

Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

Endbericht

Stand 05.06.2009



Im Auftrag des
Regierungspräsidiums Gießen

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 5017-305 "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg"
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Lage:	Waldgebiete zwischen Marburg und Biedenkopf und nordwestlich von Biedenkopf bis zur hessischen Landesgrenze
Größe:	9.457,4 ha
FFH-Lebensraumtypen:	LRT 3150: 0,27 ha (B); 0,64 (C); LRT 3260: 3,57 ha (B); 0,73 ha (C); LRT 4030: 0,09 ha (C); LRT 5130: 0,58 ha (B); 3,34 ha (C); LRT 6210: 0,11 ha (B); 0,57 ha (C); LRT *6230: 0,005 ha (C); LRT 6410: 0,28 ha (B); 0,07 ha (C); LRT 6430: 0,46 ha (B); 0,54 ha (C); LRT 6510: 0,11 ha (A); 4,89 ha (B); 9,19 ha (C); LRT 8150: 1,07 ha (B); 1,51 ha (C); LRT 8220: 0,004 ha (B); 0,2 ha (C); LRT 8230: 0,21 ha (C); LRT 9110: 7,61 ha (A); 1703,85 ha (B); 405,71 (C); LRT 9130: 2,5 ha (A); 662,2 ha (B), 180,71 ha (C); LRT 9160: 0,12 ha (C); LRT 9170: 18,28 ha (B); 1,63 ha (C); LRT *9180: 3,12 ha (B); 2,06 ha (C); LRT *91E0: 6,53 ha (B); 12,72 ha (C);
FFH-Anhang-II-Arten:	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Naturraum:	D38 „Bergisches Land, Sauerland“, D39 „Westerwald“ und D46 „Westhessisches Bergland“

Höhe ü. NN:	230 m bis 650 m über NN
Geologie:	devonische Tonschiefer, Basalte, Tuffe, Schiefer, Kalk, Ton und Eisenerz
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen; Abteilung LFN
Auftragnehmer:	Simon & Widdig GbR, Marburg
Bearbeitung:	<p>Gesamtbearbeitung: Simon & Widdig GbR: M. Simon, T. Widdig und Mitarbeiter Mitarbeit bei Fledermauserfassung 2003/2004: ITN: Dr. M. Dietz und Mitarbeiter Bearbeitung der Waldtypisierung durch Luftbildanalyse 2004: Neckermann & Achterholt GbR: C. Neckermann und Mitarb. Bearbeitung der FFH-Lebensraumtypen 2008/2009: AVENA: C. Hepting, M. Förster und Mitarbeiter</p>
Bearbeitungszeitraum:	<p>Fledermaus-Untersuchungen: 2003/2004 Waldtypisierung durch Luftbildanalyse: 2004 Fledermaus-Untersuchungen: April bis Dezember 2007 HB-Auswertung: Oktober 2008 bis März 2009</p>

Bearbeitung durch:

Simon & Widdig GbR

Büro für Landschaftsökologie

Luise-Berthold-Str. 24

D-35037 Marburg

Tel. 06421-350550

Fax 06421-350990

buero@simon-widdig.de

www.simon-widdig.de



unter Mitarbeit von:

Institut für Tierökologie und Naturbildung

Hauptstraße 30, D-35321 Gonterskirchen

Tel. 06405-500283, Fax 06405-501442

markus.dietz@tieroekologie.com

www.tieroekologie.com



Neckermann & Achterholt GbR – Ökologische Gutachten

Hebertstr. 31, D-35091 Cölbe

Tel. 06421-86491, Fax 06421-85693

carex@t-online.de



AVENA

Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen

Nelkenweg 8, D-35043 Marburg

Tel. 06421-162795, Fax 06421-162795

buero@avena-marburg.de

www.avena-marburg.de



Projektleitung:

Dipl.-Biol. Matthias Simon, Simon & Widdig GbR

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Thomas Widdig

Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer

Dipl.-Biol. Silvia Rhiel

Dipl.-Biol. Janna Smit-Viergutz

Dipl.-Biol. Oliver Geuß

Dipl.-Biol. Thomas Büdenbender

Dipl.-Biol. Patrick Dohm

Dipl.-Geogr. Andreas Heller

Dipl.-Biol. Christian Engel

Dipl.-Biol. Sebastian Blum

Dipl.-Biol. Sandra Hüttenbügel

Dipl.-Ing. Bernhard Kraft

Dipl.-Geogr. Andreas Heller

Dipl.-Biol. Dr. Markus Dietz

Dipl.-Biol. Dr. Jorge Encarnação

Dipl.-Biol. Ulrike Balzer

Dipl.-Ing. Kathrin Bögelsack

Dipl.-Biol. Kerstin Birlenbach

Dipl.-Biol. Karin Scheelke

Dipl.-Biol. Claus Neckermann

Dipl.-Geogr. Ralph Trottmann

Dipl.-Biol. Martina Förster

Dipl.-Biol. Claudia Hepting

Dipl.-Biol. Benno von Blanckenhagen

Dipl.-Biol. Maria Meyen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	1
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets	2
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	3
3.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	3
3.1.1	Vegetation	4
3.1.2	Fauna	4
3.1.3	Habitatstrukturen	4
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	4
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	4
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	4
3.1.7	Schwellenwerte	5
3.2	LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis	5
3.2.1	Vegetation	5
3.2.2	Fauna	5
3.2.3	Habitatstrukturen	5
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	6
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	6
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	7
3.2.7	Schwellenwerte	7
3.3	LRT 4030 – Europäische trockene Heiden	7
3.3.1	Vegetation	7
3.3.2	Fauna	7
3.3.3	Habitatstrukturen	8
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	8
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	8
3.3.7	Schwellenwerte	8
3.4	LRT 5130 – <i>Juniperus communis</i> - Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	9
3.4.1	Vegetation	9
3.4.2	Fauna	9
3.4.3	Habitatstrukturen	9
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	9
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	9
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	10

3.4.7	Schwellenwerte	10
3.5	LRT 6210 – Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia)	11
3.5.1	Vegetation	11
3.5.2	Fauna	11
3.5.3	Habitatstrukturen	11
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	11
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	11
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	12
3.5.7	Schwellenwerte	12
3.6	LRT *6230 – Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	13
3.6.1	Vegetation	13
3.6.2	Fauna	13
3.6.3	Habitatstrukturen	13
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	14
3.6.7	Schwellenwerte	14
3.7	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion) 14	
3.7.1	Vegetation	14
3.7.2	Fauna	14
3.7.3	Habitatstrukturen	15
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	15
3.7.7	Schwellenwerte	16
3.8	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	16
3.8.1	Vegetation	16
3.8.2	Fauna	16
3.8.3	Habitatstrukturen	16
3.8.4	Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.8.5	Beeinträchtigungen und Störungen	17
3.8.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	17
3.8.7	Schwellenwerte	18
3.9	LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	18
3.9.1	Vegetation	18
3.9.2	Fauna	18
3.9.3	Habitatstrukturen	18

