-Lauf. Biberburgen konnten aktuell nicht bestätigt werden. Augenscheinlich nutzt die Art die Fließgewässerstrukturen zum Durchwandern.

Behandlungsgrundsätze

Zur Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen des Bibers sind folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze zum Erhalt zu empfehlen:

- Sicherung/ Förderung der natürlichen Gewässerdynamik und Erhalt der vorliegenden Uferbereiche,
- Schonende Unterhaltung von Gräben- und Uferbereiche sowie Säume und Böschungen,
- Vermeidung jeglicher Ruhestörungen (z.B. Jagd),
- Abgrenzung von räumlich eng begrenzten Gefährdungsbereichen durch z.B. Zäunungen bzw. Pflanzungen (z.B. dorniger Sträucher) als natürliche Barriere,
- Vermeidung von Schad- und Nährstoffeinträgen zur Erhaltung und Optimierung von Nahrungshabitaten.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Einzelflächenspezifische Maßnahmen sind nicht notwendig, da unter Beachtung der allgemeinen Handlungsempfehlung sowie bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen für die einzelnen LRT die Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen gewährt bleibt.

7.1.4.2 Eremit* – *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Der Eremit, als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RL, wird als ursprüngliche Charakterart der Alters- und Zerfallsphase von Wäldern angesehen. Habitate der Art sind generell als Reliktstandorte zu betrachten, da der Käfer zu einer Fernverbreitung nicht in der Lage ist. Als Grundvoraussetzung benötigt der Eremit mulmgefüllte Baumhöhlen, Astlöcher, Rindenspalten oder Stammabschnitte anbrüchiger alter Laubbäume.

Innerhalb des FFH-Gebietes gelang ein Erstnachweis der Art im Rahmen der LRT-Kartierung in Form von Kotpillen in einem Stiel-Eichen-Mischbestand westlich der Burg Arnstein.



Behandlungsgrundsätze

Zur Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen sind folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze zu empfehlen:

- Erhalt/ Schutz des vorhandenen Baumbestandes als Habitat,
- Förderung der Reifephase (Altholz),
- Förderung des Totholzanteils (stehend/ liegend).

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Der nachgewiesene Habitatbaum (Starkeiche) des Eremiten ist als dessen Lebensstätte (innerhalb der BZFL. 123) zu erhalten.

7.1.4.3 Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Die Mopsfledermaus ist eine Fledermausart mit starker Bindung an naturnahe Laub- und Laubmischwaldbeständen. Die Hauptjagdgebiete liegen daher fast ausschließlich im Wald. Aber auch Offenlandbereiche mit vorliegenden Leitstrukturen, wie Hecken, Feldgehölzen und Alleen werden als Jagdhabitats genutzt.

Vorliegende Daten belegen nur einen einmaligen bioakustischen Nachweis der Mopsfledermaus südlich des Schillingsberges im Jahr 2011. Aktuell liegen keine Hinweise auf ein mögliches Reproduktionsgeschehen innerhalb des FFH-Gebietes sowie auf eine Reproduktionsgesellschaft mit Bezug zum Gebiet vor.

Behandlungsgrundsätze

Folgende Behandlungsempfehlungen sind zur Sicherung der Habitatbedingungen zu berücksichtigen:

- Belassen aller Biotopbäume mit Höhlen und Spaltenverstecken, in den Wald-LRT mit Ausnahme LRT-fremder Baumarten sowie der Rotbuche in den Eichen-LRT,
- Belassen von stark dimensioniertem Totholz (stehend und liegend) im kartierten Umfang als Quartierpotenziale und zur Verbesserung des Nahrungsangebotes,
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten Waldrändern,
- Unterlassung von vor allem forstwirtschaftlichen Maßnahmen, die zu Beeinträchtigungen des Jagdgebietes und der Quartierkulisse führen; z. B. Kahlschläge.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Art sowie der Maßnahmen für die LRT, sind darüberhinausgehende, einzelflächenspezifische Maßnahmen im Gebiet derzeit nicht notwendig.



7.1.4.4 Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldart mit Schwerpunktverkommen in naturnahen Buchen- und Eichenwäldern. Als Sommerquartiere werden häufig Spechthöhlen genutzt, seltener werden Hohlräume hinter abstehender Borke bezogen. Als Überwinterungsquartiere werden v. a. fast ausschließlich unterirdische Räume wie Keller, Höhlen u.Ä. genutzt.

Die Bechsteinfledermaus konnte im Jahr 2012 mittels Netzfang einmalig im FFH-Gebiet (am Teich unterhalb der Schalkenburg) nachgewiesen werden. Quartiersnachweise sind derzeit nicht bekannt.

Behandlungsgrundsätze

Folgende Behandlungsempfehlungen sind zur Sicherung der Habitatbedingungen zu berücksichtigen:

- Belassen aller Biotopbäume mit Höhlen und Spaltenverstecken, in den Wald-LRT mit Ausnahme LRT-fremder Baumarten sowie der Rotbuche in den Eichen-LRT,
- Belassen von stark dimensioniertem Totholz (stehend und liegend) im kartierten Umfang als Quartierpotenziale und zur Verbesserung des Nahrungsangebotes,
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten Waldrändern,
- Unterlassung von vor allem forstwirtschaftlichen Maßnahmen, die zu Beeinträchtigungen des Jagdgebietes und der Quartierkulisse führen; z. B. Kahlschläge.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Art sowie der Maßnahmen für die LRT, sind darüberhinausgehende, einzelflächenspezifische Maßnahmen im Gebiet derzeit nicht notwendig.

7.1.4.5 Mausohr – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Naturschutzfachliche Grundlagen der Maßnahmenempfehlungen

Das Mausohr bevorzugt unterwuchsarme Waldtypen mit Präferenz auf Laub- und Laubmischwälder. Neben Wäldern mit niedriger bzw. geringer Bodenvegetation nutzt die Art auch die offenen Kulturlandschaft als Jagdhabitat. Quartiere befinden sich zumeist im Siedlungsbereich in Dachböden in Kirchen, Schlössern, Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, Autobahnbrücken sowie gelegentlich in warmen unterirdischen Räumen. Zum Überwintern werden unterirdische Räume (Höhlen, Bunker, Stollen, Keller) bevorzugt. Überwinterungen in Baumhöhlen sind eher selten.

Nachweise des Mausohres liegen aus den Jahren 2011 und 2012 vor. Hierbei konnte die Art im Bereich der Eine mittels Netzfang im Jahr 2011 bestätigt werden. Individuennachweise (Winterquartier) in den Stollen der Burg Arnstein sind aus dem Jahr 2012 bekannt.

Behandlungsgrundsätze

Zur Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Belassen aller Biotopbäume mit Höhlen und Spaltenverstecken, in den Wald-LRT mit Ausnahme LRT-fremder Baumarten sowie der Rotbuche in den Eichen-LRT,
- Belassen von stark dimensioniertem Totholz (stehend und liegend) im kartierten Umfang als Quartierpotenziale und zur Verbesserung des Nahrungsangebotes,
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten Waldrändern,



- Unterlassung von vor allem forstwirtschaftlichen Maßnahmen, die zu Beeinträchtigungen des Jagdgebietes und der Quartierkulisse führen; z. B. Kahlschläge.
- Erhalt und Förderung von Waldbereichen mit hohem Anteil von Altholzbeständen und geringem Gebüschanteil.

Flächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Als ersteinrichtende Maßnahme ist der Stolleneingang der Burg Arnstein als Winterquartier für das Mausohr zu sichern.

7.1.5 Hinweise auf zu erhaltende Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Gemäß Art. 12 und 13 der FFH-RL genießen die Arten des Anhang IV der FFH-RL einen strengen Schutz, welcher auf der gesamten Landesfläche inner- und auch außerhalb von Natura 2000-Gebieten gilt. Es besteht eine Verpflichtung zum Erhalt der Fortpflanzung und Ruhestätten dieser Arten, die in § 44 BNatSchG gesetzlich fixiert ist.

Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-RL

Mit Ausnahme des Braunen Langohres (Winterquartier Stollen Burg Arnstein im Jahr 2012) sind keine Winterquartiere oder Wochenstuben von Fledermausarten des Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet bekannt. Sie nutzen das Gebiet vorrangig als Jagdhabitat.

Die Behandlungsgrundsätze für Wald-LRT und Maßnahmen für die Anhang II-Arten Mops- und Bechsteinfledermaus schaffen insbesondere für Waldfledermausarten nach Anhang IV (Abendsegler, Braunes Langohr, Nymphenfledermaus, Bartfledermaus) Synergieeffekte bezüglich des Erhalts und Schaffung von Quartierangeboten, da Ruhestätten dieser Arten zwar nicht bekannt sind, aber auch nicht ausgeschlossen werden können.



7.2 Maßnahmen für sonstige Schutzgüter

Unter den sonstigen Biotopen innerhalb im FFH-Gebiet Nr. 189 finden sich auch solche, denen ein Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NatSchG LSA zukommt. Sie sind vorrangig in ihren aktuellen Zuständen zu erhalten:

- Erhalt ausgewählter Gebüsche trockenwarmer Standorte, aber Zurückdrängung von flächenhaft in die Magerrasen vordringenden Gebüschern, ggf. Begradigung von Gehölzrändern zur besseren Ausrichtung von Weidenetzen auf angrenzenden Offenland-LRT, ggf. Bekämpfung von neophytischen Problemgehölzen (*Prunus mahaleb*, *Colutea arborescens*, *Syringa vulgaris*) mit Ausbreitungspotenzial in benachbarte Offenland-LRT.

Die folgenden Maßnahmeempfehlungen beziehen sich sowohl auf die nachgewiesenen Anhang IV-Arten außerhalb ihrer bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, als auch auf weitere Wertgebende Artgruppen. Die Maßnahmen decken sich weitestgehend mit den Erhaltungsmaßnahmen bzw. allgemeinen Behandlungsgrundsätzen für Wald- und Offenlandlebensraumtypen, weshalb sie nicht gesondert als sonstige Maßnahmen in der Maßnahmentabelle im Anhang aufgeführt werden.

Fledermäuse:

- Förderung von Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten zur Verbesserung des Lebensraumpotenzials für Nahrungstiere,
- Erhalt der Altbäume bis zum natürlichen Zerfall als Verjüngungsinitialen und Strukturelemente, Belassen aller Totholzanteile (liegendes und stehendes Totholz) einschließlich aller Baumstubben,
- Förderung des Altholz- und Totholzanteils,
- Belassen aller Höhlen- und Spaltenbäume,
- Auslichten dichter Gehölzbestände,
- Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln,
- Erhalt und Förderung des Struktureichtums der Waldbereiche und der Gehölze im Offenland,
- Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung, v. a. Vermeidung von Kahlschlägen in Altholzbeständen mit Quartierpotenzial.

7.3 Sonstige Nutzungsempfehlungen

7.3.1 Landwirtschaft

Im Allgemeinen sind bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung die Grundsätze der guten, fachlichen Praxis gemäß § 5 BNatSchG einzuhalten.

Zur Umsetzung von Natura 2000 ergeben sich gebietspezifische Anforderungen an die Landnutzung, die aus den fachlich gebotenen Erfordernissen zur Erhaltung und Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen der FFH-Schutzgüter resultieren.

Die im Gebiet teilweise praktizierte **Beweidung** stellt für den Erhalt der Trocken- und Halbtrockenrasen die am besten geeignete Nutzungsform dar. Sie sollte fortgeführt und nach Möglichkeit auf brach liegende Trocken- und Halbtrockenrasen sowie mit diesen verbundene Brachflächen im Offenland ausgeweitet werden. Dabei stellt die Beweidung hohe Anforderungen an den Landwirtschaftsbetrieb hinsichtlich der Vorgaben durch Tierschutzgesetz und Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung sowie nicht zuletzt aus naturschutzfachlicher Sicht zum langfristigen Erhalt der LRT-Flächen in ihren typischen Vegetationsausprägungen. Folgende naturschutzfachlichen Anforderungen sind zu berücksichtigen und soweit wie möglich in das landwirtschaftliche Betriebskonzept zu integrieren:



- aufwuchsorientierte Besatzstärke: Besatzstärke von mindestens 0,5 bis maximal 1,0 GVE/ ha bei 200 Weidetagen,
- kurzzeitige Intensivweidegänge zur Vermeidung von Trittschäden und hohen Weideresten,
- zweimal jährlicher Auftrieb, ausgenommen schwachwüchsige Bestände und in aufwuchsschwachen Jahren,
- Einhaltung einer Beweidungspause von 6 bis 8 Wochen,
- Nutzungszeitpunkt unter Berücksichtigung der Phänologie Wert gebender Arten (z. B. Enziane und Wiesen-Kuhschelle auf Teilflächen),
- möglichst Mischbeweidung aus Schafen und Ziegen (ca. 5 % Ziegenanteil) oder Ziegenherde,
- ggf. mechanische Nachpflege der Weide zur Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs.

Die **Mahdnutzung** auf Flächen des LRT 6510 beinhaltet folgende, auf die Flächenzustände und die Gebietssituation abgestimmte Handlungserfordernisse:

- zweischürige Mahd mit vollständiger Beräumung des Mahdgutes,
- Einhaltung einer mindestens 8-wöchigen Nutzungspause zwischen den Nutzungsgängen,
- keine Stickstoffdüngung, entzugsorientierte (PK)-Düngung zur Förderung des Kräuterreichtums möglich.

Auf an das FFH-Gebiet angrenzenden Intensivackerflächen sind Maßnahmen zur Minimierung von Nutzungseinflüssen (Nähr- und Schadstoffeinträge) in das Schutzgebiet zu empfehlen. Hierbei wird die Einrichtung von mindestens 10 m breiten **Pufferstreifen** als zielführend betrachtet, wobei die Pufferwirkung über verschiedene Maßnahmen erreicht werden kann. Die Pufferstreifen können betrieblich als ökologische Vorrangfläche geltend gemacht werden.

- Umwandlung von Acker oder Intensivgrünland in Extensivgrünland,
- Erweiterung von Ackerwildkraut-Reservaten,
- Anlage von extensiven Blühstreifen,
- Bewirtschaftung von Ackerrandstreifen ohne Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln.

7.3.2 Forstwirtschaft

Die forstliche Bewirtschaftung kann unter Einhaltung der Behandlungsgrundsätze in Kap. 7.1.3.8 ff. erfolgen. Naturschutzfachliche Maßnahmen für die Einzelflächen sind der Maßnahmetabelle zu entnehmen.

7.3.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Es werden keine Maßnahmen für die Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung geplant.

7.3.4 Jagd und Fischerei

Zum Erhalt und zur Sicherstellung einer natürlichen Verjüngung der lebensraumtypischen Hauptbaumarten ist eine den LRT angepasste Schalenwilddichte erforderlich. Die Jagdstrategie muss geprüft werden, das aktuelle Verfahren führt nicht, oder noch nicht, zu angepassten Schalenwildbeständen. Zur



Verifizierung kann die Wildschadenssituation mit der Anlage (bzw. Wiederherstellung) von Weisergattern überprüft werden. Alternativ bieten sich stichprobenartig Verbissgutachten an.

7.3.5 Erholungsnutzung und Besucherlenkung

Maßnahmen zur Erholungsnutzung und Besucherlenkung sind nicht erforderlich.

7.3.6 Landschaftspflege und Maßnahmen des speziellen Biotop- und Artenschutzes

Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.



8 Umsetzung

8.1 Hoheitlicher Gebietsschutz

Gemäß FFH-Richtlinie gilt es, die Natura 2000-Gebiete in nationales Recht umzusetzen. Die hoheitliche Sicherung kann durch Ausweisung eines nationalen Schutzgebietes oder durch alternative Sicherungsinstrumente erfolgen. In Sachsen-Anhalt erfolgte die nationalrechtliche Sicherung der Natura 2000-Gebiete über eine **Landesverordnung**.

Die Landesverordnung besteht aus einem Hauptteil und mehreren Anlagen. Der Hauptteil beinhaltet allgemein für alle Gebiete geltende Bestimmungen zu Schutzgegenstand, Schutzzweck, Lage und Abgrenzung sowie zu Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen von Lebensräumen und Arten. Darüber hinaus gibt es für jedes Schutzgebiet eine sogenannte gebietsbezogene Anlage, die konkret vorkommende Schutzgüter benennt und ergänzende Festlegungen zum Hauptteil enthält. Die Landesverordnung ist seit 01.01.2019 rechtsgültig, wird derzeit jedoch noch einer Evaluierung und ggf. Anpassung unterzogen.