3.9.4	Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.9.5	Beeinträchtigungen und Störungen	19
3.9.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	20
3.9.7	Schwellenwerte	20
3.10	LRT 8150 – Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	20
3.10.1	Vegetation	20
3.10.2	Fauna	20
3.10.3	Habitatstrukturen	21
3.10.4	Nutzung und Bewirtschaftung	21
3.10.5	Beeinträchtigungen und Störungen	21
3.10.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	21
3.10.7	Schwellenwerte	22
3.11	LRT 8220 – Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	22
3.11.1	Vegetation	22
3.11.2	Fauna	22
3.11.3	Habitatstrukturen	22
3.11.4	Nutzung und Bewirtschaftung	23
3.11.5	Beeinträchtigungen und Störungen	23
3.11.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	23
3.11.7	Schwellenwerte	23
3.12	LRT 8230 – Silikatfelskuppen und ihre Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi-Veronicion dillenii)	24
3.12.1	Vegetation	24
3.12.2	Fauna	24
3.12.3	Habitatstrukturen	24
3.12.4	Nutzung und Bewirtschaftung	24
3.12.5	Beeinträchtigungen und Störungen	24
3.12.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	25
3.12.7	Schwellenwerte	25
3.13	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	26
3.13.1	Vegetation	26
3.13.2	Fauna	26
3.13.3	Habitatstrukturen	26
3.13.4	Nutzung und Bewirtschaftung	26
3.13.5	Beeinträchtigungen und Störungen	26
3.13.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	27
3.13.7	Schwellenwerte	28
3.14	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	28
3.14.1	Vegetation	28
3.14.2	Fauna	28
3.14.3	Habitatstrukturen	28

3.14.4	Nutzung und Bewirtschaftung	28
3.14.5	Beeinträchtigungen und Störungen	28
3.14.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	29
3.14.7	Schwellenwerte	29
3.15	LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	30
3.15.1	Vegetation	30
3.15.2	Fauna	30
3.15.3	Habitatstrukturen	30
3.15.4	Nutzung und Bewirtschaftung	30
3.15.5	Beeinträchtigungen und Störungen	30
3.15.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	31
3.15.7	Schwellenwerte	31
3.16	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	31
3.16.1	Vegetation	31
3.16.2	Fauna	31
3.16.3	Habitatstrukturen	32
3.16.4	Nutzung und Bewirtschaftung	32
3.16.5	Beeinträchtigungen und Störungen	32
3.16.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	32
3.16.7	Schwellenwerte	33
3.17	LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	33
3.17.1	Vegetation	33
3.17.2	Fauna	33
3.17.3	Habitatstrukturen	33
3.17.4	Nutzung und Bewirtschaftung	33
3.17.5	Beeinträchtigungen und Störungen	34
3.17.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	34
3.17.7	Schwellenwerte	35
3.18	LRT *91E0 – Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	35
3.18.1	Vegetation	35
3.18.2	Fauna	35
3.18.3	Habitatstrukturen	35
3.18.4	Nutzung und Bewirtschaftung	35
3.18.5	Beeinträchtigungen und Störungen	36
3.18.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	36
3.18.7	Schwellenwerte	37
4	Arten	38
4.1	FFH-Anhang-II-Arten	38
4.1.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	38
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	38

4.1.1.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen	40
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur	42
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	43
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus	44
4.1.1.6	Schwellenwerte	44
4.1.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	45
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	45
4.1.2.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen	46
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur	47
4.1.2.4	Beeinträchtigung und Störungen	47
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs	47
4.1.2.6	Schwellenwerte	48
4.1.3	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	49
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	49
4.1.3.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen	50
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur	51
4.1.3.4	Beeinträchtigung und Störungen	51
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus	52
4.1.3.6	Schwellenwerte	52
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	53
4.3	FFH-Anhang-IV-Arten	53
4.3.1.	Methodik	53
4.3.2.	Ergebnisse	53
4.3.3.	Bewertung	55
4.4.	Sonstige bemerkenswerte Arten	55
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	55
6	Gesamtbewertung	56
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	56
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	58
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	59
7.1	Leitbilder	59
7.2	Erhaltungsziele	60
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Arten	63
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	63
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	68
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	69
10	Offene Fragen und Anregungen	72
11	Literatur	73

12	Anhang
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank
12.2	Fotodokumentation
12.3	Kartenausdrucke
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten
12.5	Weitere Anhänge

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3150 (nach Hessischer Biotopkartierung)	4
Tab. 2: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3150	5
Tab. 3: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3260 (nach Hessischer Biotopkartierung)	6
Tab. 4: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3260	7
Tab. 5: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 4030 (nach Hessischer Biotopkartierung)	8
Tab. 6: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 4030	8
Tab. 7: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 5130 (nach Hessischer Biotopkartierung)	10
Tab. 8: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 5130	10
Tab. 9: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6210 (nach Hessischer Biotopkartierung)	12
Tab. 10: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6210	12
Tab. 11: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *6230 (nach Hessischer Biotopkartierung)	13
Tab. 12: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *6230	14
Tab. 13: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6410 (nach Hessischer Biotopkartierung)	15
Tab. 14: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6410	15
Tab. 15: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6430 (nach Hessischer Biotopkartierung)	17
Tab. 16: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6430	18
Tab. 17: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6510 (nach Hessischer Biotopkartierung)	19
Tab. 18: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6510	20
Tab. 19: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8150 (nach Hessischer Biotopkartierung)	21
Tab. 20: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8150	22
Tab. 21: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8220 (nach Hessischer Biotopkartierung)	23
Tab. 22: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8220	23
Tab. 23: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8230 (nach Hessischer Biotopkartierung)	25
Tab. 24: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8230	25
Tab. 25: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9110 (nach Hessischer Biotopkartierung)	27
Tab. 26: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9110	27
Tab. 27: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9130 (nach Hessischer Biotopkartierung)	29
Tab. 28: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9130	29
Tab. 29: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9160 (nach Hessischer Biotopkartierung)	31
Tab. 30: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9160	31
Tab. 31: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9170 (nach Hessischer Biotopkartierung)	32
Tab. 32: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9170	33

Tab. 33: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *9180 (nach Hessischer Biotopkartierung)	34
Tab. 34: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *9180	34
Tab. 35: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *91E0 (nach Hessischer Biotopkartierung)	36
Tab. 36: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *91E0	37
Tab. 37: Übersicht der im Jahr 2007 telemetrierten fünf Bechsteinfledermäuse	40
Tab. 38: Flächenanteile der Waldstrukturtypen anhand Luftbildanalyse	41
Tab. 39: Anzahl der Bechsteinfledermäuse an den Fangstandorten	42
Tab. 40: Kolonien der Bechsteinfledermaus im Bereich des FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“.	43
Tab. 41: Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“	44
Tab. 42: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“	48
Tab. 43: Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“	52
Tab. 44: Fledermausarten mit Nachweismethode	54
Tab. 45: Gegenüberstellung der Angaben zu den LRT im Standarddatenbogen (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE)	56
Tab. 46: Gegenüberstellung der Angaben zu den Anhang-II-Arten im Standarddatenbogen (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE)	57
Tab. 47: LRT-spezifische Übersicht der Erhaltungsmaßnahmen	64
Tab. 48: Prognose der Entwicklung der Wald-FFH-Lebensraumtypen mit und ohne Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	70
Tab. 49: Prognose des Erhaltungszustandes der Populationen der Anhang-II-Arten mit und ohne Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	71

Verzeichnis der weiteren Anhänge in Kap. 12.5

Anhang 1: Übersicht der Netzfangstandorte 2007
Anhang 2: Ergebnisse der Netzfänge 2007
Anhang 3: Quartierbäume der Kolonien der Bechsteinfledermaus 2007
Anhang 4: Ergebnisse der Ausflugzählungen an den Quartierbäumen der besenderten Bechsteinfledermäuse 2007
Anhang 5: Ergebnisse der Ausflugzählungen und Quartierfänge an der Wochenstube der Mopsfledermaus 2007
Anhang 6: Ergebnis der Ausflugzählung am Quartierbaum der besenderten Mopsfledermäuse
Anhang 7: Ergebnisse der Netzfänge in den Jahren 2003 und 2004 an 20 Standorten
Anhang 8: Ergebnisse der Begehungen der langen Transekte in den Jahren 2003 und 2004
Anhang 9: Ergebnisse der Begehungen der 30 kurzen Transekte im Jahr 2004
Anhang 10: Erfassungsbogen zur Strukturkartierung von Jagdgebieten und Zufallsflächen
Anhang 11: Analyse der Waldstruktur der Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus
Anhang 12: Analyse der Waldstruktur der Jagdgebiete der Mopsfledermaus
Anhang 13: Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

1 Aufgabenstellung

Das etwa 9457 ha große FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ wurde neben seiner Vorkommen von vier Wald-FFH-Lebensraumtypen auch wegen seiner Bedeutung als Lebensraum für Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) gemeldet (vgl. Standarddatenbogen, Anhang 13).

Wesentliches Ziel der FFH-Grunddatenerhebung ist daher die Erfassung der Anhang-II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nach dem Standardprogramm und die des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) nach dem Basisprogramm im flächig abgegrenzten FFH-Gebiet, insbesondere zur Bewertung des Erhaltungszustandes. Hierfür wurden folgende Punkte nach den bislang für Hessen empfohlenen Vorgaben (DIETZ & SIMON 2003b) bearbeitet:

- Erhebungen zur Raumnutzung, Habitatnutzung und Habitateignung sowie
- Erfassung der relativen Populationsgröße und des Populationszustandes.

Darüber hinaus galt es mittels Netzfängen und Detektorkartierung die weiteren Fledermausarten des Gebietes zu erfassen. Die fledermauskundlichen Untersuchungen wurden nach einer Voruntersuchung im Jahr 2001 (SIMON & DIETZ 2001) hauptsächlich in den Jahren 2003 und 2004 (SIMON & WIDDIG GBR 2004a; SIMON & DIETZ 2003) sowie in 2007 durchgeführt.

Weiterhin wurde die Darstellung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen auf Basis der Auswertung der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung durch Hessen-Forst FENA beauftragt.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ mit einer Flächengröße von 9457 ha liegt überwiegend in der naturräumlichen Haupteinheit D38 „Bergisches Land, Sauerland“ (5746 ha bzw. 60,8 %), zu einem großen Teil im Naturraum D39 „Westerwald“ (3401 ha bzw. 36,0 %) und zu einem kleinen Teil im Naturraum D46 „Westhessisches Berg- und Beckenland“ (309 ha bzw. 3,3 %) und wird biogeographisch der kontinentalen Region zugeordnet. Das Gebiet¹ erstreckt sich von der hessischen Landesgrenze bei Bad Laasphe im Nordwesten bis nach Marburg im Südosten. Die Höhenlagen des Gebiets reichen von 230 m bis 650 m über NN, wobei die mittlere Höhe 440 m über NN beträgt (HEINTZE 1966). Das Gebiet liegt in den Naturräumen (nach KLAUSING 1988):

- 320 Gladenbacher Bergland
- 332 Wittgensteiner Land
- 333 Hochsauerland
- 348 Marburg-Gießener Lahntal

¹ Korrekterweise sind es vier abgegrenzte Teilgebiete, die zu einem FFH-Gebiet zusammengefasst sind.

Das FFH-Gebiet verteilt sich auf folgende Kartenblätter:

TK 25	5016	Bad Laasphe
TK 25	5017	Biedenkopf
TK 25	5018	Wetter (Hessen)
TK 25	5116	Eibelshausen
TK 25	5117	Buchenau
TK 25	5118	Marburg
TK 25	5216	Oberscheld
TK 25	5217	Gladenbach
TK 25	5218	Niederwalgern

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets

Der Meldung des FFH-Gebietes "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg" bei der EU-Kommission liegt der von der HDLGN erstellte Standarddatenbogen zu Grunde. Dieser Datenbogen mit Stand vom Jahr 2004 ist im Anhang zum vorliegenden Gutachten abgedruckt.

Für die Meldung des FFH-Gebietes ausschlaggebend sind Vorkommen der Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Mopsfledermaus, die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet sind.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die Selektion der FFH-Lebensraumtypen sowie deren Bewertung wurde anhand der Forsteinrichtungsdaten sowie der Hessischen Biotopkartierung durch Hessen-Forst FENA vorgenommen. Das Resultat in Form eines ArcView-Shapefiles wurde am 22.09.2008 vom Auftraggeber geliefert.

Im Gebiet sind folgende FFH-Lebensraumtypen festgestellt worden:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis*
- LRT 4030 Europäische trockene Heiden
- LRT 5130 *Juniperus communis*- Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen
- LRT 6210 Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia),
- LRT *6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu- Molinion)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
- LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)
- LRT 8150 Silikatschutthalden der collinen bis montanen Stufe
- LRT 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
- LRT 8230 Silikatfelskuppen und ihre Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi-Veronicion dillenii)
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)
- LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
- LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

3.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

Die Bearbeitung des LRT 3150 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.1.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung sind für den LRT 3150 als Hauptbiotoptyp (B) keinerlei Gefährdungen verzeichnet. In den restlichen Fällen, in denen der LRT 3150 als Nebenbiotoptyp vorliegt, kann keine der angegebenen Gefährdungen (Tab. 1) eindeutig dem LRT zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 3150 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 1: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3150 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6430	B	-
	C	164 – Erdablagerungen 181 – Nicht einheimische Arten 182 – LRT-fremde Arten 202 – Nutzungsaufgabe / Sukzession 220 – Düngung 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 410 – Verbuschung

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 2).

Tab. 2: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3150

LRT 3150	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,2675	0,6394	0,9069

3.1.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 3150 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,86 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 3150 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,25 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 3150 nicht beauftragt.

3.2 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis*

Die Bearbeitung des LRT 3260 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.2.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung finden sich für den LRT 3260 als Hauptbiotoptyp Beeinträchtigungen durch die Anlage von Teichen (B), durch LRT-fremde Baum- und Straucharten (B), Tritt (C) sowie intensive Nutzung bis an den Biotoprand (C) und Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten (B, C) eindeutig dem LRT 3260 zuordenbar. In den übrigen Fällen ist der LRT 3260 Nebenbiotoptyp und daher sind die gewässerspezifischen Gefährdungen und Beeinträchtigungen (800-890) dem LRT zuzuordnen, weil sie lediglich für Gewässer anzugeben waren. Die übrigen Gefährdungen (Tab. 3) können nicht eindeutig dem LRT 3260 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 3260 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 3: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3260 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
3260	B	162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 220 – Düngung 340 – Anlage von Teichen 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 800 – Gewässereintiefung 821 – Begradigung 822 – Verrohrung 824 – Verlegung 830 – Gewässerbefestigung 842 – Sohlabstürze 871 – Viehtränke 881 – Ableitung von Fischteichen 890 – Wasserentnahme
	C	161 – Müllablagerungen 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 800 – Gewässereintiefung 821 – Begradigung 822 – Verrohrung 824 – Verlegung 840 – Querverbauung 860 – Gewässerbelastung 871 – Viehtränke

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 4).