8.2 Alternative Sicherungen und Vereinbarungen, Fördermöglichkeiten

Im Zuge der Förderperiode 2014 bis 2020 können zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen verschiedene Förderinstrumente aus dem europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) in Anspruch genommen werden.

Landwirtschaftliche Flächennutzungen sind durch freiwillige Vereinbarungen auf Basis von Agrar-Umweltmaßnahmen förderfähig. Zur Umsetzung von Maßnahmen innerhalb von Natura 2000-Gebieten sind folgende Richtlinien anwendbar:

- FNL-Richtlinie – Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung freiwilliger Naturschutzleistungen (RdErl. des MLU vom 10.11.2014)
- MSL-Richtlinie – Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (RdErl. des MLU vom 28.10.2014)
- Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft – Richtlinie für die Gewährung von Ausgleichszahlungen für Beschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzung in Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten (RdErl. des MLU vom 30.12.2015)

Über die FNL-Richtlinie können MMP-Maßnahmen auf Offenlandstandorten bezuschusst werden. Der Verpflichtungszeitraum beträgt fünf Jahre und kann um weitere zwei Jahre verlängert werden. Im Projektgebiet bieten sich folgende Fördermöglichkeiten an:

- Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen, jährlich 450 €/ha (LRT 6110*, 6210, 6210*, 6240*, 8160*)
- Erstmahd bis zum 15.06. und Zweitnutzung ab 01.09., jährlich 180 €/ha (LRT 6510)

Der Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft kann bei Bewirtschaftungsbeschränkungen auf Grünland hinsichtlich Düngeverbot oder eingeschränkter Düngergaben zusätzlich in Anspruch genommen werden. Je nach Grad der Extensivierung beträgt die Höhe der Ausgleichszahlung zwischen 130 und 200 €/ha.

Zur Ersteinrichtung von Flächen oder für spezielle für spezielle Biotopschutzmaßnahmen (z.B. Entbuschungen) können Projektfördergelder auf Basis folgender Richtlinie beantragt werden:

- Naturschutz-Richtlinien - Richtlinien zur Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflegeprojekten (Erl. des MLU vom 2.05.2016)



Darüber hinaus sind aktuell für die Erhaltung von pflegebedürftigen Sonderstandorten im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und den Küstenschutz (GAK) zwei weitere Fördermaßnahmen auf den Weg gebracht worden.

Die Förderrichtlinie „Nicht-produktiver investiver Naturschutz“ ermöglicht u. a. die Instandsetzung und Wiederherstellung verbrachter und verbuschter Offenlandflächen sowie im Einzelfall auch die Bereitstellung spezieller technischer Ausrüstung für Weideflächen. Die Zuwendung erfolgt als nicht rückzahlbares Darlehen in Höhe von bis zu 100 % der für die Maßnahme erforderlichen Ausgaben.

Die dauerhafte Pflege entsprechender Flächen kann über die Richtlinie „Pflege wertvoller Splitterflächen – Vertragsnaturschutz“ finanziert werden. Sie kann nach Managementvorgaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises z. B. durch regelmäßige naturschutzgerechte Mahd oder extensive Beweidung erfolgen. Bei anhaltenden Sukzessionstendenzen sind ergänzende Pflegearbeiten erforderlich. Die Fördersätze sind von der Erschwernis der Bewirtschaftung auf der jeweiligen Fläche abhängig, es werden pauschal drei Erschwernisgrade anhand von Flächengröße, Hangneigung und spezifischen Bewirtschaftungshindernissen gestaffelt honoriert.

Weiterhin besteht die Möglichkeit eine Flächenpflege über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu realisieren. Hierzu bieten sich insbesondere Maßnahmen zur Ersteinrichtung oder zur Landschaftspflege auf Flächen an, die für eine landwirtschaftliche Nutzung unattraktiv sind und derzeit brach liegen.

Darüber hinaus können zur Umsetzung der MMP-Maßnahmen Einzelanordnungen der zuständigen UNB erlassen werden.

Hinsichtlich Förderungsmöglichkeiten von Natura 2000-Maßnahmen im Wald sind nachfolgende Richtlinien zu berücksichtigen:

- Natura 2000 – Ausgleich für die Forstwirtschaft - Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zum Ausgleich der Nutzungsbeschränkungen in Natura 2000 Gebieten im Wald (RdErl. des MLU vom 15.08.2012)
- Richtlinie Waldumweltmaßnahmen - Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Waldumwelt- und -klimadienstleistungen und der Erhaltung der Wälder (RdErl. des MLU vom 28.08.2015)
- Richtlinie Waldbau - Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung und die Erstellung von Waldbewirtschaftungsplänen im Land Sachsen-Anhalt (RdErl. des MULE vom 8.06.2016)

8.3 Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes

8.3.1 Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde Kontakt zur UNB Mansfeld-Südharz aufgenommen. Aufgrund fehlender Nutzerdaten konnte keine Abstimmung mit den Nutzern/ Eigentümern erfolgen.

In der Endphase der MMP-Erstellung trat das Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege mit dem Anliegen an die UNB heran, ein im Gebiet befindliches Bodendenkmal (eine bronzezeitliche Burganlage) durch Gehölzfreistellung zu pflegen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Da sich in dem betreffenden Bereich ein Trocken-LRT und eine Entwicklungsfläche zum LRT 6210 befinden, tragen die Entbuschungsmaßnahmen auch zur Zielstellung von Natura 2000 im Gebiet bei. Zur geplanten Umsetzung der Entbuschungen im Einklang mit den Erfordernissen der betreffenden Natura 2000-Schutzgüter fanden Abstimmungen mit Vertretern der UNB, des LDA und des LAU bei einem Vor-Ort-Termin am 25.11.2019 statt. Die abgestimmte Vorgehensweise wurde in das Maßnahmenkonzept des FFH-Managementplans eingearbeitet.



9 Verbleibendes Konfliktpotenzial

Der überwiegende Anteil der Magerrasenkomplexe im FFH-Gebiet liegen seit längeren Zeiträumen brach. Am wichtigsten für die weitere Gebietsentwicklung ist die Wiederaufnahme einer lebenraumtypangepassten Bewirtschaftung, vorzugsweise über eine Mischherde mit Schafen und Ziegen. Derzeit drohen die Magerrasen durch fehlende Pflege sich in ihren Erhaltungszuständen weiter zu verschlechtern. Kleinflächig im Gebiet praktizierte Beweidung ist aktuell noch nicht an den tatsächlichen Erfordernissen ausgerichtet, um die Erhaltungszustände von LRT 6240*- und LRT 6210-Flächen langfristig auf einem guten Niveau zu erhalten.

Bezüglich der Bewirtschaftung der Wald-LRT stellt insbesondere die vorliegende Eigentumsituation (überwiegend Privatbesitz) Konfliktfelder dar. Über Notwendigkeiten (Sicherung des Eichenanteils, Eichenverjüngung, Erhalt und Verbesserung der Habitatstrukturen) der Bewirtschaftung bzw. Prozessschutz der LRT müssen die betreffenden Personen zunächst aufgeklärt und informiert werden. Damit ist die Umsetzung LRT-gerechter Maßnahmen jedoch nicht sichergestellt. Eine fachliche Begleitung und Betreuung derjenigen Privatwaldbesitzer, die generell Eingriffe planen, wäre wünschenswert.

In Hinblick auf die Anlage von Pufferstreifen im Bereich der angrenzenden Ackerflächen, welche aufgrund von Schad- und Nährstoffeinträgen maßgeblich Einfluss sowohl auf die Wald- als auch Offenland-LRT haben, ist mit Interessenskonflikten mit den anliegenden landwirtschaftlichen Nutzern zu rechnen.

Als weiterer Konfliktpunkt ist die Motorcrossbefahrung in den Offenlandbereichen zu nennen. Diese bedingt auf Teilflächen erhebliche Vegetationsschädigungen der vorliegenden Halbtrockenrasen. Zur Sicherung der Offenland-LRT ist das Befahrungsverbot außerhalb von Wegen durchzusetzen.

Aus faunistischer Sicht liegt bei Anwendung der Erhaltungsmaßnahmen für Offenland- und Wald-LRT kein verbleibendes Konfliktpotenzial vor.



10 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Aufgrund aktueller Kartierergebnisse aus den Jahren 2016 bis 2018 sollten Aktualisierungen des Standarddatenbogens vorgenommen werden. Die folgenden Tabellen geben einen Überblick zu den Lebensraumtypen sowie den Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL.



Tab. 58 Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für LRT im FFH-Gebiet DE 4334-303

Erhaltungszustand (EHZ) Fläche: (A:), (B:), (C:) – kein EHZ im SDB angegeben

FFH-Code	Angaben laut Meldung (SDB)	Angaben laut aktueller Erfassung/Übernahme	Empfehlung für Aktualisierung	Grund der Veränderung	Vorschlag für die Repräsentativität
	EHZ Fläche (ha)	EHZ Fläche (ha)			
3150	(A:) - (B:) - (C:) - 0,18	A: - B: - C: 0,18	- - -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	nicht signifikant
3260	A: 0,03 B: - C: 0,92	A: 0,03 B: 0,92 C: -	- Erhöhung Reduzierung	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	gute Repräsentativität
6110*	A: - B: 0,02 C: -	A: - B: 0,10 C: -	- Erhöhung -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	mittlere Repräsentativität
6210	A: 0,32 B: 0,52 C: 2,55	A: 0,32 B: 0,52 C: 2,55	- - -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	gute Repräsentativität
6240	A: - B: 0,83 C: 0,12	A: - B: 0,83 C: 0,12	- - -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	gute Repräsentativität
6510	(A:) - (B:) - (C:) 0,56	A: - B: 0,49 C: 0,07	- Erhöhung Reduzierung	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	nicht signifikant
8230	A: 0,27 B: 0,02 C: 0,21	A: 0,27 B: 0,02 C: 0,21	- - -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	mittlere Repräsentativität
9110	A: - B: - C: -	A: - B: 0,29 C: -	- Aufnahme -	Präzisierung auf Grund Erstnachweis	gute Repräsentativität
9130	A: - B: - C: -	A: - B: - C: 0,28	- - Aufnahme	Präzisierung auf Grund Erstnachweis	mittlere Repräsentativität
9170	A: 5,15 B: 6,55 C: 1,87	A: 5,39 B: 6,74 C: 1,96	- - -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	gute Repräsentativität
9180*	A: - B: - C: -	A: - B: 0,52 C: 0,20	- Aufnahme Aufnahme	Präzisierung auf Grund Erstnachweis	gute Repräsentativität
91E0*	A: 13,68 B: - C: 1,28	A: - B: 11,25 C: 1,05	Reduzierung Erhöhung -	Präzisierung auf Grund verbesserter Datenqualität nach Erstmeldung	mittlere Repräsentativität



Tab. 59 Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für Arten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten im FFH-Gebiet DE 4334-303

Status: g – Nahrungsgast; u – unbekannt; r – resident; **Populationsgröße:** p – vorhanden; u – unbekannt; r – selten, mittlere bis kleine Population

Name	Angaben laut Meldung (SDB)			Angaben laut aktueller Erfassung/Übernahme				Empfehlung für Aktualisierung	Grund der Veränderung
	Status	Populationsgröße	EHZ	Status	Populationsgröße	EHZ	NP		
<i>Barbastella barbastellus</i> [Mopsfledermaus]	r	p	B	g	p	B	-	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	r	p	C	g	p	B	-	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	r	p	C	g	r	C	-	-	Verbesserte Kenntnisse

Aufgrund der geringen Datenlage ist aktuell von einer Aufnahme des Bibers sowie des Eremiten in den SDB abzusehen.



Tab. 60 Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für weitere Arten im FFH-Gebiet DE 4334-303

Grund der Nennung: l: lebensraumtypische Arten, t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung,

Status: r – resident; **Populationsgröße:** p – vorhanden; r – selten, mittlere bis kleine Population; u – unbekannt; v – sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Name	Grund der Nennung	Angaben laut Meldung (SDB)		Angaben laut aktueller Erfassung/Übernahme		Empfehlung für Aktualisierung	Grund
		Status	Populationsgröße	Populationsgröße	Status		
<i>Adonis vernalis</i> [Frühlings-Adonisröschen]	t	r	r	r	r	-	keine Anpassung erforderlich
<i>Gentianella campestris ssp. Campestris</i> [Feld-Fransenenzian]	l	r	v	v	r	-	keine Anpassung erforderlich
<i>Gentianella germanica</i> [Deutscher Fransenenzian]	l	r	v	v	r	-	keine Anpassung erforderlich
<i>Pulsatilla pratensis</i> [Wiesen-Kugschelle]	l	r	r	r	r	-	keine Anpassung erforderlich
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> [Schwalbenwurz]	t	r	p	p	r	-	keine Anpassung erforderlich
<i>Eptesicus serotinus</i> [Breitflügel-Fledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis brandtii</i> [Große Bartfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis daubentonii</i> [Wasserfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis nattereri</i> [Fransenfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Myotis mystacinus</i> [Kleine Bartfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Nyctalus leisleri</i> [Kleiner Abendsegler]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Nyctalus noctula</i> [Großer Abendsegler]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse



Name	Grund der Nennung	Angaben laut Meldung (SDB)		Angaben laut aktueller Erfassung/Übernahme		Empfehlung für Aktualisierung	Grund
		Status	Populationsgröße	Populationsgröße	Status		
<i>Pipistrellus nathusii</i> [Rauhautfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> [Zwergfledermaus]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Plecotus auritus</i> [Braunes Langohr]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse
<i>Plecorus austriacus</i> [Graues Langohr]	Anh. IV	-	-	p	r	-	Verbesserte Kenntnisse



11 Zusammenfassung

Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet 189 „Brummtal bei Quenstedt“ befindet sich im Südwesten des Landes Sachsen-Anhalt und nimmt eine Fläche von 80,83 ha ein. Im Norden grenzt die Ortschaft Welbsleben an das PG an. Das FFH-Gebiet liegt in der kontinentalen biogeografischen Region. Es ist den Naturräumen „Östliche Harzabdachung“ (383) und „Nordöstliches Harzvorland“ (502) zugeordnet, welche zur naturräumlichen Haupteinheit „Harz“ (D 37) gehören.

Das FFH-Gebiet lokalisiert sich im „Mansfelder Hügelland“. Zum Gebiet zählen das namensgebende Brummtal, die Schalkenburg, der Gerichtskopf, die Eine-Niederung und der Arnstein.

Tab. 61 Kerndaten zum FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“

Brummtal bei Quenstedt	
Größe:	80,83 ha
Landkreis:	Mansfeld-Südharz
Codierung:	FFH_0189 (DE 4334-303)
Naturräumliche Haupteinheit:	D 37 Harz
Schutzziel:	Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume LRT nach Anhang I der FFH-RL: 3150, 3260, 6110*, 6210(*), 6240*, 6510, 8230, 9110, 9170, 9180*, 91E0* Erhalt eines günstigen Zustandes der Habitate und Populationen der gebietstypischen Arten des Anhang II (Mopsfledermaus - <i>Barbastella barbastellus</i> , Bechsteinfledermaus - <i>Myotis bechsteinii</i> , Mausohr - <i>Myotis myotis</i>), Eremit* - <i>Osmoderma eremita</i>

Das FFH-Gebiet befindet sich an der geologischen Grenze zwischen Harz und Nördlichem Harzvorland. Tektonisch wird es von der sogenannten Harz-Nordrand-Störung durchzogen. In diesem Bereich verläuft die Grenze zwischen der Subherzyne Scholle im Norden und der Hochscholle des Harzes im Südwesten.