Tab. 4: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 3260

LRT 3260	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	3,57	0,726	4,296

3.2.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 3260 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 4,08 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 3260 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 3,39 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 3260 nicht beauftragt.

3.3 LRT 4030 – Europäische trockene Heiden

Die Bearbeitung des LRT 4030 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.3.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Der LRT 4030 ist in den Daten der Hessischen Biotopkartierung in einem Biotop Hauptbiotoptyp und wird durch Verbuschung beeinträchtigt. In einem weiteren Biotop, für welchen die Beeinträchtigung durch LRT-fremde Baum- und Straucharten verzeichnet ist (Tab. 5), bildet der LRT 4030 einen Nebenbiotoptyp. Die Beeinträchtigung der Heiden durch LRT-fremde Baum- und Straucharten kann nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 5: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 4030 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
4030	C	410 – Verbuschung 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 6).

Tab. 6: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 4030

LRT 4030	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	0,091	0,091

3.3.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 4030 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,086 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 4030 befindet sich momentan in keinem günstigen Erhaltungszustand. Sie muss jedoch im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen aus der Fläche mit Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 4030 nicht beauftragt.

3.4 LRT 5130 – *Juniperus communis*- Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen

Die Bearbeitung des LRT 5130 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.4.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung finden sich für den LRT 5130 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe B Beeinträchtigungen durch Nutzungsintensivierung, durch Nutzungsaufgabe/Sukzession, Verbrachung, Verbuschung und Unterbeweidung. Biotope mit dem Hauptbiotoptyp des LRT 5130 in der Wertstufe C werden ebenfalls beeinträchtigt durch Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe/Sukzession, Verbrachung und Verbuschung,

zusätzlich aber auch noch durch Düngung, Tritt, Überbeweidung und LRT-fremde Baum- und Straucharten. In einigen Fällen können die Beeinträchtigungen durch Nutzungsaufgabe/Sukzession, Verbuschung und durch den Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten auch für den LRT als Nebenbiotoptyp eindeutig zugeordnet werden. In den übrigen Fällen des LRT 5130 als Nebenbiotoptyp können keine der angegebenen Gefährdungen (Tab. 7) eindeutig dem LRT 5130 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 5130 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 7: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 5130 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
5130	B	201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 422 – Unterbeweidung
	C	182 – LRT-fremde Pflanzenarten 201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 251 – Tritt 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 420 – Beweidung 421 – Überweidung 422 – Unterbeweidung 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 8).

Tab. 8: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 5130

LRT 5130	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,5788	3,3383	3,9171

3.4.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 5130 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 3,72 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 5130 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,55 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 5130 nicht beauftragt.

3.5 LRT 6210 – Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia)

Die Bearbeitung des LRT 6210 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge. Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.5.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung wird der LRT 6210 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe B beeinträchtigt durch das Vorrücken der Bebauung, durch Nutzungsaufgabe/Sukzession sowie durch Verbrachung und Verbuschung. Biotope mit dem Hauptbiotoptyp des LRT 6210 in der Wertstufe C werden ebenfalls beeinträchtigt durch Verbrachung und Verbuschung, zusätzlich aber auch durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand. In den übrigen Fällen des LRT 6210 als Nebenbiotoptyp können die ange-

gebenen Gefährdungen (Tab. 9) nicht eindeutig dem LRT 6210 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 6210 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 9: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6210 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6210	B	102 – Vorrücken der Bebauung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung
	C	182 – LRT-fremde Pflanzenarten 201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 421 – Überweidung

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 10).

Tab. 10: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6210

LRT 6210	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,1051	0,5748	0,6799

3.5.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 6210 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,65 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 6210 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,099 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6210 nicht beauftragt.

3.6 LRT *6230 – Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)

Die Bearbeitung des LRT *6230 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.6.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung wird der LRT *6230 als Hauptbiotoptyp beeinträchtigt durch Tritt und Intensive Nutzung bis an den Biotoprand. In den übrigen Fällen des LRT *6230 als Nebenbiotoptyp können die angegebenen Gefährdungen (Tab. 11) nicht eindeutig dem LRT *6230 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT *6230 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 11: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *6230 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
*6230	C	201 – Nutzungsintensivierung 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 420 – Beweidung

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 12).

Tab. 12: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *6230

LRT *6230	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	0,0052	0,0052

3.6.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT *6230 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,0049 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT *6230 befindet sich momentan in keinem günstigen Erhaltungszustand. Sie muss jedoch im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen aus der Fläche mit Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT *6230 nicht beauftragt.

3.7 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)

Die Bearbeitung des LRT 6410 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.7.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung ist als Beeinträchtigung des LRT 6410 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe C Düngung verzeichnet. In einigen Biotopen mit dem LRT 6410 als Nebenbiotoptyp können Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe/Sukzession, Erosion und Verbuschung sowie Drainage als Beeinträchtigungen eindeutig zugeordnet werden. In den übrigen Fällen des LRT 6410 als Nebenbiotoptyp können die angegebenen Gefährdungen (Tab. 13) nicht eindeutig dem LRT 6410 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 6410 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 13: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6410 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6410	B	201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 240 – Erosion 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung
	C	171 – Drainage 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 410 – Verbuschung

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 14).

Tab. 14: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6410

LRT 6410	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,2839	0,0655	0,3494

3.7.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 6410 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,33 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 6410 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,27 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6410 nicht beauftragt.

3.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

Die Bearbeitung des LRT 6430 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.8.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.8.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.8.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung tritt der LRT 6430 stets als Nebenbiototyp auf. Beeinträchtigt wird der LRT 6430 in einigen Biotopen durch Deponie, Aktuelle Nutzung, Nutzungsaufgabe/Sukzession, Müllablagerung, Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen, Drainage, Verbrachung, Verbuschung und Nadelbaumaufforstung sowie durch Freizeit- und Erholungsnutzung. In den übrigen Fällen des LRT 6430 als Nebenbiototyp können die angegebenen Gefährdungen (Tab. 15) nicht eindeutig dem LRT 6430 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigungen auf den LRT 6430 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 15: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6430 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6430	B	160 – Deponie 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 181 – Nicht einheimische Arten 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 190 – Aktuelle Nutzung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten
	C	101 – Überbauung (Überspannung) 110 – Verkehr 150 – Holzlagerplatz 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 171 – Drainage 172 – Grundwasserabsenkung 190 – Aktuelle Nutzung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 240 – Erosion 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 505 – Nadelbaumaufforstung 520 – Holzerntetechnik 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung

3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/

Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 16).

Tab. 16: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6430

LRT 6430	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,4592	0,5433	1,0025

3.8.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 6430 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,95 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 6430 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,52 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6430 nicht beauftragt.