Die Flächen des FFH-Gebietes haben Anteil an zwei separat abgegrenzten Bodenregionen. Zum einen liegt der südwestliche Teil, bei Harkerode, in der Bodenregion der Paläozoischen Mittelgebirge und Bergländer mit der Bodenlandschaft des lössbeeinflussten östlichen Harzrandes und Hornburger Sattels. Zum anderen befindet sich der nordöstliche Abschnitt in der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften mit der Bodenlandschaft der tschernosembetonten Lössböden des nordöstlichen und östlichen Harzvorlandes. Im Gebiet befinden sich verschiedene Bodenklassen. Im Eine-Tal, welches das Gebiet in Nord-Südrichtung durchzieht, haben sich Auenböden entwickelt. Im Brummtal, einem Nebental des Eine-Tals, finden sich Schwarzerden. Außerhalb der Täler kommen Lessivès und Braunerden vor. Die vorkommenden Bodentypen sind Vega im Eine-Tal, Gley-Tschernosem (Gley-Schwarzerde) im Brummtal, sowie Braunerde und Fahlerde außerhalb der Fluss- und Bachtäler.

Das wichtigste Fließgewässer innerhalb der FFH-Gebiet-Grenzen ist der Fluss Eine und der Hengstbach. Die Eine ist ein etwa 40 Kilometer langer Zufluss der Wipper im Harz. Er entspringt südöstlich von Harzgerode auf 420 m ü. NN, fließt über Harkerode und Welbsleben im Schutzgebiet nach Aschersleben. Südöstlich dieser Stadt mündet der Strom in die Wipper.

Das FFH-Gebiet lokalisiert sich im Mitteldeutschen Trockengebiet. Als mittlere Jahrestemperatur wird für das Schutzgebiet ein Wert von 8,3°C errechnet, der mittlere jährliche Niederschlag beträgt 522 mm. Die höchste Menge des Jahresniederschlags fällt i. d. R. im Monat Juni. Die im Mittel trockensten Monate sind Februar und Oktober (PIK & BFN 2009).



Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Die Erfassung der Lebensraumtypen erfolgte im Zeitraum 2016 bis 2018 durch Mitarbeiter des Landesamtes für Umweltschutz.

Insgesamt konnten fünf Wald-LRT auf einer Gesamtfläche von 19,25 ha bestätigt werden. Den größten Flächenanteil nimmt hierbei der LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)) mit 11,44 ha ein. Der prioritäre LRT 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)) konnte begleitend zur Eine und des Hengstbaches auf insgesamt 6,52 ha nachgewiesen werden. Einzelflächen liegen für den prioritären LRT 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion), 0,72 ha) sowie für die LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), 0,29 ha) und LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (Asperulo odoratae-Fagetum), 0,28 ha) vor.

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurden insgesamt sieben Offenland-LRT auf einer Gesamtfläche von 6,63 ha nachgewiesen. Den größten Flächenanteil mit 3,39 ha nimmt der LRT 6210 (Naturnahe Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, Festuco-Brometalia) ein. Auf deutlich weniger Fläche sind weitere Trockenlebensräume, wie der LRT 6240* (Subpannonische Steppen-Trockenrasen) auf 0,95 ha, der LRT 8230 (Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii) auf 0,5 ha und der LRT 6110 (Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen, Alysso-Sedion albi) auf 0,10 ha, ausgewiesen. Als weiterer Offenland-LRT ist der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) auf 0,65 ha vertreten. Der LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) ist auf einer Fläche von 0,18 ha vertreten. Die Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion (LRT 3260) sind auf 0,95 ha vorliegend.

Tab. 62 Übersicht der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“

EU-Code	Bezeichnung LRT	Angabe im SDB		flächengenaue Aktualisierung 2016-2018		LRT-Entwicklungsfläche	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	Anzahl
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,18	0,22	0,18	0,22	-	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	0,95	1,18	0,95	1,18	-	-
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)	0,02	0,02	0,10	0,12	-	-
6210(*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	3,39	4,19	3,39	4,19	6,52	3
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	0,95	1,18	0,95	1,17	-	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,56	0,69	0,56	0,69	3,66	4
8230	Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	0,48	0,59	0,50	0,62	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	-	-	0,29	0,36	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo odoratae-Fagetum)	-	-	0,28	0,35	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	13,57	16,79	11,44	14,15	6,71	4
9180*	*Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	-	-	0,72	0,89	0,31	1



EU-Code	Bezeichnung LRT	Angabe im SDB		flächengenaue Aktualisierung 2016-2018		LRT-Entwicklungsfläche	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	Anzahl
91E0*	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	14,96	18,51	6,52	8,07	0,08	1
Gesamt		20,1	43,38	25,88	32,01	17,28	13

Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Im FFH-Gebiet sind Vorkommen von fünf Anhang II-Arten im FFH-Gebiet bekannt. Des Weiteren konnten Vorkommen von elf Anhang IV-Arten ermittelt werden. Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Anhang II- und IV-Arten sowie die durch recherchierte Daten ermittelten Habitatqualitäten sowie Beeinträchtigungen können als überwiegend günstig beschrieben werden.

An Fledermausarten des Anhang II wurde die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen. Die Fledermausarten nutzen sowohl die Wald- als auch Offenlandbereiche des FFH-Gebietes als Lebensraum. Die Waldungen dienen hierbei sowohl als Jagdhabitat als auch potenzieller Quartierraum. Die Fledermausarten finden in den mehrschichtigen Laub- und Laubmischwäldern mit ausreichend Baumhöhlenangebot gute Quartierpotenziale vor. Die Offen- und Halboffenlandbereiche bieten insbesondere den strukturgebundenen Arten zahlreichen Grenzstrukturen (Hecken, Feldgehölze etc.) und somit gute Bedingungen als Jagdhabitat.

Erstnachweise des Bibers (*Castor fiber*) konnten im Eine-Lauf belegt werden. Hinsichtlich der Habitatqualität bieten die Fließgewässerstrukturen geeignete Bedingungen sowohl im Hinblick auf Nahrungsverfügbarkeit als auch aufgrund der überwiegend naturnahen Strukturen.

Ein weiterer Präsenznachweis gelang für die prioritär geschützte Käferart Eremit* (*Osmoderma eremita*) westlich der Burg Arnstein. Aufgrund des vorliegenden Angebotes an Biotop- und Altbäumen sowie Totholz sind potenziell weitere Vorkommen nicht auszuschließen.

An Arten des Anhang IV wurden Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nachgewiesen.

Maßnahmen und Nutzungsregelungen

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL:

LRT 3150 – Zur Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt der eutrophen Stillgewässer sind ersteinrichtend und bei Bedarf Entschlammungen sowie ein Abflachen von steilen Uferböschungen anzuraten. Um der zunehmenden Verbuschung durch die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), einer neophytischen Art, entgegen zu steuern, sind regelmäßige Rückschnitte erforderlich.

LRT 3260 – Die Fließgewässer sind in ihrem Strukturreichtum und eigendynamischen Prozessen zu fördern, damit sich typische Ufer- und Sohlstrukturen ausbilden und unter Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen eine standorttypische Ufervegetation, die gleichzeitig eine Pufferfunktion übernimmt, einstellen kann.

LRT 6110* – Die Pionierrasen sind je nach Lage und Verzahnung mit anderen Offenlandlebensräumen in unterschiedliche Maßnahmenstrategien einzubinden. Vorkommen innerhalb von Halb- und Volltrockenrasen sind durch Beweidung kurzrasig und lückig zu halten. Vorkommen im Bereich von Silikatfelskuppen sind mindestens durch regelmäßige Entbuschungsmaßnahmen gehölzfrei zu halten.



LRT 6210(*)/ LRT 6240* – Die Kalktrockenrasen und Steppenrasen sind im Gebiet vorrangig durch Beweidung zu erhalten, wobei auch brachgefallene Teilflächen einzubeziehen sind. In der Optimalvariante sind die Bestände zweimal jährlich über eine Mischherde aus Schafen und Ziegen kurzzeitig und intensiv zu bestoßen. In Abhängigkeit der Gehölzsukzession sind auf Teilflächen ersteinrichtende Entbuschungsarbeiten zu realisieren. Künftige Beweidungsmaßnahmen müssen eine Unterdrückung des Gehölzaufwuchses gewährleisten, andernfalls sind zusätzliche Pflegeeingriffe notwendig.

LRT 6510 – Die Bestände des LRT 6510 sind über eine jährlich zweischürige Mahd, erster Schnitt im Mai, zweiter Schnitt Ende Juli zu erhalten. Alternativ kann der zweite Nutzungsgang durch Integration in das gebietsspezifische Beweidungskonzept erfolgen.

LRT 8230 – Die extremen Standortverhältnisse der Silikatfelsfluren sind durch sporadische Pflegeeingriffe (optimal Hütelhaltung mit Schafen oder Ziegen) freizuhalten. Beschattungen der Fläche sind durch regelmäßige Gehölzentnahmen entgegenzuwirken.

LRT 9110 – Zu Wahrung des EHZ sollte der Bestand bei der aktuell geringen Bewirtschaftungsintensität gehalten und eine Erhöhung der Reifephase angestrebt werden.

LRT 9130 – Aufgrund des jungen Bestandsalters sind über die allgemeinen Behandlungsgrundsätze hinausgehende Maßnahmen im Planungszeitraum nicht erforderlich. Mit zunehmendem Alter werden die Defizite der Bestandesstruktur ausgeglichen.

LRT 9170 – Für einen Großteil der Teilflächen sind flächenspezifische Maßnahmen nicht erforderlich. Hier sollte optimaler Weise keine Bewirtschaftung erfolgen. In Teilflächen, welche bereits aktuell ein verstärktes Auftreten von LRT-fremden Gehölzarten aufweisen, sind Gehölzentnahmen anzuraten um die Artenvielfalt des LRT zu verbessern und ein Verdrängen der charakteristischen bzw. LRT-kennzeichnenden Arten zu unterbinden. Des Weiteren ist die Hauptbaumart Eiche im LRT zu fördern. Zur Verminderung von Randeinflüssen durch Nähr- und Schadstoffe aus angrenzenden Ackerflächen sind Pufferstreifen erforderlich.

LRT 9180* – Aufgrund der landesweiten Seltenheit und der im Gebiet nur kleinflächigen Vorkommen auf kalkschotterreichen, schwer bewirtschaftbaren Talhängen sind die Bestände komplett von einer Nutzung auszunehmen.

LRT 91E0* – Zum Schutz und Verbesserung der EHZ sind Maßnahmen zur Reduzierung von Randeinflüssen der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Insbesondere die LRT-Flächen im Hengstbachtal zeigen eine erhöhte Anzahl von Störzeigern in den Randbereichen auf. Zur Verringerung/ Minimierung und somit zur Verbesserung des LR-typischen Arteninventars ist eine Anlage von Pufferbereichen, in diesen Fällen auf Intensivackerflächen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, zielführend.

Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL:

Zum Schutz der Fledermäuse sind insbesondere Maßnahmen zur Förderung von Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten für eine Verbesserung des Lebensraumpotenzials der Nahrungstiere erforderlich. Zur Erhöhung des Quartierangebotes der Fledermausarten sind vorliegende Biotopbäume mit potenziellen Höhlen- und Spaltenquartieren zu erhalten. Eine Förderung von strukturreichen Waldrändern als wichtiger Jagdbereich und Bestandteil des Biotopverbundes ist anzustreben. Förderung von Laubholzarten zur Schaffung bzw. Erhalt von Mischbeständen und der Erhalt von Tot- und Altholz stellen zudem wichtige Maßnahmen zum Schutz der Arten in Bezug auf ihren Jagd- und Lebensraum dar. Zur Sicherung der Lebensräume der strukturgebundenen Fledermausarten sind Grenzstrukturen im Offenland zu erhalten. Die Stollen der Burg Arnstein sind als Winterquartier für Fledermäuse zu sichern.



12 Literatur- und Quellenverzeichnis

- AKSA – ARBEITSKREIS FLEDERMÄUSE SACHSEN-ANHALT E.V. (2009): Vorkommen der Fledermausarten in Sachsen-Anhalt (Stand: November 2009), 12 S. Abrufbar unter: http://www.fledermaus-aksa.de/cms/wp-content/uploads/2009/11/Fledermausarten_LSA_2009.pdf, letzter Zugriff am: 19.09.2012.
- ARBEITSKREIS BIBERSCHUTZ IM NABU, LANDESVERBAND SACHSEN-ANHALT E.V. (HRSG.) (2000): Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz, 2000. – (Mitteilungen; 1)
- BACHMANN, G., EHLING, B.-C., EICHNER, R. & SCHWAB M. (2008) Geologie von Sachsen-Anhalt. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.
- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2007): Bewertungsschemata für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen. Bonn.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2008): Eremit - *Osmoderma eremita*. Merkmale und Verbreitung des Eremiten inklusive Hinweise auf Schwerpunktorkommen. F & E-Vorhaben Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Bonn (Bad Godesberg) Abrufbar unter: http://ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-eremit.html?no_cache=1, letzter Zugriff am: 11.10.2013.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I 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 - FKZ 805 82 013. Bonn (Bad Godesberg). 87 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.) [Hrsg.]: FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. Bonn. Abrufbar unter: <http://www.floraweb.de>, letzter Zugriff am 12.09.2014.
- BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodengroßlandschaften von Deutschland (Maßstab 1:5.000.000). Hannover. Abrufbar unter: http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Karten/Downloads/BGL5000.pdf?__blob=publicationFile&v=3, letzter Zugriff am: 07.07.2014.
- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT [Hrsg.] (2010): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2006-2009. Bonn. 29 S. Abrufbar unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Nationaler_Bericht-Fledermausschutz-2010_Kurzfassung.pdf, letzter Zugriff am: 17.07.2012.
- BMU & BFN – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2011): Der Zustand der biologischen Vielfalt in Deutschland. Der Nationale Bericht zur FFH-Richtlinie. Berlin, Bonn. 131 S. Abrufbar unter: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_ffh_richtlinie_lang_bf.pdf, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258) m. W. v. 01.01.2017.
- BOGDANOWICZ, W. (1999): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. [Hrsg.]: The Atlas of European Mammals. T. & A.D. Poyser. London: 136-137.
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/ Bats and Bat Conservation in Germany. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 112 S.
- BOYE, P. & DIETZ, M. (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 529-536.



- BRAUN, M. (2003): Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart (Hohenheim): 498-506.
- BRINKMANN, R., BACH, L., BIEDERMANN, M., DIETZ, M., DENSE, C., FIEDLER, W., FUHRMANN, M., KIEFER, A., LIMPENS, H., NIERMANN, I., SCHORCHT, W., RAHMEL, U., REITER, G., SIMON, M., STECK, C. & ZAHN, A. (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Kenntnisstand, Untersuchungsbedarf im Einzelfall, fachliche Standards zur Ausführung. Positionspapier der AG Querungshilfen, 11 S. Abrufbar unter: http://www.buero-brinkmann.de/downloads/Positionspapier_2003_4.pdf, letzter Zugriff am: 21.07.2012.
- BUHL, A. (1971): Verbreitungskarten Mitteldeutscher Leitpflanzen für den Bereich des Messtischblattes 4835 und des unteren Unstrutgebiets - ein Beitrag zur Kenntnis der Pflanzenverteilung (Band 2). Unveröff. Dissertation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle (Saale).
- CATTO, C.M.C. & HUTSON, A.M. (1999): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. [Hrsg.]: The Atlas of European Mammals. T. & A.D. Poyser. London: 142-143.
- DENKMSCHG - Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Dritten Investitionserleichterungsgesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769).
- DENSE, C. (1992): Telemetrische Studien zur Habitatnutzung und zum Aktivitätsmuster der Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), SCHREBER 1774 im Osnabrücker Hügelland. Dipl.-Arbeit, Universität, Osnabrück. 120 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. [Hrsg.] (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen; Gefährdung. Kosmos Verlag. Stuttgart. 399 S.
- DOLCH, D. & HEIDECKE, D. (2004): Castor fiber LINNAEUS, 1758. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 370-378.
- DOLCH, D. & TEUBNER, J. (2004): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **13**: 27-31.
- DORNBUSCH, G. (2008): Vögel (*Aves*). In: SACHSEN-ANHALT, L.F.U. [Hrsg.]: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft: 360-369.
- DÜRR, T. (2013): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Excel-Tabelle (Stand: 12.09.2013). Hrsg.: LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG. Abrufbar unter: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>, letzter Zugriff am: 05.12.2013.
- EICHEN, C. (2006): Säugetiere (Mammalia). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **2/2006**, Sonderheft: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle: 286-359.
- EIONET – EUROPEAN TOPIC CENTRE ON BIOLOGICAL DIVERSITY (o. J.): Habitat assessments at EU biogeographical level. Abrufbar unter: <https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/-habitat/summary/?period=3&group=Grasslands&subject=6410®ion=CON>, letzter Zugriff: 20.08.2019
- ELIAS, D.; MANN, S. & TISCHEW, S. (2014): Ziegenstandweiden auf degradierten Xerothermrasenstandorten im Unteren Saaletal – Auswirkungen auf Flora und Vegetation. In: Natur und Landschaft, 89. Jahrgang Heft 5: S. 200-208



- ELIAS, D.; FRANK, D., MANN, S. & SCHÜTZE, P. (2015): Unteres Saaletal: Porphyrlandschaft bei Gimritz, Perlgrashänge bei Rothenburg, Nelbener Grund und Georgsburg bei Könnern (Ziegenweide), Tuexenia Beiheft 8 (2015): S. 75–93.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim). 5. Auflage. 1095 S.
- ELSNER, O. & ZEHM, A. (2010): Merkblatt Artenschutz 5 Graue Skabiose (*Scabiosa canescens* Waldst. & Kit.). Hrsg.: Bayrisches Landesamt für Umwelt, 2. überarb. Aufl.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION [Hrsg.] (2007): Corporate Design Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Sachsen-Anhalt 2007-2013. Magdeburg. 25 S. Abrufbar unter: www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Europa/Publikationen/ELER_Handbuch_web.pdf, letzter Zugriff am: 19.12.2012.
- EU-VSRL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABI EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979].
- FENCHEL, J., BUSSE, A., REICHARDT, I., ANKLAM, R., SCHRÖDTER, M., TISCHEW, S., MANN, S. & KIRMER, A. (2015): Hinweise zur erfolgreichen Anlage und Pflege mehrjähriger Blühstreifen und Blühflächen mit gebietseigenen Wildarten (mit Hinweisen zu einjährigen Blühstreifen und Blühflächen sowie Schonstreifen). Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. 46 S.
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch Art. 1 der Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl L 158, S. 193–229).
- FRANK, D. (1999): Bestandsentwicklung der Farn- und Blütenpflanzen exkl. Brombeeren (Pteridophyta et Spermatophyta exkl. Rubus) . In: Frank, D. & V. Neumann (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts: 18-120.
- FRANK, D., HERDAM, H., JAGE, H., JOHN, H., KISON, H.-U., KORSCH, H., STOLLE, J., BRÄUTIGAM, S., THIEL, H., UHLEMANN, I., WEBER, H.E. & WELK, E. (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand: Februar 2004). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: Rote Listen Sachsen-Anhalt: 91-110.
- FUKAREK, F. (1953): Die Waldgesellschaften des Muschelkalk-Durchbruchgebietes der untersten Unstrut (Dissertation Naturwiss.Fak. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Halle (Saale), 226 S.
- GESKE, C. (2006): Aktuelle Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in den deutschen Bundesländern - eine Übersicht. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **2/2006**, Sonderheft: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland: 14-22.
- GRABAUM, R., MEYER, B.C., MÜHLE, H., WOLF, T. & MEYER, T. (2005): Interaktives Nutzerhandbuch für das Verfahren MULBO - Textdokumente - Informationen zum Beispiel Barnstädt, 46 S. Abrufbar unter: <http://www.mulbo.de/download/barnstaedt.pdf>, letzter Zugriff am: 04.07.2014.
- GRIMMBERGER, E., RUDLOFF, K. & UNTER MITARBEIT VON KERN, C. (2009): Atlas der Säugetiere Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Natur- und Tierverslag GmbH. 495 S.
- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F. & SCHOBER, W. (2001): *Myotis myotis* - Großes Mausohr. In: KRAPP, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas: 111-122.
- HÄUSSLER, U. & NAGEL, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim): 591-622.
- HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) Sachsen-Anhalts (2. Fassung, Stand: Februar 2004). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: Rote Listen Sachsen-Anhalt 2004: 132-137.



- HEIDECKE, D. & SCHUMACHER, A. (1997): Population development of the beaver (*Castor fiber albus*) in Sachsen-Anhalt, Germany. – In: PACHINGER, K. (ed.): Proc. 1. European Beaver Symposium. – Bratislava, 1997. – S. 15 – 19
- HERMANN, E. (1970): Vorkommen und Verhalten einheimischer Orchideen in der Thüringer Triaslandschaft, begrenzt auf den Kreis Naumburg. Mitt. Arbeitskr. Beob. u. Schutz. Heim. Orchideen **6**: 19-45
- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere). Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **38**, Sonderheft: 78-94.
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. **6**. Lamellicornia. 278 S.
- HUCK, S., MICHL, T. & C. EICHEN (2006): Samenpflanzen (Spermatophyta). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt [Hrsg.]: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: 65-97.
- JENTZSCH, M. & REICHHOFF, L. (2013): Handbuch der FFH-Gebiete Sachsen-Anhalts. Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). S. 434
- JONES, G. (1999): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTOFEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. [Hrsg.]: The Atlas of European Mammals. T & AD Poyser. London: S. 126-127.
- JORDAN, H. & WEDER, H.-J. [Hrsg.] (1995): Hydrogeologie. Grundlagen und Methoden. Regionale Hydrogeologie: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart. 603 S. + Anlagen.
- KAINZ, W. (1999) Bodenatlas Sachsen-Anhalt. Teil I Beschreibung der Bodenlandschaften und Böden. Hrsg. Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). S.12
- KALLMEYER, H. & ZIESCHE, H. (1996): Die Orchideen Sachsen-Anhalts. Gustav-Fischer-Verlag. Jena, 76 S.
- KIEFER, A. & BOYE, P. (2004): *Plecotus auritus* LINNAEUS, 1758. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 580-586.
- KLAUSNITZER, B. (1998): Vom Wert alter Bäume als Lebensraum für Tiere. In: KOWARIK, I., SCHMIDT, E. & SIGEL, B. [Hrsg.]: 237-249.
- KLEIN, S. (2019): Bericht zur Ersteinrichtung für die A&E-Fläche zum Solarpark Großrörner-Hüttenberg im FFH-Gebiet „Brummtal bei Quenstedt“. Auftraggeber: ENERPARC AG.
- KLEINSCHNITZ, M. (1996): Fazies, Diagenese und Geochemie des Unteren Muschelkalks am Südwestrand der Querfurter Mulde (Sachsen-Anhalt). Dtsch. Hochschschr. **2358**: 351 S.
- KÖHLER, M.; HILLER, G.; TISCHEW S. (2015): Beweidungsprojekt Rödel/ Tote Täler. In: Tuexenia Beiheft 8 (2015): 95 -109
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1998): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands: 21-187.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2018): Geologische Übersicht Sachsen-Anhalt (GUEK400). Online unter: https://metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=anbieter&bgLayer=webatlasde_light&E=432216.39&N=5685988.95&zoom=1
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2009): Bodentypen auf der Grundlage der Vorläufigen Bodenkarte Sachsen-Anhalt, Stand 30.06.2009. Online unter: https://metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=anbieter&bgLayer=webatlasde_light&E=432216.39&N=5685988.95&zoom=1
- LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2013): Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch Elbegebiet Teil 1 2013. S.204
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (199): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Gustav Fischer Verlag. Jena. 543 S.



- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2000): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Halle (Saale). 494 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **39**, Sonderheft.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2003): Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts Ergänzungsband. 457 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2007a): Gesamtbewertung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, kontinentale Region (2007). Halle (Saale). 2 S. Abrufbar unter: http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Bericht_2007/Dateien/lrt-kontinental.pdf, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2007b): Gesamtbewertung Arten Sachsen-Anhalt, kontinentale Region (2007). Halle (Saale). 5 S. Abrufbar unter: http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Bericht_2007/Dateien/arten-kontinental.pdf, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2008a): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. Teil 1. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2008: 1-400.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2008b): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. Teil 2. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2008: 1-603.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2008c): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt. Teil Offenland. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 20.05.2008. 161 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2009): Gefäßpflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Unveröff. Kartierbericht i.A. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Christoph Hein in Kooperation mit dem AHO Sachsen-Anhalts: Erfassung und Bewertung der aktuellen Wald- und walddahen Vorkommen von Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) im Land Sachsen-Anhalt sowie Ableitung konkreter Maßnahmenvorschläge. Halle (Saale).
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010a): Verzeichnis der geschützten Gebiete und Objekte des Landes Sachsen-Anhalt Stand 31.12.2009. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **47**, 1+2 Beiheft: 32 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2010b): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt. Teil Offenland. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand: 11.05.2010). Halle (Saale). 158 S. + Anlagen.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010d): Geländebögen/ Erfassungsbögen zur Erfassung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Halle.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010e): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2010/2: 332 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2012): shape-Dateien (zip-Format) mit folgenden Inhalten: CIR-Luftbild-Interpretationsdaten Maßstab 1 : 10.000, Stand 2009; selektive Biotopkartierung Maßstab 1 : 10.000; potenziell natürliche Vegetation Maßstab 1 : 10.000; Landschaftsgliederung Maßstab 1 : 50.000; Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt; Luftbilder (CIR-Ortho-Luftbilder Maßstab 1 : 10.000 im ECW-Format, Stand 2005 sowie CIR-Luftbilder Maßstab ca. 1 : 20.000 im EWC-Format, Stand 2009); Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie; Fundpunkte von Tierarten (Wirbeltiere). Übergabe der Daten am 26.06.2012, Halle (Saale).



- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2013a): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Flora-Fauna-Habitat-Lebensraumtypen. Halle (Saale), 336 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2013b): Handbuch der Fauna-Flora-Habitat-Gebiete Sachsen-Anhalts. Halle (Saale). 616 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2014): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt. Teil Wald. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 05.08.2014. 88 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (o.J.): Auszug aus der „Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt - laufend“. Fachdaten des Fachinformationssystems Naturschutz des Landesamtes für Umweltschutz im Land Sachsen-Anhalt. LVWA ST – Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (o.J.-b): Allgemeine Informationen zur rechtlichen Sicherung der Natura 2000-Gebiete mittels Landesverordnung. Abrufbar unter: <http://www.natura2000-lsa.de/landesverordnung/allg.-informationen/>, letzter Zugriff am: 28.08.2018.
- LEHMANN, B. (2008): Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **1/2008**, Sonderheft: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland: 380-391.
- LEHMANN, B. & ENGEMANN, C. (2011): Nachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe* HELVERSEN & HELLER, 2001) in einem untertägigen Winterquartier in Sachsen-Anhalt. *Nyctalus* (N.F.) **16**, Heft 1-2: 67-70.
- LEHMANN, B. & ENGEMANN, C. (in Vorb.): Fledermausverluste an Windparks in Sachsen-Anhalt.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **11**, Heft 1-2: 1-175.
- MALCHAU, W. (2010): *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) - Eremit, Juchtenkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **2/2010**, Sonderheft: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt: 193-222.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004a): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 570-575.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 576-579.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt **70/1**: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbeltiere: 115-153.
- MESCHEDÉ, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**: 145-150.
- MESCHEDÉ, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 411 S.
- MESCHEDÉ, A. (2012): Ergebnisse des bundesweiten Monitorings zum Großen Mausohr (*Myotis myotis*). Analysen zum Bestandstrend der Wochenstuben. BfN-Skripten **325**: 67 S. + Anhang.
- MLR – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o.J.): Zebus in der Landschaftspflege. Abrufbar unter: <http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LEL-SG,Lfr/Startseite/Unsere+Themen/Zebus+in+der+Landschaftspflege>, letzter Zugriff am: 30.08.2018



- MRLU – MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1997): Verbindlichkeit der Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (Leitlinie Wald) (RdErl. des MRLU vom 1.9.1997 - 706-0501, MBl. LSA Nr. 51/1997 v. 17.11.1997). Magdeburg. 1871-1894.
- MLV – MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2010): Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. Anlage zur nach § 5 Abs. 3 Satz 1 des Landesplanungsgesetzes durch die Landesregierung beschlossenen Verordnung vom 14.12.2010.
- MÜHLE, H. (2001): Die mitteldeutsche Agrarlandschaft - wie gehen wir damit um? *Peckiana* 1: 61-48.
- MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart (Hohenheim): 378-385.
- MULE – Ministerium für Umwelt Landwirtschaft und Energie (2018): Handlungsempfehlungen für den Umgang mit dem *Biber* in Sachsen-Anhalt. 56 S.
- MUN – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1 u. 2 (1994): Teil 1: Grundsätzliche Zielstellungen. Teil 2: Beschreibungen und Leitbilder der Landschaftseinheiten des Landes Sachsen-Anhalt. Magdeburg.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie zur Erfüllung der FFH-Berichtspflichten im Land Sachsen-Anhalt. Säugetiere: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). Zwischenbericht zum 17.11.2008. Halle (Saale), 14 S.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie zur Erfüllung der FFH-Berichtspflichten im Land Sachsen-Anhalt - Säugetiere: Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800). Halle (Saale). 60 S. + umfangreiche Anlagen.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2010): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Teilbericht Nordwest. Endbericht. unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle (Saale).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2011a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Teilbericht Nordost. Endbericht. Halle (Saale). 79 S. + umfangreiche Anlagen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 30.09.2011.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2011b): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Teilbericht Ost. Endbericht. Halle (Saale). 29 S. + umfangreiche Anhänge. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 30.09.2011.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2012a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Teilbereich Mitte/ Los 1. Unveröff. Gutachten i.A. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle (Saale), 42 S. + umfangreiche Anlagen.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2013a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Teilbericht Süd. Endbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 30.09.2013. Halle (Saale), 61 S. + mehrere Anlagen.
- NATSCHG LSA – Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Sachsen-Anhalt, Jg. 21, Nr. 27.
- NETPHYD & BFN – NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E.V. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag. Bonn (Bad Godesberg). 912 S.



- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2009a): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (Stand Juni 2009, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 11 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 20.11.2013.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2009b): Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (Stand Juni 2009, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 11 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 20.11.2013.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2010a): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 12 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2010b): Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 12 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2010c): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 13 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 11.09.2012.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2011): Biber (*Castor fiber*) (Stand November 2011). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 14 S. Abrufbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html, letzter Zugriff am: 10.09.2012.
- OHLENDORF, B. (1999): Bestandsentwicklung der Fledermäuse (Chiroptera). In: FRANK, D. & NEUMANN, V. [Hrsg.]: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim): 155-158.
- OHLENDORF, B. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **3/2001**, Sonderheft: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe, Teil 2: 549-559.
- OHLENDORF, B. (2006): Das Mausohr (*Myotis myotis*) in Sachsen-Anhalt - Erfassungsstand 2004, nebst bemerkenswerten Beobachtungen. Nyctalus (N.F.) **11**, Heft 2+3: 214-223.
- OHLENDORF, B., FRITZE, M. & SCHATZ, J. (2010): Winterbeobachtungen von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) und Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) in Fledermauskästen im Naturschutzgebiet Bodetal/NO-Harz (Sachsen-Anhalt). Nyctalus (N.F.) **15**, Heft 2-3: 235-243.