3.9 LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)

Die Bearbeitung des LRT 6510 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.9.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.9.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.9.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.9.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.9.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung liegen für den LRT 6510 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe B Beeinträchtigungen durch Nutzungsaufgabe/Sukzession, Stoffeintrag aus der Atmosphäre, Abflämmen von Flächen, Verbrachung, Verbuschung und Unterbeweidung vor. Weitere Biotope mit dem LRT 6510 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe C werden zusätzlich zu den oben genannten beeinträchtigt durch die aktuelle Nutzung, durch Düngung, LRT-fremde Arten und Nutzungsintensivierung sowie durch intensive Nutzung bis an den Biotoprand, Überdüngung und Wildackernutzung. In den übrigen Fällen des LRT 6510 als Nebenbiotoptyp können von den unten aufgeführten Beeinträchtigungen (Tab. 17) Erdablagerung, Nicht einheimische Arten und Unterbeweidung nicht eindeutig dem LRT zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung dieser auf den LRT 6510 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 17: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 6510 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
6510	A	-
	B	201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 210 – Stoffeintrag aus der Atmosphäre 320 – Abflämmen von Flächen 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 422 – Unterbeweidung
	C	102 – Vorrücken der Bebauung 160 – Deponie 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 163 – Schuttablagerungen 164 – Erdablagerungen 181 – Nicht einheimische Arten 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 190 – Aktuelle Nutzung 201 – Nutzungsintensivierung 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 251 – Tritt 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 421 – Überweidung 422 – Unterbeweidung 440 – Überdüngung 722 – Wildacker

3.9.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 18).

Tab. 18: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 6510

LRT 6510	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	0,114	4,8855	9,1911	14,1906

3.9.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 6510 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 13,5 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Flächen des LRT 6510 mit den Wertstufen A und B sollten sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,108 ha (A) bzw. 4,64 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 6510 nicht beauftragt.

3.10 LRT 8150 – Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe

Die Bearbeitung des LRT 8150 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.10.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.10.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.10.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.10.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.10.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung liegen für den LRT 8150 als Hauptbiotoptyp Beeinträchtigungen durch intensive Nutzung bis an den Biotoprand (B, C), und durch Wegebau (C) vor. In den übrigen Fällen des LRT 8150 als Nebenbiotoptyp können von den unten aufgeführten Beeinträchtigungen (Tab. 19) Abbau, Materialentnahme, Erdablagerung, LRT-fremde Pflanzenarten, Müll sowie Freizeit- und Erholungsnutzung nicht eindeutig dem LRT zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung dieser auf den LRT 8150 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 19: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8150 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
8150	B	182 – LRT-fremde Pflanzenarten 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand
	C	140 – Abbau, Materialentnahme 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 164 – Erdablagerungen 181 – Nicht einheimische Arten 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 190 – Aktuelle Nutzung 280 – Isoliertes Vorkommen 290 – Beunruhigung/Störung 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 410 – Verbuschung 421 – Überweidung 422 – Unterbeweidung 440 – Überdüngung 521 – Wegebau 560 – Müll 630 – Lager-/Feuerstelle 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung

3.10.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/

Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 20).

Tab. 20: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8150

LRT 8150	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	1,0726	1,5122	2,5848

3.10.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 8150 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 2,45 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 8150 mit der Wertstufen B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 1,02 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 8150 nicht beauftragt.

3.11 LRT 8220 – Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

Die Bearbeitung des LRT 8220 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.11.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.11.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.11.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.11.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.11.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung liegen für den LRT 8220 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe B keine Beeinträchtigungen vor. In den übrigen Fällen des LRT 8220 als Nebenbiotoptyp können von den unten aufgeführten Beeinträchtigungen (Tab. 21) intensive Nutzung bis an den Biotoprand und Freizeit- und Erholungsnutzung eindeutig dem LRT zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der darüber hinaus aufgeführten Beeinträchtigungen auf den LRT 8220 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 21: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8220 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
8220	B	-
	C	140 – Abbau, Materialentnahme 182 – LRT-fremde Pflanzenarten 190 – Aktuelle Nutzung 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 521 – Wegebau 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung

3.11.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 22).

Tab. 22: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8220

LRT 8220	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	0,0036	0,2028	0,2064

3.11.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 8220 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,2 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 8220 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,0034 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 8220 nicht beauftragt.

3.12 LRT 8230 – Silikatfelskuppen und ihre Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi-Veronicion dillenii)

Die Bearbeitung des LRT 8230 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB). Beauftragt wurde die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen sowie der Maßnahmenvorschläge.

Im Rahmen der GDE wurden Flächen dieses LRT nicht im Gelände erfasst.

3.12.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.12.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.12.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.12.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.12.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung liegen für den LRT 8230 als Hauptbiotoptyp mit der Wertstufe C keine Beeinträchtigungen vor. In den übrigen Fällen des LRT 8230 als Nebenbiotoptyp können von den unten aufgeführten Beeinträchtigungen (Tab. 23) Nutzungsaufgabe/Sukzession, Verbrachung und Verbuschung eindeutig dem LRT

zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der darüber hinaus aufgeführten Beeinträchtigungen auf den LRT 8230 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 23: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 8230 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
8230	C	182 – LRT-fremde Pflanzenarten 202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 220 – Düngung 251 – Tritt 400 – Verbrachung 410 – Verbuschung 421 – Überweidung 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten

3.12.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durch Hessen-Forst-FENA durchgeführt (Tab. 24).

Tab. 24: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 8230

LRT 8230	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	0,2092	0,2092

3.12.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 8230 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,199 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 8230 befindet sich momentan in keinem günstigen Erhaltungszustand. Sie muss jedoch im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen aus der Fläche mit Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 8230 nicht beauftragt.

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

Die Bearbeitung des LRT 9110 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.13.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.13.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.13.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.13.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.13.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Lediglich für die Biotopfläche des LRT 9110 in der Wertstufe A, welche in der HB erfasst wurden, liegen Daten zur Gefährdung und Beeinträchtigung vor. Für die übrigen Flächen der Wertstufe B und C liegen keine Angaben über Beeinträchtigungen vor, da diese über die Forsteinrichtungsdaten nicht auswertbar sind. Die mit A bewerteten Flächen (Gesamtfläche 7,6 ha von insgesamt 2.117 ha) werden durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand, durch die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume, durch das Vorkommen nicht einheimischer Baum- und Straucharten sowie durch den Verlust der Vertikalstruktur, Verbiss und Wegebau beeinträchtigt. Die weiteren aufgeführten Gefährdungen (Tab. 25), auch für die übrigen Fälle des LRT 9110 als Hauptbiotoptyp in den Wertstufen B und C sowie als Nebenbiotoptyp, können aufgrund von verzeichneten Nebenbiototypen nicht eindeutig diesem LRT zugeordnet werden. Negative Auswirkungen dieser auf den LRT sind wahrscheinlich.

Tab. 25: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9110 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9110	A	190 – Aktuelle Nutzung 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 521 – Wegebau 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 544 – Verlust der Vertikalstruktur 712 – Verbisschäden
	B	101 – Überbauung (Überspannung) 102 – Vorrücken der Bebauung 110 – Verkehr 160 – Deponie 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 163 – Schuttablagerungen 170 – Entwässerung 171 – Drainage 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 521 – Wegebau 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 560 – Müll 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung 712 – Verbisschäden
	C	160 – Deponie 161 – Müllablagerung 163 – Schuttablagerungen 170 – Entwässerung 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten

3.13.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 9110 wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA anhand des Bewertungsschemas für Buchenwälder vorgenommen (Tab. 26).

Tab. 26: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9110

LRT 9110	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	7,6098	1703,8483	405,7096	2117,1677

3.13.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 9110 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 2011,31 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Flächen des LRT 9110 mit den Wertstufen A und B sollten sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 7,23 ha (A) und 1618,66 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 9110 nicht beauftragt.