- PIK & BFN – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. Sachsen-Anhalt – Mansfelder Land: Brummtal bei Quenstedt, http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3-sgd_t3_2063.html, letzter Zugriff am: 05.09.2014.
- PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. *Nyctalus* (N.F.) **5**, Heft 5: 473-479.
- PRÜGER, J. & ENDL, P. (2012): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*. *Naturschutzreport* **27**: Fledermäuse in Thüringen: 413-424.
- RADZINSKI, K.-H. (2008): Muschelkalk. In: BACHMANN, G.H., EHLING, B.-C., EICHNER, R. & SCHWAB, M. [Hrsg.]: *Geologie von Sachsen-Anhalt*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). Stuttgart: 201-212.
- RADZINSKI, K.-H., EHLING, B.-C., KUNERT, R. & BEUTLER, G. (2008): Südöstliches Harzvorland. In: BACHMANN, G.H., EHLING, B.-C., EICHNER, R. & SCHWAB, M. [Hrsg.]: *Geologie von Sachsen-Anhalt*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). Stuttgart: 458-471.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2010): Monitoring für die Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4.2 der Vogelschutz-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. Monitoring im Auftrag des Landes Sachsen-Anhalt, vertreten durch das Landesamt für Umweltschutz. Halle (Saale), 561 S.
- REICHHOFF, L., KUGLER, H., REFIOR, K. & WATHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. Hrsg. 331 S.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (zweite fortgeschriebene Fassung 2006). *Naturschutz und biologische Vielfalt* **34**: 318 S.
- RPG HALLE – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HALLE [Hrsg.] (2010a): *Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle*. Halle (Saale). 182 S. + Anhänge.
- RPG HALLE – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HALLE (2010b): *Umweltbericht zum regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle*.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae). *Philippia* **10**: 157-336.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2006*: 370 S.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): *Die Fledermäuse Europas*. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Stuttgart. 2. Auflage.
- SCHRÖDER, H., KNAUF, C., KAINZ, W., SPIEB, H. & GESELLSCHAFT FÜR STRAßENKARTOGRAPHIE MBH (1995): *Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt*. Maßstab 1 : 400.000. *Bodenatlas Sachsen-Anhalt* (1999). Hrsg.: GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT. Halle (Saale).
- SCHUBERT, R., FRANK, D., HERDAM, H., HILBIG, W., JAGE, H., KARSTE, G., KISON, H.-U., KLOTZ, S., PETERSON, J., REICHHOFF, L., STÖCKER, G., WEINITSCHKE, H., WEGENER, U. & WESTHUS, W. (2004): *Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzengesellschaften des Landes Sachsen-Anhalt* (2. Fassung, Stand: Februar 2004). *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: Rote Listen Sachsen-Anhalt: 111-122.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): *Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands*. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. 403 S.
- SCHUBERTH, K. (2008): Geomorphologischer Überblick. In: BACHMANN, G.H., EHLING, B.-C., EICHNER, R. & SCHWAB, M. [Hrsg.]: *Geologie von Sachsen-Anhalt*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). Stuttgart: 15-24.



- SCHUBOTH, J. (2004): Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope. 14 S.
- SCHUBOTH, J. & PETERSON, J. (2004): Rote Listen der gefährdeten Biotoptypen Sachsen-Anhalts (Stand: Februar 2004). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: Rote Listen Sachsen-Anhalt: 20-33.
- SCHULZE, M.; SÜBMUTH, T.; MEYER, F. & K. HARTENAUER (2006): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnde Arten.
- SCHWAB, M. (1997): Geologische Grundlagen. In: HENDL, M. & LIEDTKE, H. [Hrsg.]: Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie. Justus Perthes Verlag Gotha. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage: 33-140.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 560 S.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Hrsg.: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, L V-2/29. 125 S.
- STEGNER, J. (2014): Heldbock und Eremit - Bewohner alter Bäume. Hrsg.: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Sammelreihe Natur und Landschaft, Heft 2. 20 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817), im Süden des Landes Brandenburg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **71**: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: 81-98.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 96 S.
- STRING, P., WELLER, M., HARTMANN, K.-J., KNAUF, C., KAINZ, W., MÖBES, A. & FELDHAUS, D. (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt Teil II: Thematische Bodenkarten. Hrsg.: GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT. 47 S.
- STUTZ, H.-P.B. (1999): *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRISTOF, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. [Hrsg.]: The Atlas of European Mammals T. & A.D. Poyser. London: 114-115.
- TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009b): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817). Artensteckbriefe Thüringen. Jena. 3 S. Abrufbar unter: http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_myotis_bechsteinii_030309.pdf.
- TROST, M., JÄGER, U.G., JÜRGENS, K., KRAWETZKE, M. & HAUSCH, R. (2008): Schwerpunktthema: Erhaltung xerothermer Offenlandbiotope durch Integration von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutzmaßnahmen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2008: 478-493.
- VOLEPST – Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011. Gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 28. April 1998 (GVBl. LSA S. 255), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Dezember 2007 (GVBl. LSA S. 466). Fundstelle: GVBl. LSA 2011, 160.
- VOLLMER, A. & OHLENDORF, B. (2004a): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774) – Großer Abendsegler. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **41**, Sonderheft: 91-93, 96.
- VOLLMER, A. & OHLENDORF, B. (2004b): *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) – Mückenfledermaus, hochrufende Zwergfledermaus. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **41**, Sonderheft: 87, 96.
- WAGENBRETH, O. & STEINER, W. (1990): Geologische Streifzüge - Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. Leipzig. 4. Auflage. 204 S.

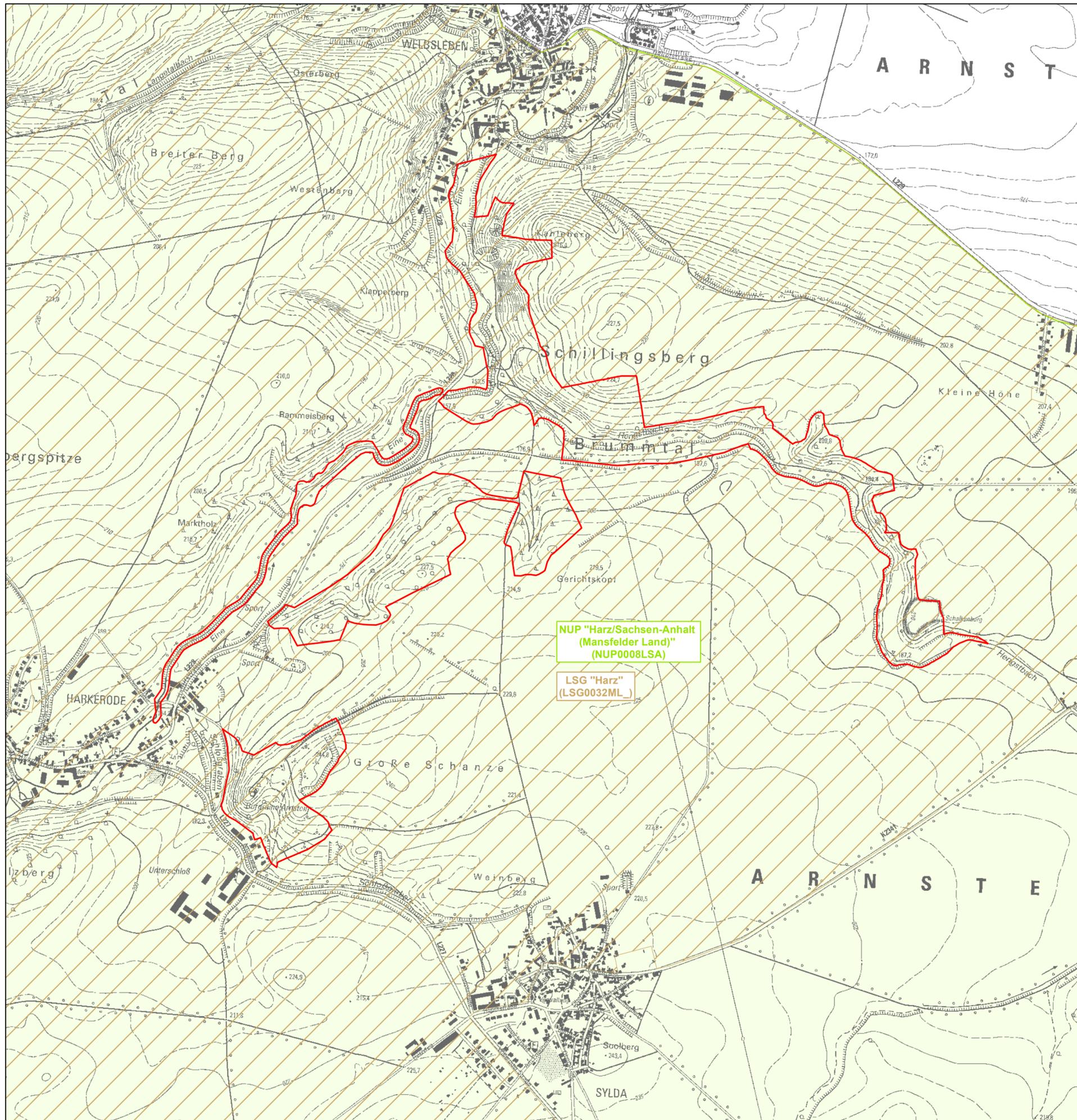


- WALDG LSA – Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 13. April 1994. Stand: mehrfach geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 18. Dezember 2012 (GVBl. LSA S. 649, 651).
- WEDL, N. & MEYER, E. (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 12 (4): 137-143.
- WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **71**: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: 233-258.
- WELK, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: 356 S.
- WG LSA – Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (GVBl. LSA 2011, 492) mehrfach geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659).
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 765 S.
- WURBS, D. (2005): Vergleichende Untersuchungen zu den Folgewirkungen von Klima- und Landnutzungsänderungen auf den Wasserhaushalt in Flussgebieten (Dissertation), Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale). 209 S. Abrufbar unter: <http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/05/06H007/prom.pdf>, letzter Zugriff am: 03.07.2014.
- ZAHN, A. (2014): Beweidung mit Ziegen. – In: BURKART-AICHER, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, <http://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm>, letzter Abruf am 30.08.2018.



13 Kartenteil

- Karte 1:** Schutzgebiete
- Karte 2:** Biotop- und Lebensraumtypen
- Karte 3:** Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL – Bestand und Bewertung
- Karte 4a:** Arten nach Anhang II der FFH-RL – Bestand und Bewertung
- Karte 4b:** Arten nach Anhang IV der FFH-RL-Bestand und Bewertung
- Karte 5:** Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen



Karte 1: Schutzgebiete

Internationale Schutzgebiete

 Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"

Nationale Schutzgebiete

 Naturpark (NUP)

 Landschaftsschutzgebiet (LSG)

**Managementplan für das FFH-Gebiet
"Brummtal bei Quenstedt",
FFH0189 (DE4334 303)**

Karte 1: Schutzgebiete

Maßstab: 1:10.000



Auftraggeber:

Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt,
Fachbereich 4



SACHSEN-ANHALT

Auftragnehmer:



Bearbeiter/in: Datenübernahme LAU

Myotis - Büro für Landschaftsökologie
Inhaber Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 - 122 76 78-0
Fax: 0345 - 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de

Zeichner/in: S. Verchau-Makala

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA,
[2013 / 010312]

Datum der Ausfertigung: 30.06.2019

Natura 2000-Managementplanung im Land Sachsen-Anhalt



SACHSEN-ANHALT



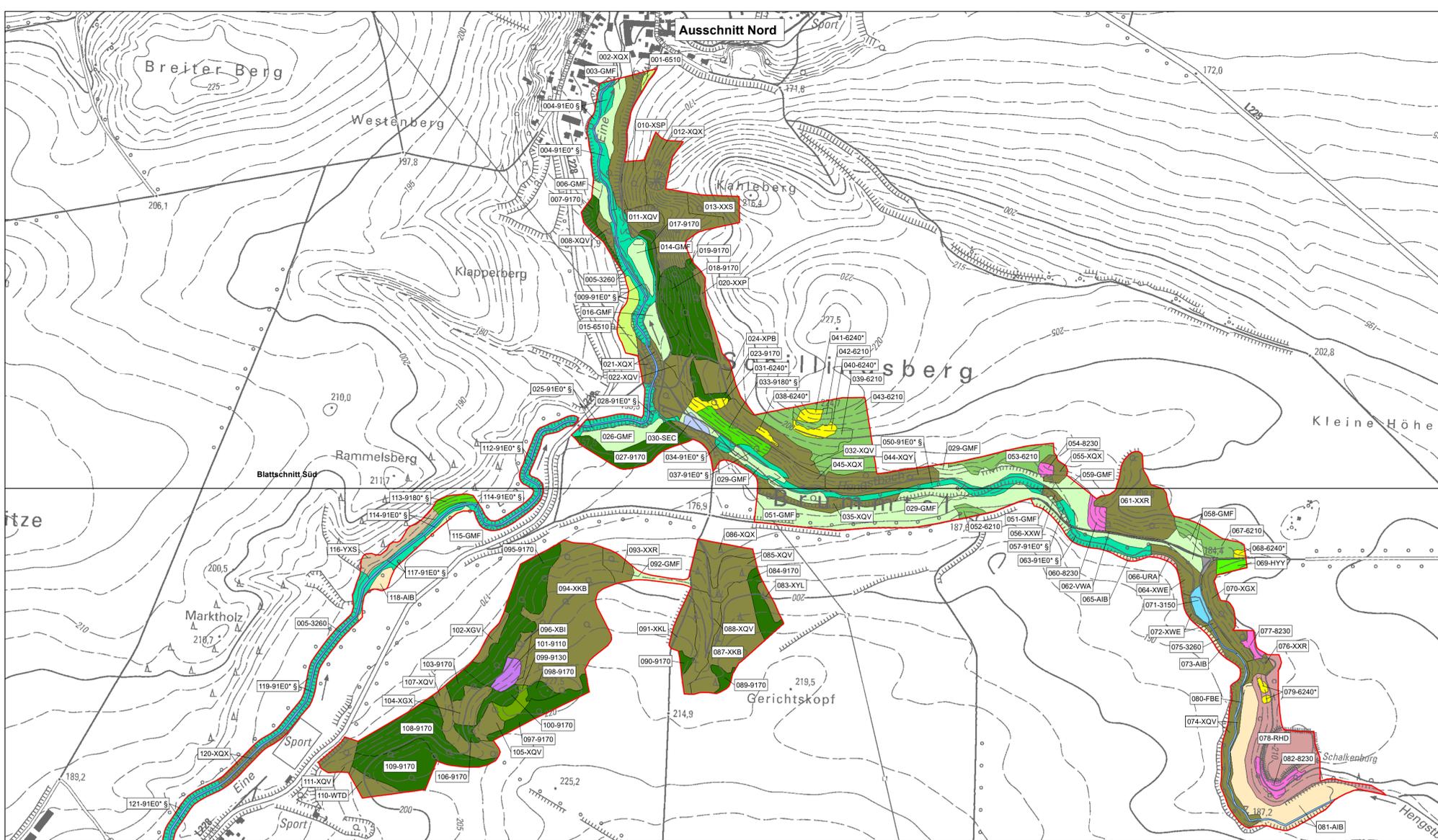
EUROPÄISCHE UNION

ELER

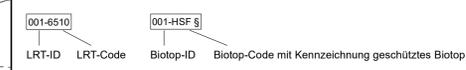
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums
**HIER INVESTIERT EUROPA
IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.**



**SACHSEN-ANHALT
NATURA 2000**



Karte 2: Biotope und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie - Bestand



- Offenland-Lebensraumtypen (LRT)**
- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
 - 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion
 - 6210 - Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuchungsstadien (Festuco-Brometalia)
 - 6240* - Subpannonische Steppen-Trockenrasen
 - 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
 - 8230 - Silikatfelsen mit Pioniervegetation

- Wald-Lebensraumtypen (LRT)**
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
 - 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
 - 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Gallo-Carpinetum)
 - 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
 - 91E0* - Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior

- Biototypen**
- Wälder / Forste, Pionierwald, natürlicher Vorwald**
- Wälder / Forste**
- WTD - Wärmelebende, lichte Eichenwälder auf mineralkräftigen, z.T. entkalkten Hängen und Hangschutthalden
 - XGV - Mischbestand Laubholz-Nadelholz, nur heimische Baumarten
 - XGX - Mischbestand Laubholz-Nadelholz, überwiegend heimische Baumarten
 - XQV - Mischbestand Laubholz, nur heimische Baumarten
 - XQX - Mischbestand Laubholz, überwiegend heimische Baumarten
 - XQY - Mischbestand Laubholz, nicht-heimische Baumarten
 - WRA - Waldrand, Waldsaum trockenwarmer Standorte
 - XXP - Reinbestand Pappel
 - XXR - Reinbestand Robinie
 - XXS - Reinbestand Gemeine Esche
 - XXW - Reinbestand Weide
 - X** - Mischbestand 1. Hauptbaumart, 2. Hauptbaumart

- Pionierwald / natürlicher Vorwald**
- YXA - Pionierwald, Reinbestand Ahorn
 - YXS - Pionierwald, Reinbestand Gemeine Esche

- Gehölze**
- HYY - Sonstiges Gebüsch

- Gewässer**
- Fließgewässer**
- FBE - Naturnaher Bach ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT

- Stillgewässer**
- SEC - Anthropogenes nährstoffreiches Staugewässer

- Grünland**
- GMF - Ruderales mesophiles Grünland
 - GSB - Scherrasen

- Heiden, Magerrasen, Felsfluren**
- RHD - Ruderalisierte Halbtrockenrasen
 - RHX - Sonstige Halbtrockenrasen

- Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope**
- AIB - Intensiv genutzter Acker auf Loß-, Lehm- oder Tonböden
 - AKY - Sonstiger Hausgarten

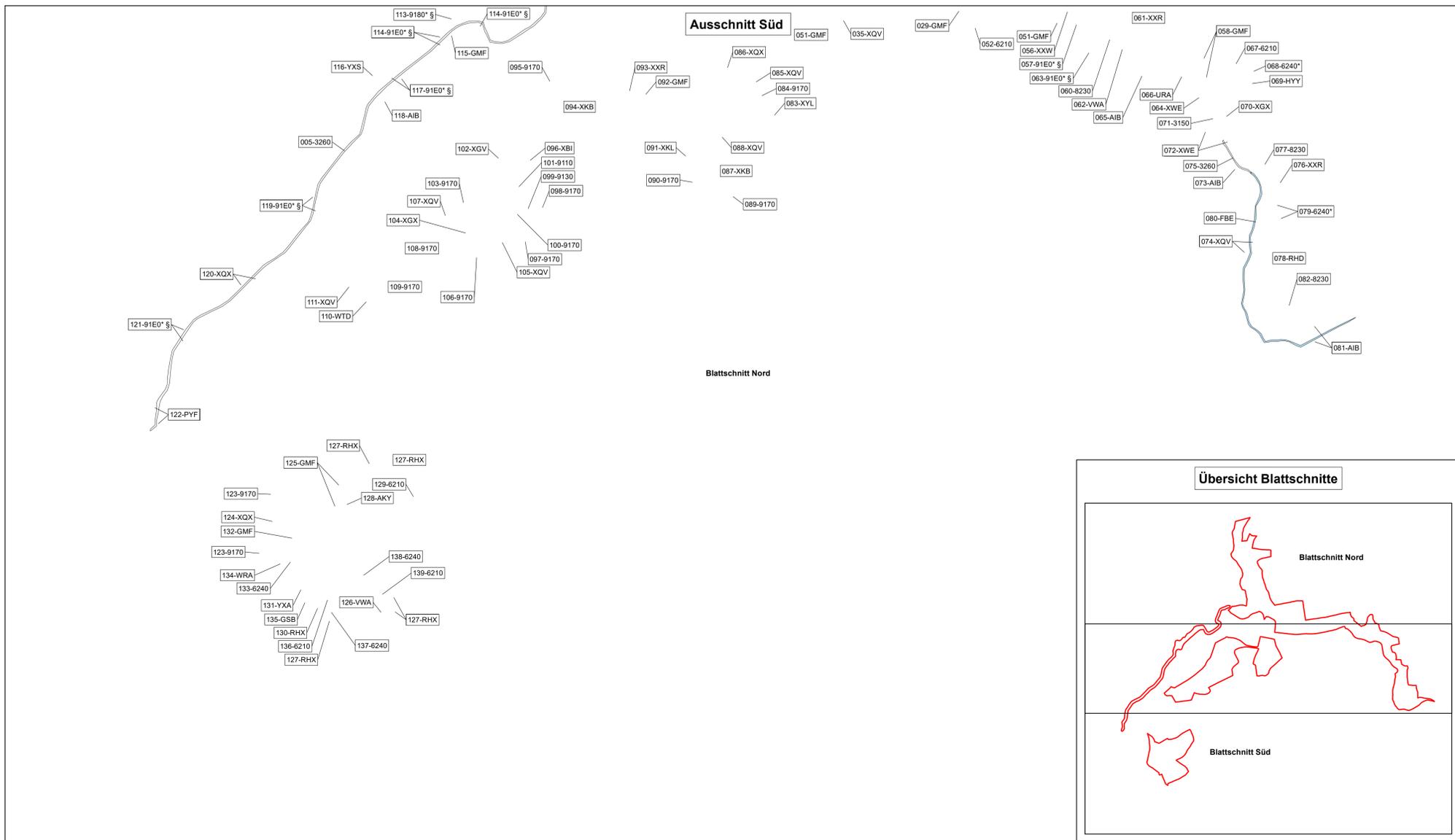
- Ruderalfluren**
- URA - Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten

- Siedlungsbiotope**
- PYF - Vor- und Hausgarten

- Befestigte Fläche / Verkehrsfläche**
- VWA - Unbefestigter Weg

- Gesetzlich geschützte Biotope**
- § geschützter Biotop nach §30 BNatSchG, §22 NatSchG LSA oder §21 NatSchG LSA

- Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"



Managementplan für das FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt", FFH0189 (DE4334 303)

Karte 2: Biotope und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie - Bestand

Maßstab: 1:5.000

0 265 530 m

Auftraggeber:
Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt,
Fachbereich 4

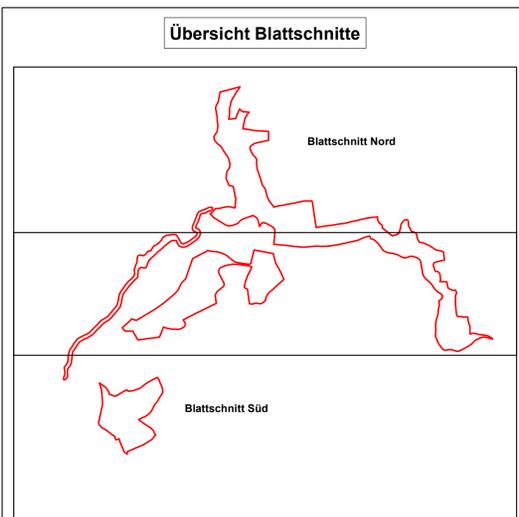
Auftragnehmer:
Myotis

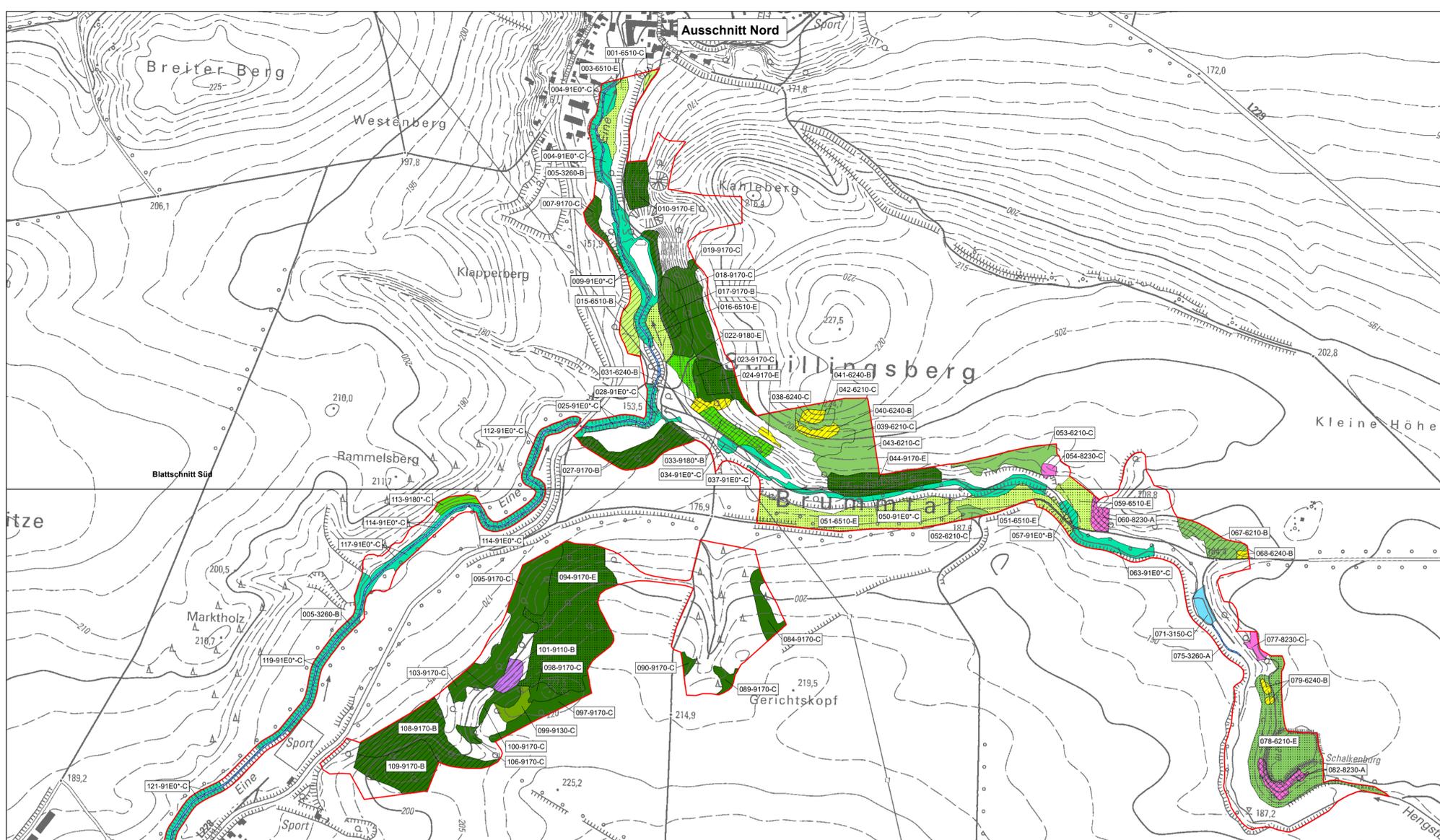
Bearbeiter/in: M. Sc. T. Senkpiel
Zeichner/in: S. Verchau-Makala

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2013 / 010312]
Datum der Ausfertigung: 30.06.2019

Natura 2000-Managementplanung im Land Sachsen-Anhalt

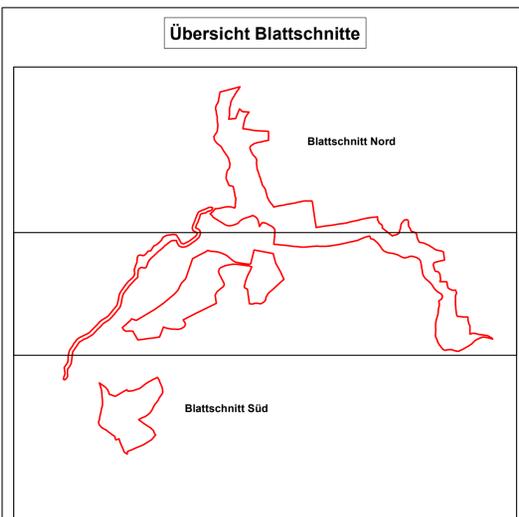
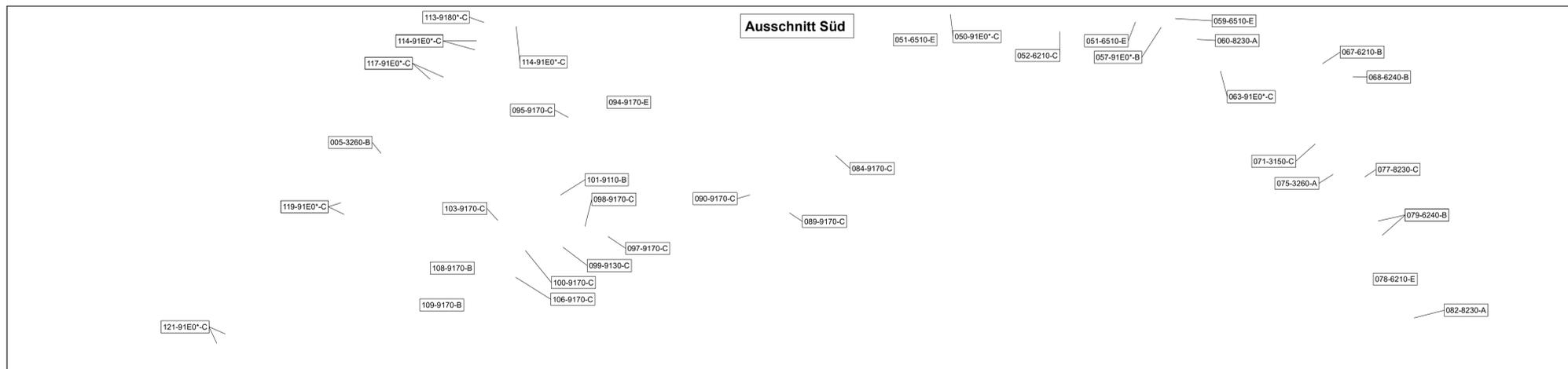
EUROPAISCHE UNION
ELER
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
HER INVESTIERT EUROPA
IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.





Karte 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie – Bestand und Bewertung

- 001-6510-A**
LRT-ID LRT Erhaltungszustand (A, B, C)
Entwicklungsfläche (E)
- Erhaltungszustand (EHZ)**
- EHZ A
 - EHZ B
 - EHZ C
 - Entwicklungsfläche
- Lebensraumtypen (LRT)**
- Offenland-LRT**
- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitionis
 - 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion
 - 6210 - Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuchungsstadien (Festuco-Brometalia)
 - 6240* - Subpannonische Steppen-Trockenrasen
 - 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
 - 8230 - Silikalfelsen mit Pionierv egetation
- Wald-LRT**
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
 - 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
 - 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galo-Carpinetum)
 - 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
 - 91E0* - Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior
- Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"



Managementplan für das FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt", FFH0189 (DE4334 303)

Karte 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie – Bestand und Bewertung

Maßstab: 1:5.000

0 270 540 m

Auftraggeber:
Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt,
Fachbereich 4

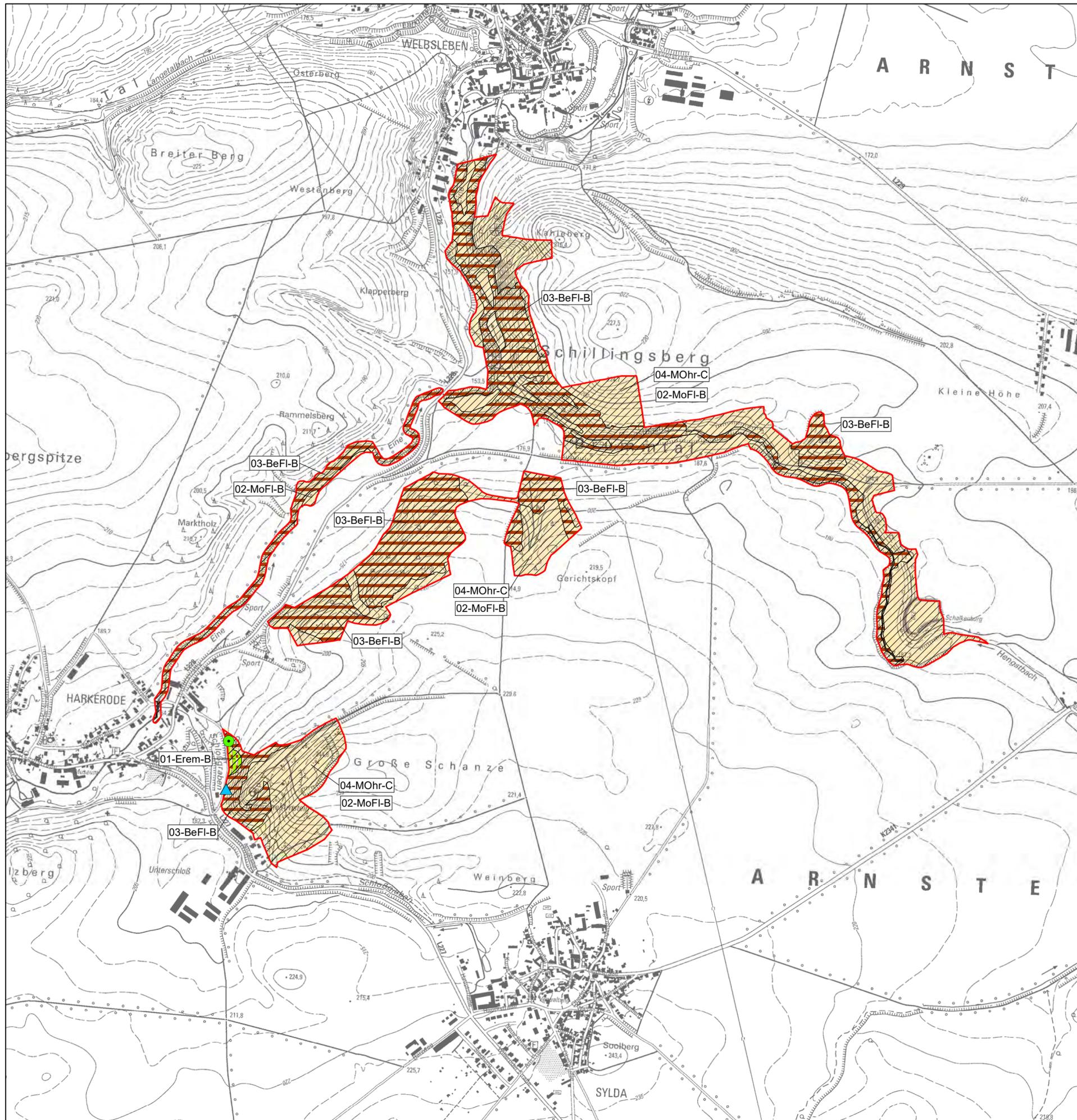
Auftragnehmer:
Myotis - Büro für Landschaftsökologie
Inhaber Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 - 122 76 78/0
Fax: 0345 - 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de

Bearbeiter/in: M. Sc. T. Senkpiel
Zeichner/in: S. Verchau-Makala

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA,
[2013 / 010312]
Datum der Ausfertigung: 30.06.2019

Natura 2000-Managementplanung im Land Sachsen-Anhalt

EUROPEISCHE UNION
ELER
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
HIER INVESTIERT EUROPA
IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.



Karte 4a: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie – Bestand und Bewertung

01-Xxxx-A

ID- Artkürzel Erhaltungszustand
Habitat

- Brutbaum Eremit (Erem)
- Habitatfläche Eremit (Erem)
- Habitatfläche Bechsteinfledermaus (BeFI)
- Habitatfläche Großes Mausohr (MOhr)
Habitatfläche Mopsfledermaus (MoFI)
- Winterquartier des Großen Mausohrs (MOhr)

Erhaltungszustand (EHZ)

- EHZ A (nicht vorhanden)
- EHZ B
- EHZ C
- Entwicklungsfläche (nicht vorhanden)

Die Habitatfläche des Eremiten konnte nicht bewertet werden

Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"

**Managementplan für das FFH-Gebiet
"Brummtal bei Quenstedt",
FFH0189 (DE4334 303)**

Karte 4a: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie –
Bestand und Bewertung

Maßstab: 1:10.000



Auftraggeber:

Landesamt für Umweltschutz
Sachsen-Anhalt,
Fachbereich 4



Auftragnehmer:

Bearbeiter/in: Dipl. Biol. T. Bunge

Zeichner/in: S. Verchau-Makala



Myotis - Büro für Landschaftsökologie
Inhaber Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 - 122 76 78-0
Fax: 0345 - 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA,
[2013 / 010312]

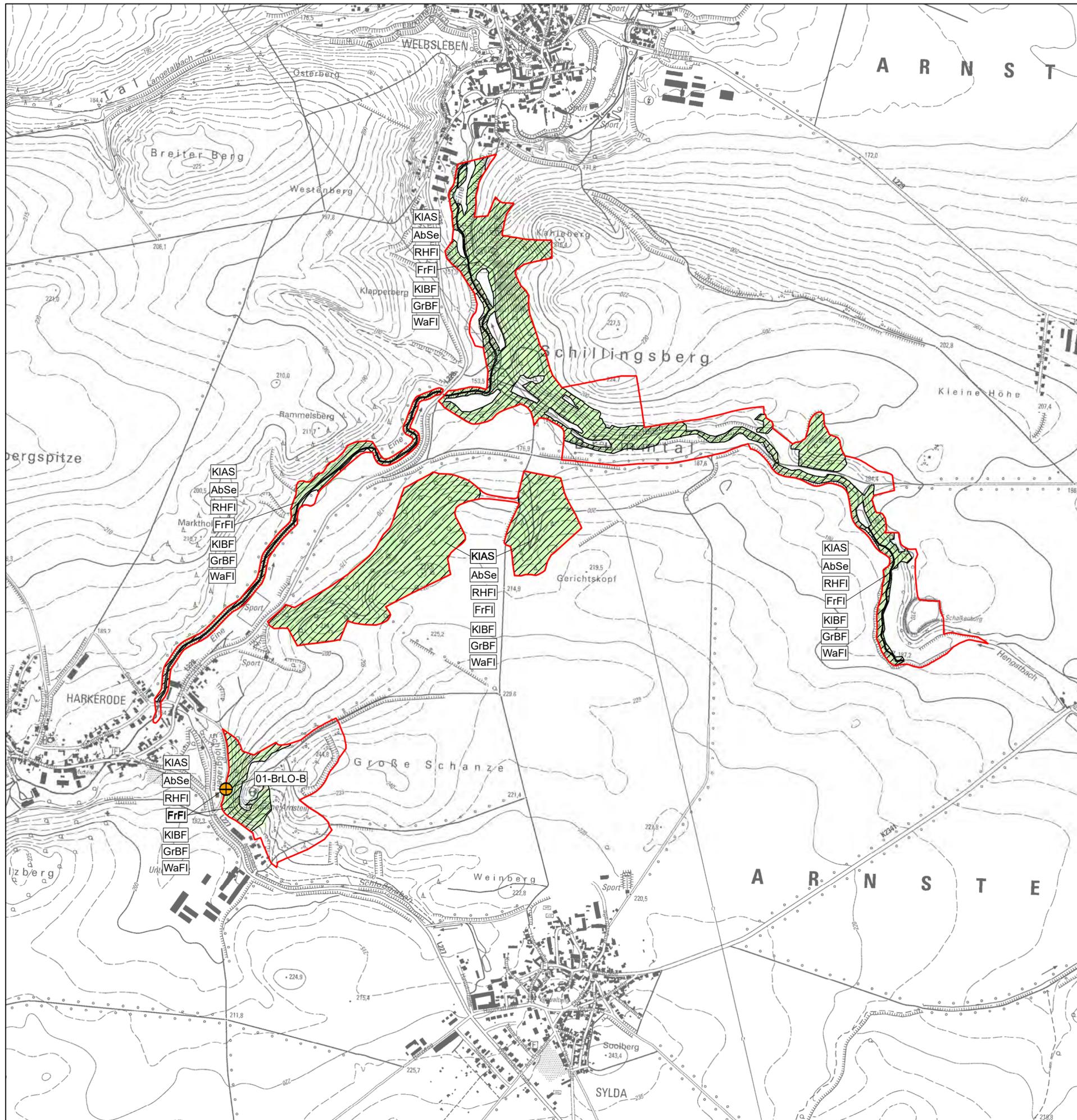
Datum der Ausfertigung: 13.09.2019

Natura 2000-Managementplanung im Land Sachsen-Anhalt



EUROPÄISCHE UNION
ELER
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums
HIER INVESTIERT EUROPA
IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.





Karte 4b: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen

Xxxx-A
 Artkürzel Bewertung Habitatqualität der Teilhabitate

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

● Braunes Langohr (BrLO)

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten

■ Braunes Langohr (BrLO), Fransenfledermaus (FrFI), Brandfledermaus (GrBF), Bartfledermaus (KIBF), Großer Abendsegler (AbSe), Kleinabendsegler (KIAS), Rauhaufledermaus (RHFfI), Wasserfledermaus (WaFI)

Bewertung Habitatqualität der Teilhabitate

▨ A (nicht vorhanden)
 ▨ B
 □ C (nicht vorhanden)
 ▨ Entwicklungsfläche (nicht vorhanden)

▭ Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"

Managementplan für das FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt", FFH0189 (DE4334 303)

Karte 4b: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen

Maßstab: 1:10.000



Auftraggeber:

Landesamt für Umweltschutz
 Sachsen-Anhalt,
 Fachbereich 4



Auftragnehmer:

Bearbeiter/in: Dipl. Biol. T. Bunge
 Zeichner/in: S. Verchau-Makala

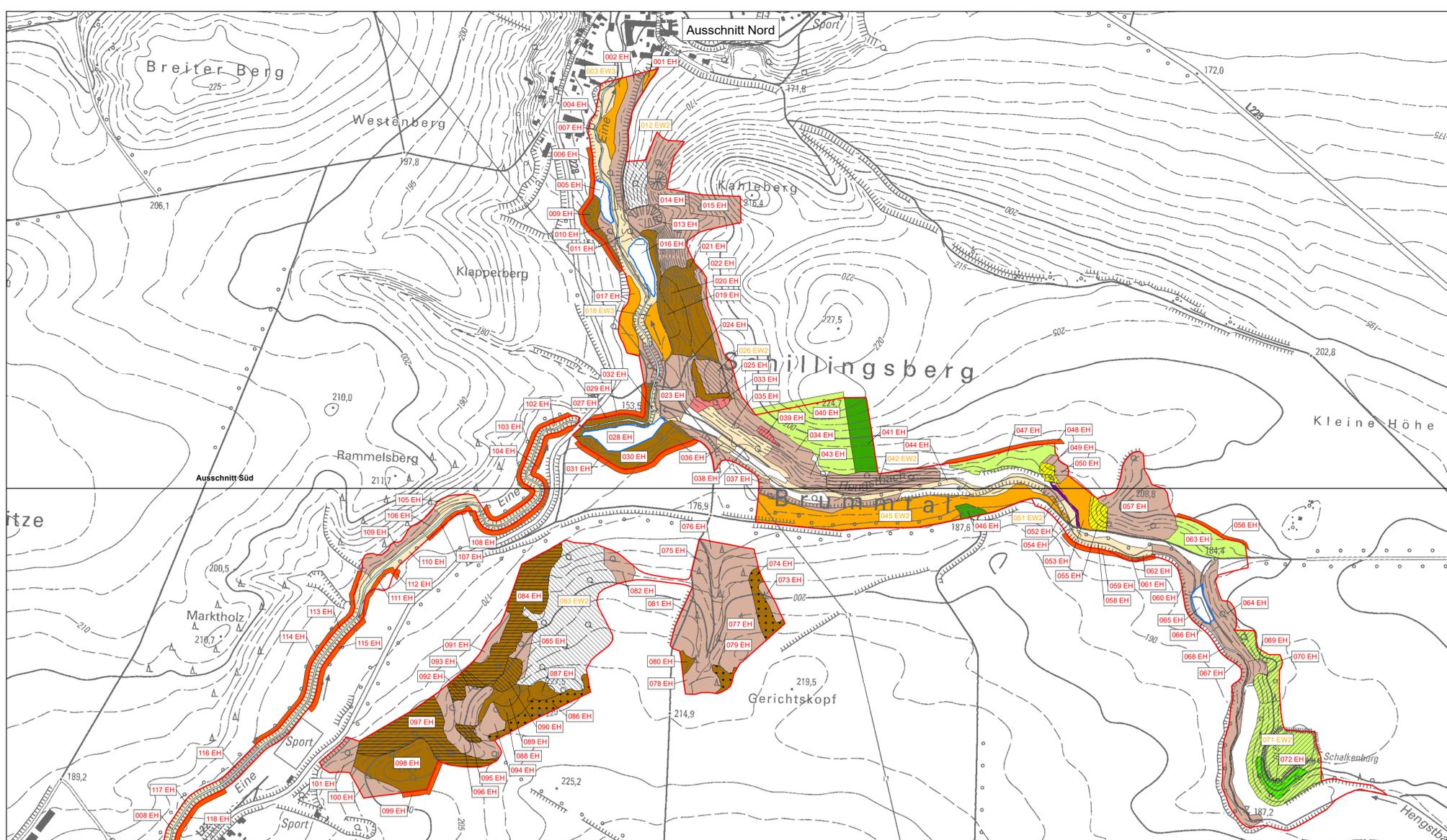


Myotis - Büro für Landschaftsökologie
 Inhaber Burkhard Lehmann
 Magdeburger Straße 23
 06112 Halle (Saale)
 Tel.: 0345 - 122 76 78-0
 Fax: 0345 - 122 76 78-30
 E-Mail: info@myotis-halle.de

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2013 / 010312]
 Datum der Ausfertigung: 30.06.2019

Natura 2000-Managementplanung im Land Sachsen-Anhalt





Karte 5: Erhaltungsmaßnahmen sowie Entwicklungs- und sonstigen Maßnahmen

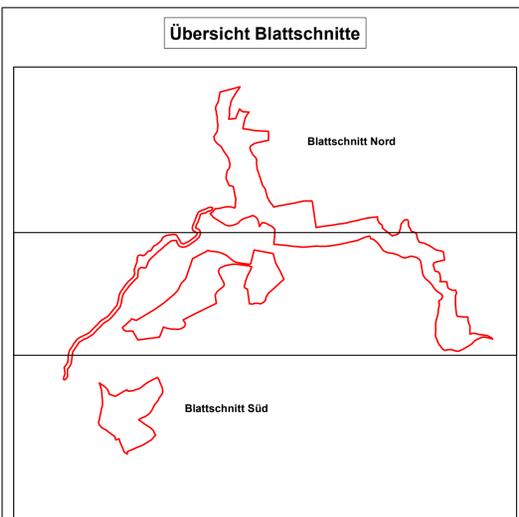
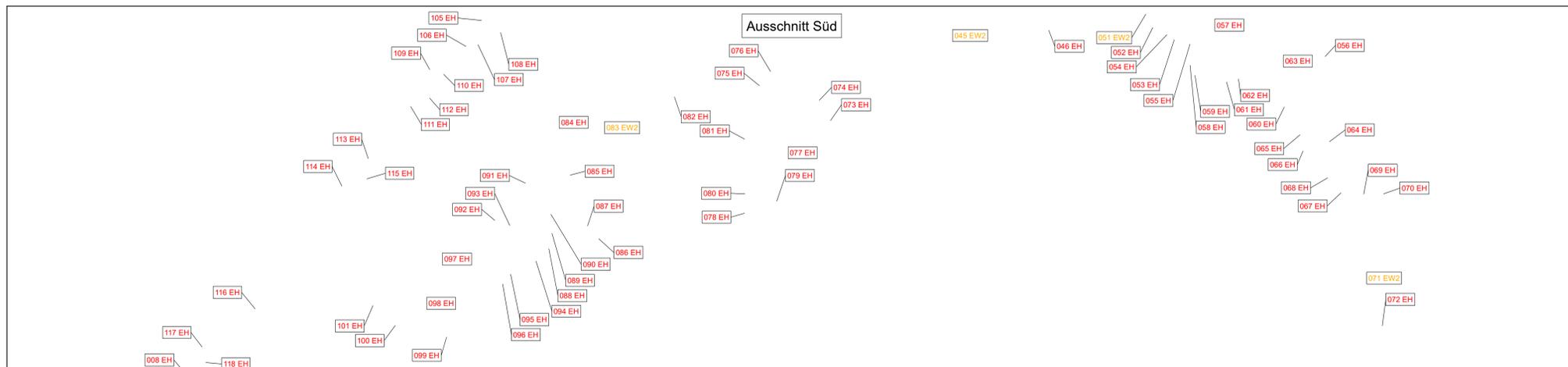
- Maßnahmen-Nr. Kürzel Maßnahmenart
- 0001-EH Erhaltungsmaßnahmen
 - 0001-EW Entwicklungsmaßnahmen
 - 0001-So Sonstige Maßnahmen (nicht dargestellt)

Kürzel Maßnahmenart:
 EH Erhaltungsmaßnahmen
 EW1 Entwicklungsmaßnahme zur Umsetzung vorgesehene oder bereits in Umsetzung befindlicher Maßnahmen (nicht vorhanden)
 EW2 fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen
 EW3 fakultative Entwicklungsmaßnahme mit ungünstigen Voraussetzungen und geringer Umsetzungsperspektive
 So Sonstige Maßnahme

Maßnahmen
 Auf allen Offenland- und Wald-LRT: Einhaltung der Behandlungsgrundsätze für Offenland- bzw. Wald-LRT (vgl. Maßnahmenkapitel im Berichtsteil des MMP)