3.14 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Die Bearbeitung des LRT 9130 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.14.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.14.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.14.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.14.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.14.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Für den LRT 9130 liegen nur für die Fläche von 2,5 ha der Wertstufe A Angaben über Beeinträchtigungen vor, da nur auf dieser Fläche der LRT innerhalb der HB erfasst wurde. Für die übrigen ca. 840 ha sind die Daten der Forsteinrichtung diesbezüglich nicht ausgewertet worden. Lediglich ein Biotop mit dem Hauptbiotoptyp des LRT 9130 in der Wertstufe A wurde in der HB erfasst. Diese wird durch LRT-fremde Baum- und Straucharten beeinträchtigt. In den übrigen Fällen des LRT 9130 als Hauptbiotoptyp in den Wertstufen B und C mit Nebenbiotoptypen sowie als Nebenbiotoptyp können keine der angegebenen Gefährdungen (Tab. 27) eindeutig dem LRT 9130 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Gefährdungen auf den LRT 9130 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 27: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9130 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9130	A	532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten
	B	160 – Deponie 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen 163 – Schuttablagerungen 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 505 – Nadelbaumaufforstung 521 – Wegebau 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten
	C	160 – Deponie 161 – Müllablagerung 163 – Schuttablagerungen 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 505 – Nadelbaumaufforstung 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten

3.14.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 9130 wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA anhand des Bewertungsschemas für Buchenwälder vorgenommen (Tab. 28).

Tab. 28: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9130

LRT 9130	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	2,500	662,229	180,7129	845,4428

3.14.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 9130 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 803,17 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Flächen des LRT 9130 mit den Wertstufen A und B sollten sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 2,38 ha (A) und 629,11 ha (B) festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 9130 nicht beauftragt.

3.15 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

Die Bearbeitung des LRT 9160 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.15.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.15.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.15.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.15.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.15.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Der LRT 9160 ist nach HB stets ein Nebenbiototyp, so dass keine der genannten Gefährdungen (Tab. 29) eindeutig dem LRT 9160 zugeordnet werden kann. Eine negative Auswirkung der genannten Gefährdungen auf den LRT 9160 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 29: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9160 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9160	C	202 – Nutzungsaufgabe/Sukzession 360 – Nutzung bis an den Biotoprand 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten

3.15.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 9160 wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA anhand des Bewertungsschemas für Buchenwälder vorgenommen (Tab. 30).

Tab. 30: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9160

LRT 9160	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	-	0,1189	0,1189

3.15.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 9160 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 0,113 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 9160 befindet sich momentan in keinem günstigen Erhaltungszustand. Sie muss jedoch im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen aus der Fläche mit Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 9160 nicht beauftragt.

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

Die Bearbeitung des LRT 9170 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.16.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.16.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.16.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.16.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.16.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

Nach den Daten der Hessischen Biotopkartierung wird der LRT als Hauptbiotoptyp ohne Nebenbiotoptypen durch Aktuelle Nutzung, Nutzungsänderung, Holzernte, Freizeit- und Erholungsnutzung und Trampelpfade sowie durch Verbisschäden, Vorkommen LRT-fremder Baum- und Straucharten und dem Bestand aus nicht einheimischen /standortfremden Baumarten und Müllablagerung beeinträchtigt (Tab. 31). Die weiteren aufgeführten Gefährdungen können aufgrund von Nebenbiotoptypvorkommen dem LRT 9170 nicht eindeutig zugeordnet werden.

Tab. 31: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 9170 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
9170	B	140 – Abbau, Materialentnahme 190 – Aktuelle Nutzung 200 – Nutzungsänderung 510 – Holzernte 521 – Wegebau 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen /standortfremden Baumarten 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung 671 – Trampelpfade 712 – Verbisschäden
	C	161 – Müllablagerung 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen /standortfremden Baumarten

3.16.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des LRT 9170 wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA vorgenommen (Tab. 32).

Tab. 32: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT 9170

LRT 9170	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	18,2790	1,63	19,909

3.16.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT 9170 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 18,91 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT 9170 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 17,37 ha festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT 9170 nicht beauftragt.

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

Die Bearbeitung des LRT *9180 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.17.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.17.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.17.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.17.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.17.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung ist der LRT *9180 als Hauptbiotoptyp ohne Nebenbiotoptypen durch Müllablagerung, Entwässerung, Entnahme ökologisch wertvoller Bäume sowie durch Wegebau beeinträchtigt. In den übrigen Fällen des LRT *9180 als Hauptbiotoptyp mit Nebenbiotoptypen bzw. als Nebenbiotoptyp können die weiteren angegebene Gefährdungen (Tab. 33) bis auf die Beeinträchtigung durch das Vorkommen LRT-fremder Baum- und Straucharten in einem Biotop mit dem LRT als einzigen Nebenbiotoptyp nicht eindeutig dem LRT *9180 zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der genannten Beeinträchtigung auf den LRT *9180 ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 33: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *9180 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
*9180	B	161 – Müllablagerung
	C	140 – Abbau, Materialentnahme 161 – Müllablagerung 170 – Entwässerung 190 – Aktuelle Nutzung 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 521 – Wegebau 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 560 – Müll 670 – Freizeit- und Erholungsnutzung

3.17.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA vorgenommen (Tab. 34).

Tab. 34: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *9180

LRT *9180	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	3,1210	2,0635	5,1845

3.17.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT *9180 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 4,93 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT *9180 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 2,96 ha festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT *9180 nicht beauftragt.

3.18 LRT *91E0 – Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Die Bearbeitung des LRT *91E0 erfolgte nach Datenlage der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie aufgrund der von Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellten Daten. Die Angaben zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen beziehen sich lediglich auf die von der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

3.18.1 Vegetation

Die Bearbeitung der Vegetation wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.18.2 Fauna

Die Bearbeitung der Fauna des LRT wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.18.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung der für den LRT relevanten Habitatstrukturen wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.18.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erfassung der Nutzung und Bewirtschaftung wurde im Rahmen der GDE nicht beauftragt.

3.18.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auswertung der Beeinträchtigungen und Störungen erfolgte anhand der Daten der Hessischen Biotopkartierung.

In den Daten der Hessischen Biotopkartierung wird der LRT *91E0 als Hauptbiotoptyp durch Ablagerungen von Müll, Gehölz- und/oder Grasschnitt und Schutt, durch Entwässerung, durch das Vorkommen LRT-fremder und nicht einheimischer Baum- und Straucharten sowie den Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten beeinträchtigt. Darüber hinaus wird der LRT gefährdet durch Holzernte, darunter auch durch Entnahme ökologisch wertvoller Bäume, aber auch durch Aufforstung, Wegebau und durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand. In den übrigen Fällen des LRT als Nebenbiotoptyp können die genannten Beeinträchtigungen (Tab. 35) dem LRT *91E0 nicht eindeutig zugeordnet werden. Eine negative Auswirkung der aufgeführten Gefährdungen ist jedoch nicht auszuschließen.

Tab. 35: Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *91E0 (nach Hessischer Biotopkartierung)

LRT	Wertstufe	Beeinträchtigungen und Störungen (nach HB)
*91E0	B	101 – Überbauung (Überspannung) 110 – Verkehr 162 – Gehölz- und /oder Grasschnittablagerungen 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten
	C	110 – Verkehr 150 – Holzlagerplatz 161 – Müllablagerung 162 – Gehölz- und /oder Grasschnittablagerungen 163 – Schuttablagerungen 170 – Entwässerung 171 – Drainage 172 – Grundwasserabsenkung 360 – Intensive Nutzung bis an den Biotoprand 500 – Aufforstung 510 – Holzernte 513 – Entnahme ökologisch wertvoller Bäume 520 – Holzerntetechnik 521 – Wegebau 531 – Nicht einheimische Baum- und Straucharten 532 – LRT-fremde Baum- und Straucharten 533 – Bestand aus nicht einheimischen/standortfremden Baumarten 722 – Wildacker

3.18.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Bewertung wurde anhand der FE-Daten durch Hessen-Forst FENA vorgenommen (Tab. 36).

Tab. 36: Vorkommen und Erhaltungszustand des LRT *91E0

LRT *91E0	Fläche (ha) je Wertstufe			Summe
	A	B	C	
(Daten nach Hessen-Forst FENA)	-	6,5328	12,7156	19,2484

3.18.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche des LRT

Die Fläche des LRT *91E0 sollte sich nicht verringern. Unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe bei der Kartierung wird der Schwellenwert auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 18,29 ha festgesetzt.

Fläche mit günstigem Erhaltungszustand

Die Fläche des LRT *91E0 mit der Wertstufe B sollte sich nicht verringern. Der Schwellenwert wird aus dem o. g. Grund auf 95 % der derzeitigen Flächengröße, also auf 6,21 ha festgesetzt.

Dauerbeobachtungsflächen

Die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen wurde für den LRT *91E0 nicht beauftragt.

4 Arten

4.1 FFH-Anhang-II-Arten

Neben den drei nachfolgend behandelten Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wird im Standarddatenbogen als Anhang-II-Amphibienart der Kammmolch (*Triturus cristatus*) für das Gebiet genannt. Eine Untersuchung des Kammmolchs wurde nicht beauftragt und Nachweise dieser Art ergaben sich im Rahmen der übrigen Erfassungen nicht.

4.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur artspezifischen Untersuchung der Bechsteinfledermaus in 2007 wurden folgende Methoden angewendet:

- Netzfänge zur Erfassung von Populationsparametern der Bechsteinfledermaus
- Telemetrie
- Quartiersuche und Ausflugzählungen

Die Freiland-Untersuchungen erfolgten während der Monate Mai bis August 2007.

Die Methodik der Untersuchungen in 2003 und 2004 ist den bereits vorgelegten Berichten zu entnehmen (SIMON & WIDDIG GBR 2004a; SIMON & DIETZ 2003).

4.1.1.1.1 Netzfänge

Allgemeine Anwendung

Netzfänge dienen der Ermittlung des Artenspektrums und bieten den Vorteil, Arten nachzuweisen, die mittels Detektorkartierung nur schwer erfassbar sind, wie z. B. Bechsteinfledermaus und Langohrfledermäuse. Besonders wichtig ist, dass nur über Netzfänge Informationen zu Alter, Geschlecht und Reproduktionsstatus der Tiere gewonnen werden können. So geben gravide oder laktierende Weibchen sowie Jungtiere eindeutige Hinweise auf eine Wochenstubengesellschaft der jeweiligen Art im Gebiet. Da die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus überwiegend in 1 bis 2 km Entfernung von ihren Quartieren liegen (KERTH et al. 2002; SIMON & WIDDIG GBR 2004b), kann beim Fang eines Weibchens indirekt auf eine Wochenstubenkolonie dieser Art im Gebiet geschlossen werden. Dies ist vor allem bei Wald bewohnenden Fledermausarten von Bedeutung, da deren Wochenstubenquartiere nur schwer auffindbar sind.

Für den Netzfang kamen 3 m hohe und 5-15 m breite, feinmaschige Japan-Netze zum Einsatz, die in Gruppen in den potenziellen Jagdgebieten aufgestellt wurden. Dabei wurden jeweils mindestens 80 m Netz gestellt. Bei den gefangenen Tieren erfolgte eine Bestimmung der Art, des Geschlechts und des Reproduktionsstatus. Zudem wurde zwischen Jung- und Alttieren (juvenil/adult) unterschieden.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Im Jahr 2007 wurden insgesamt sieben Netzfänge an zwei Standorten durchgeführt (Anhang 1, Karte 2), wobei die Netze vom Einbruch der Dämmerung an je sechs Stunden fängig waren. Die Netzfänge wurden in potenziellen Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus, das

heißt in älteren Laubholzbereichen mit (relativ) hohem Eichenanteil, durchgeführt. Da dabei keine ausreichende Zahl Bechsteinfledermäuse, die zur Telemetrie geeignet waren, gefangen werden konnte, wurde zusätzlich ein Fang an einem Quartierbaum durchgeführt (siehe Anhang 4). Dazu wurde die Ausflugöffnung mit einem Kasten mit anhängendem Fangbehälter verschlossen, in dem sich die Bechsteinfledermäuse nach dem Ausflug sammelten und nachher entnommen werden konnten.

4.1.1.1.2 Telemetrie

Allgemeine Beschreibung

Mittels der Telemetrie ist es möglich, Jagdgebiete, Quartiere und den Aktionsraum einer Fledermauskolonie und bedingt auch Flugrouten, nachzuweisen. Dabei wird den einzelnen Tieren ein Minisender ins Rückenfell geklebt, der maximal 5-10 % des Körpergewichts ausmachen darf. Mit entsprechenden Empfangsgeräten ist es möglich, die Sendersignale über Distanzen bis zu 2.000 m zu orten und die Tiere individuell zu verfolgen. Zum Einsatz kamen Yaesu-Empfänger der Firma Wagener (Köln) und 2-Element-Yagi-Antennen (HB9CV).

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Es sollten insgesamt fünf Bechsteinfledermäuse je drei Nächte lang telemetriert werden. Die Telemetrie begann kurz vor dem Ausflug der Tiere mit der Positionierung der Bearbeiter in Quartiernähe (Tab. 37).

Für die telemetrischen Untersuchungen kamen jeweils zwei Personen mit je einem eigenem Fahrzeug und Kommunikationsausrüstung (CB-Funk und Mobiltelefon) zum Einsatz. Jedes Tier wurde über drei Nächte verfolgt und die einzelnen Aufenthaltsorte der Tiere durch regelmäßige Kreuzpeilungen ermittelt (in der Regel 5-minütige Intervalle).

Die Auswertung der Kreuzpeilungen erfolgte mittel des Software LOAS 4.0 (Ecological Software Solutions). Zur Ermittlung der Jagdgebiete wurden die Kreuzpeilungen für jedes Tier pro Nacht ausgewertet und mittels einer Kernelanalyse mit der Software Biotas 1.03 (Ecological Software Solutions) berechnet. Die für die Berechnung der Kernel verwendeten Parameter wurden in Abhängigkeit von der bekannten Ökologie der Bechsteinfledermaus u. a. der Jagdgebieten- und Aktionsraumgröße variiert. Zur Berechnung der Jagdgebiete wurde ein 85 %-Kernel mit einem „smoothing-factor“ $h=30$ verwendet.

Jagdgebiete, die nicht mindestens durch drei Peilpunkte definiert waren, wurden in einem abschließenden Schritt eliminiert und nicht als Jagdgebiete gewertet.