- Maßnahmen im Offenland**
- Anlage von Pufferstreifen
 - Erhaltung Eigendynamik
 - Nutzung als Triftweg
 - extensive Beweidung
 - extensive Beweidung oder Mahd
 - extensive Beweidung oder motormanuelle Mahd
 - extensive Beweidung oder periodische Entbuschung
 - motormanuelle Mahd
 - zweischürige Mahd
 - Pflege von Streuobst
 - Entbuschung
 - Sonstige (vgl. Maßnahmentabelle)

- Maßnahmen im Wald**
- Einhaltung der Behandlungsgrundsätze
 - Erhaltung von Biotoptäumen
 - Nutzungsverzicht
 - Förderung/ Anpflanzungen LRT-spezifischer Gehölze
 - Gehölzentnahme LRT-fremder Baumarten
 - Waldrandgestaltung
 - Sicherung Fledermausquartier und Habitatbaum Eremit
- Grenze FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt"



Managementplan für das FFH-Gebiet "Brummtal bei Quenstedt", FFH0189 (DE4334 303)

Karte 5: Erhaltungsmaßnahmen sowie Entwicklungs- und sonstigen Maßnahmen

Maßstab: 1:5.000
 0 270 540 m

Auftraggeber:
 Landesamt für Umweltschutz
 Sachsen-Anhalt,
 Fachbereich 4

Auftragnehmer:
 Myotis - Büro für Landschaftsökologie
 Inhaber Burkhard Lehmann
 Magdeburger Straße 23
 06112 Halle (Saale)
 Tel.: 0345 - 122 78-0
 Fax: 0345 - 122 78-30
 E-Mail: info@myotis-halle.de

Genehmigungsnummer: DTK10 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA,
 [2013 / 010312]
 Datum der Ausfertigung: 30.06.2019





14 Anhang

14.1 Tabellarische Einzelflächenbewertungen der LRT und Auflistung der LRT-Entwicklungsflächen

Tab. 63 Einzelflächenbewertung des LRT 3150 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
071	0,18	B	C	B	C	B

Tab. 64 Einzelflächenbewertung des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
005	0,92	A	B	B	B	B
075	0,03	A	A	B	A	A

Tab. 65 Einzelflächenbewertung des LRT 6110* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
041	0,03	B	A	B	B	B
060	0,02	A	B	B	B	B
079	0,01	B	A	B	B	B
082	0,03	B	C	B	B	B
138	0,01	B	A	B	B	B

Tab. 66 Einzelflächenbewertung des LRT 6210* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
039	0,40	C	C	C	C	B
042	0,16	C	B	C	C	B
043	1,25	C	B	C	C	B
052	0,15	B	C	C	C	B
053	0,59	C	C	C	C	B
060	0,02	A	B	B	B	B
067	0,42	B	B	C	B	B
068	0,01	C	C	C	C	B
082	0,03	B	B	B	B	B
129	0,21	A	A	B	A	A
136	0,11	A	B	A	A	A
139	0,05	A	B	B	B	B



Tab. 67 Entwicklungsflächen des LRT 6210* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
078	RHD	EW2
127	RHX	EW2
130	RHX	EW2

Tab. 68 Einzelflächenbewertung des LRT 6240* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
031	0,18	B	B	C	B	B
038	0,07	B	C	C	C	B
040	0,21	B	B	C	B	B
041	0,11	A	A	C	B	B
060	0,05	B	C	B	B	B
068	0,03	A	C	B	B	B
079	0,05	A	C	B	B	B
082	0,07	B	B	B	B	B
129	0,05	A	B	B	B	B
133	0,04	A	C	C	C	B
137	0,01	A	C	B	B	B
138	0,04	A	C	B	B	B
139	0,03	B	B	B	B	B

Tab. 69 Einzelflächenbewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
001	0,07	C	C	C	C	B
015	0,49	B	B	B	B	B

Tab. 70 Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
003	GMF	EW3
016	GMF	EW3
051	GMF	EW2
059	GMF	EW2



Tab. 71 Einzelflächenbewertung des LRT 8230 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
054	0,06	B	A	C	C	B
060	0,07	A	A	B	A	A
077	0,14	B	A	C	C	B
079	0,02	B	A	B	B	B
082	0,20	A	A	B	A	A
133	0,005	A	C	C	C	B
138	0,01	B	A	B	B	B

Tab. 72 Einzelflächenbewertung des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
101	0,29	B	C	B	B	B

Tab. 73 Einzelflächenbewertung des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
099	0,28	C	C	B	C	B

Tab. 74 Einzelflächenbewertung des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
007	0,30	B	C	C	C	B
017	0,50	B	B	C	B	B
018	0,61	B	C	C	C	B
019	1,03	C	C	C	C	B
023	0,22	B	C	C	C	B
027	1,05	B	B	C	B	B
084	0,46	B	C	C	C	B
089	0,17	B	C	C	C	B
090	0,09	C	C	C	C	B
095	1,91	C	B	C	C	B
097	0,66	C	C	C	C	B
098	0,20	C	C	C	C	B
100	0,28	C	C	C	C	B
103	0,28	A	C	C	C	B
106	0,14	C	C	C	C	B
108	1,73	B	B	C	B	B
109	1,37	B	B	C	B	B
123	0,45	B	B	C	B	B



Tab. 75 Entwicklungsflächen des LRT 9170 im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
010	XSP	EW2
024	XPB	EW2
044	XQY	EW2
094	XKB	EW2

Tab. 76 Einzelflächenbewertung des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
033	0,52	C	B	B	B	B
113	0,20	C	C	B	C	B

Tab. 77 Entwicklungsflächen des LRT 9180* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
022	XQV	EH (Fledermäuse Anhang II der FFH-RL)

Tab. 78 Einzelflächenbewertung des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 4334-303

Bezugsfläche (BioLRT)	Flächengröße (ha)	EHZ				Zielzustand
		Strukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt	
004	0,70	A	C	C	C	B
009	0,91	A	C	C	C	B
025	0,40	A	C	C	C	B
028	0,13	B	C	C	C	B
034	0,12	C	C	C	C	B
037	0,16	B	C	C	C	B
050	0,93	A	C	C	C	B
057	0,12	B	B	B	B	B
063	0,48	B	C	C	C	B
112	0,75	B	C	C	C	B
114	0,18	B	C	C	C	B
117	0,31	B	C	C	C	B
119	0,81	B	C	C	C	B
121	0,52	B	C	C	C	B



14.2 Fotodokumentation

LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions



Abb. 1:

LRT 3150 – kleines anthropogenes Staugewässer im Hengstbach ca. 750 m westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 071)

(MEYSEL, 07.03.2016)



LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion



Abb. 2:

LRT 3260 – Lauf des Fließgewässers Eine südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 005)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 3:

LRT 3260 – Abschnitt des Hengstbaches westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 075)

(MEYSEL, 07.03.2016)



LRT 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)



Abb. 4:

LRT 6210 – stark verbuschter Halbtrockenrasenkomplex am Schillingsberg ca. 890 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 039)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 5:

LRT 6210 – durch Verbuschung verloren gegangener Steppenrasen am Schillingsberg ca. 840 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 042)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 6:

LRT 6210 – verfilzter, von *Festuca rupicola* dominierter Rasen am Schillingsberg ca. 890 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 043)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 7:

LRT 6210 – Neophytische Art Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias oreintalis*) (BZFL. 043)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 8:

LRT 6210 – Wiesen-Kuhschelle
(*Pulsatilla pratensis*) (BZFL. 043)
(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 9:

LRT 6210 – lückig, kurzrasige
Gesellschaft des Filipendulo-
Avenuletum (im Abbau begriffen)
südlich im Brummtal ca. 1,3 km
westlich der Ortschaft Quenstedt
(BZFL. 052)
(MEYSEL, 20.05.2016)



Abb. 10:

LRT 6210 – lückig, kurzrasige Gesellschaft des Filipendulo-Avenuletum (im Abbau begriffen) südlich im Brummtal ca. 1,3 km westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 052)

(MEYSEL, 20.05.2016)



Abb. 11:

LRT 6210 – stark verfilzter, langgrasiger, von *Festuca rupicola* geprägter Halbtrockenrasen nördlich im Brummtal ca. 1,3 km westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 053)

(MEYSEL, 11.03.2016)



Abb. 12:

LRT 6210 – Neuntöter (*Lanius collurio*) (BZFL. 053)

(MEYSEL, 11.03.2016)



Abb. 13:

LRT 6210 – verfilzter, bultiger Rasen, im Unterhang bereits LRT-Verlust (im Oberhang noch lückig und weniger verfilzt) nördlich des Harkerödaer Weges ca. 650 m westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 067)

(MEYSEL, 07.03.2016)



Abb. 14:

LRT 6210 im Komplex mit LRT 6240 – schmaler Halb- bis Volltrockenrasen auf dem Kamm eines mutmaßlich historischen Befestigungswalles östlich der Burg Arnstein ca. 500 m östlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 129)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 15:

LRT 6210 – kurzrasiger, seit 2014 gepflegter Halbtrockenrasen südöstlich der Burg Arnstein ca. 450 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 136)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 16:

LRT 6210 im Komplex mit LRT 6240 – überwiegend kurzrasiger Halbtrockenrasen, je nach Exposition, Hangneigung und Gründigkeit unterschiedlich strukturiert, südöstlich der Burg Arnstein ca. 530 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 139)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 17:

LRT 6210 im Komplex mit LRT 6240 – überwiegend kurzrasiger Halbtrockenrasen südöstlich der Burg Arnstein ca. 530 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 139)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 18:

Entwicklungsfläche LRT 6210 – großflächiger Komplex aus ruderalisiertem Halbtrockenrasen und Gebüschformation sowohl in Plateau- als auch in Hanglage im Bereich der Schalkenburg ca. 700 südwestlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 078)

(MEYSEL, 07.03.2016)



Abb. 19:

Entwicklungsfläche LRT 6210 – Halbtrockenrasenbrache östlich der Burg Arnstein ca. 440 m östlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 127)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 20:

Entwicklungsfläche LRT 6210 – stark verbuschter Halbtrockenrasenbrache, teils mit altem Streuobstbestand südlich der Burg Arnstein ca. 390 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 130)

(MEYSEL, 29.10.2015)



LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen



Abb. 21:

LRT 6240 – überwiegend langgrasig Trockenrasen im Brummtal ca. 730 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 031)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 22:

LRT 6240 – überwiegend langgrasig Trockenrasen im Brummtal ca. 730 m südlich der Ortschaft Welbsleben, Beeinflussung durch Motocross (BZFL. 031)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 23:

LRT 6240 – kleinflächiger Halbtrockenrasenrest, überwiegend langrasig und verfilzt im Brummtal ca. 780 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 038)

(MEYSEL, 17.03.2016)

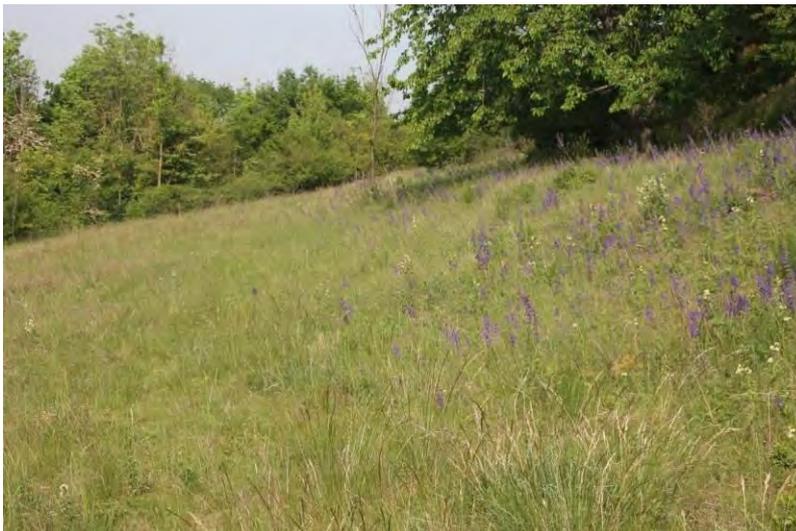


Abb. 24:

LRT 6240 – ungenutzter Trockenrasen am Schillingsberg ca. 880 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 040)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 25:

LRT 6240 – Wiesen-Salbei
(*Salvia pratensis*) (BZFL. 040)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 26:

LRT 6240 – Ästige Graslilie
(*Anthericum ramosum*) (BZFL.
040)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 27:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 6110 – lückig ausgebildeter Steppenrasen auf der Kuppe des Schillingberges ca. 880 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 041)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 28:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 6110 – Steppenrasen auf der Kuppe des Schillingberges ca. 880 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 041)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 29:

LRT 6240 in Komplex mit 6210 – artenreicher, trotz Kleinflächigkeit unterschiedlich strukturierter Trockenrasen am Harkeröder Weg ca. 650 m östlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 068)

(MEYSEL, 07.03.2016)



Abb. 30:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 und 6110 – steil südwestexponierter, lückiger Trockenrasen mit Felsdurchragungen im Norden der Schalkenburg ca. 690 m südwestlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 079)

(MEYSEL, 16.03.2016)



Abb. 31:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 – kleinflächiger, ruderalisierter sehr steiler Stipa-Rasen am Burgberg der Burg Arnstein mit offenen Bodenstellen und Felsdruchragungen ca. 280 m östlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 133)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 32:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 – kleinflächiger, ruderalisierter Stipa-Rasen am Burgberg der Burg Arnstein (BZFL. 133)

(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 33:

LRT 6240 – sehr lückiger Stipa-Rasen südlich der Burg Arnstein ca. 420 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 137) (MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 34:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 und 6110 – exponierte Kuppe, flachgründig mit Felsdurchragungen südöstlich der Burg Arnstein ca. 430 m südöstlich der Ortschaft Harkerode (BZFL. 138) (MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 35:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 und 6110 –
Trockenrasenkomplex mit Blick
zur Burg Arnstein (BZFL. 138)
(MEYSEL, 29.10.2015)



Abb. 36:

LRT 6240 im Komplex mit LRT 8230 –
Trockenrasenkomplex
mit Beeinträchtigungen durch
massive Motocrossspuren
(BZFL. 138)
(MEYSEL, 29.10.2015)



LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Abb. 37:

LRT 6510 – kleine Frischwiese am Ortsrand der Ortschaft Welbsleben im Nordosten des FFH-Gebietes, teils vom Wald beschattet (BZFL. 001)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 38:

LRT 6510 – gut strukturierte, relativ lückige Wiese in der Eine-Aua ca. 430 m südlich der Ortschaft Welbsleben (BZFL. 015)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 39:

Entwicklungsfläche 6510 –
Pferdeweide in der Eine-Aua ca.
430 m südlich der Ortschaft
Welbsleben (BZFL. 016)

(MEYSEL, 17.03.2016)



Abb. 40:

Entwicklungsfläche LRT 6510 –
Grünland südlich des
Hengstbaches im Brummtal ca.
1,3 km westlich der Ortschaft
Quenstedt (BZFL. 051)

(MEYSEL, 11.03.2016)



Abb. 41:

Entwicklungsfläche LRT 6510 –
Grünland im Brummtal ca. 1 km
westlich der Ortschaft Quenstedt
(BZFL. 059)

(MEYSEL, 11.03.2016)



LRT 8230 – Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii



Abb. 42:

LRT 8230 – weitgehend verbuschte Silikatkupe nördlich des Brummtals ca. 1,1 km westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 054)

(MEYSEL, 16.03.2016)



Abb. 43:

LRT 8230 im Komplex mit LRT 6240, 6210 und 6110 – steil südwest-geneigter Silikat-Pionierrasen im Komplex mit offene Bodenstellen sowie Halbtrocken- und Steppenrasen und randlichem Gebüsch ca. 980 m westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 060)

(RAITH, 26.03.2016)



Abb. 44:

LRT 8230 – Felsdurchragungen, verbuscht am Oberhang nördlich der Schalkenburg ca. 650 m westlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 077)

(MEYSEL, 16.03.2016)



Abb. 45:

LRT 8230 im Komplex mit LRT 6240, 6210, und 6110 – kleinflächige Verzahnung kontinentaler Trockenrasen (*Festucion valesiaca*) mit Pionervegetation auf Silikatfelsen und basophilen Pionierrasen (*Cerastium pumilium*) im Bereich der Schalkenburg ca. 780 m südwestlich der Ortschaft Quenstedt (BZFL. 082)

(MEYSEL, 16.03.2016)