Für die Ermittlung der nächtlichen Aktionsräume wurde ein 85 %-Kernel aller Peilpunkte als Hauptaktionsraum und ein 95 %-Kernel als erweiterter Aktionsraum berechnet. Bei beiden Analysen wurde für die Bestimmung des „smoothing factor“ die Methode „mean square“ verwendet. Darüberhinaus wurde der Aktionsraum der Kolonie als 95 % MCP (minimum convex polygon) berechnet.

Tab. 37: Übersicht der im Jahr 2007 telemetrierten fünf Bechsteinfledermäuse

Tier	Sender	Reproduktionsstatus	Datum	Fangstandort
B1	150.091	w, adult	1.5.2007	NF1
B2	150.578	w, adult	1.5.2007	NF2
B3	150.138	w, adult, laktierend	24.6.2007	NF2
B4	150.178	w, juvenil	19.8.2007	NF1
B5	150.814	w, adult, laktierend	5.8.2007	QB10

4.1.1.1.3 Quartiersuche und Ausflugzählungen

Allgemeine Beschreibung

Besenderte Tiere können auch nach dem Einflug ins Quartier fast immer mit den im vorigen Kapitel beschriebenen Geräten geortet werden. Mit einiger Erfahrung lässt sich so tagsüber das aktuelle Fledermausquartier ermitteln.

Ausflugzählungen an Fledermausquartieren geben Aufschluss über die Koloniegroße der Wochenstuben. Der Beobachter positioniert sich kurz vor Beginn der Abenddämmerung vor das Quartier und führt mit Hilfe eines Ultraschalldetektors und eines Nachtsichtgerätes die Zählung der ausfliegenden Tiere durch. Darüber hinaus wird mit dem Telemetrieempfänger die Ausflugzeit des besenderten Tieres ermittelt.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Nach dem Einflug der besenderten Bechsteinfledermaus wurde der Quartierbaum gesucht. Nach Möglichkeit wurde dabei das genaue Quartier ermittelt. Am Abend positionierte sich dann vor Einbruch der Dämmerung eine Person mit Blick auf dieses Quartier und zählte die ausfliegenden Tiere.

4.1.1.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Die Bechsteinfledermaus gilt als typische Waldfledermaus mit deutlicher Bevorzugung laubholz- und strukturreicher Gebiete (MESCHÉDE & HELLER 2000). Im Rahmen von telemetrischen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Bechsteinfledermaus vor allem im näheren Bereich ihrer Quartierbäume jagt und dabei der Wald kaum verlassen wird (KERTH 1998; WOLZ 2002). Nahe liegende Streuobstbestände und kleine Waldinseln werden in der Regel nur aufgesucht, wenn sie über Landschaftsstrukturen an den Wald angebunden sind, (BAAGØE 2001, eigene Untersuchungen).

Luftbildgestützte Waldtypisierung

Für das gesamte FFH-Gebiet erfolgte anhand von Luftbildern eine Typisierung der Landschaft. Als erster Schritt wurde hierbei unterschieden zwischen Offenland und Wald und im zweiten Schritt wurden die Waldbereiche typisiert. Erfasst wurden dabei die Waldstrukturtypen (Laub-, Nadel-, Mischwald), die Altersklassen (1-40, 41-80, 81-160, > 160 Jahre), Haupt- und Nebenbaumarten sowie Dichte bzw. Kronenschluss (Tab. 38).

Tab. 38: Flächenanteile der Waldstrukturtypen anhand Luftbildanalyse

Waldstrukturtypen	Fläche (ha)	%
Laubwald, 1-40 Jahre	291,19	3,1%
Laubwald, 41-80 Jahre	730,91	7,9%
Laubwald, 81-160 Jahre	3.427,16	37,0%
Laubwald, > 160 Jahre	395,13	4,3%
Mischwald, 1-40 Jahre	136,95	1,5%
Mischwald, 41-80 Jahre	409,72	4,4%
Mischwald, 81-160 Jahre	593,85	6,4%
Nadelwald, 1-40 Jahre	823,94	8,9%
Nadelwald, 41-80 Jahre	1.188,71	12,8%
Nadelwald, 81-160 Jahre	505,32	5,5%
Sonstige Flächen	762,94	8,2%
Summe ²	9.265,80	100,0%

Waldstrukturanalyse in Jagdgebieten und Zufallsflächen

Zur Erfassung und Differenzierung der bevorzugten Waldstrukturen wurden die per Telemetrie ermittelten Jagdgebiete der Bechstein- und der Mopsfledermaus bezüglich verschiedener Parameter kartiert (s. Kartierbogen in Anhang 10). Dieselbe Kartierung erfolgte für Zufallsflächen im gesamten FFH-Gebiet. Jagdgebiete die in ihrer Beschaffenheit sehr heterogen waren, wurden in die Anzahl der unterschiedlichen Bereiche unterteilt. Daraus ergeben sich höhere Anzahlen an kartierten Flächen als Jagdgebietsflächen angegeben sind. Weiterhin wurden Jagdgebiete, die nicht im Wald lagen, sondern in oder an Feldgehölzen, im Rahmen der Waldstrukturanalyse nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Anhang 11 dargestellt. Demnach ist für die Jagdgebiete der Wochenstubentiere der Bechsteinfledermaus zusammenfassend eine Präferenz für niedrige Höhenlagen, südwestlich bis südöstlich exponierte Flächen, stufige oder in Rotten aufgebaute Bestände, Mischwälder sowie hohe Anteile an Eichen festzustellen.

Diese Kombination von Waldstrukturen findet sich vornehmlich in den Laub- und Mischwäldern der niedrigeren Höhenlagen mit einem Mindestalter von 40 Jahren. Darüber hinaus hat sich speziell für die Kolonie am Wollenberg gezeigt, dass auch ältere Nadelwälder (über 80 Jahre) eine Bedeutung als Jagdgebiet haben. Die vorgenannten Waldtypen stellen die maßgeblichen Jagdgebiete für Wochenstubentiere der Bechsteinfledermaus im Gebiet dar. Unabhängig von diesem Ergebnis der Strukturanalyse der Jagdgebiete sind die Quartierzentren der Wochenstuben in den besonders alten und daher höhlenbaumreichen Laub- und Mischwaldbeständen in ihrer Bedeutung für die Art hervorzuheben. Durch die flächendeckenden Nachweise der Art im Gebiet ist belegt, dass die in den niedrigeren Höhenlagen als Jagdgebiete bevorzugten Waldtypen auch in den höheren Lagen eine bedeutende Funktion als Quartier- und Jagdbiotop hier vornehmlich der Männchen bzw. auch der Weibchen außerhalb der Wochenstubenzeit besitzen. Als artspezifisch besonders relevante Habitate werden daher die Gesamtheit der Laub- und Mischwälder über 40 Jahre und der Nadelwälder über 80 Jahre im Gebiet angesehen. Diese haben zusammen einen

² Die Gesamtsumme stimmt nicht mit der aktuellen Gebietsgröße überein, weil die Luftbildanalyse 2004 auf der Basis der Gebietsabgrenzung anhand der TK 25 durchgeführt wurde. In die obige Auswertung gehen nur die Flächenanteile ein, die innerhalb der aktuellen Gebietsgrenze liegen.

Flächenumfang von ca. 6.060 ha, was etwa 65 % der Gebietsfläche und etwa 71 % der Waldfläche entspricht.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Im Rahmen der Netzfänge konnten in den Bereichen Stackelberg, Koppe und Hinterer Steinloh bei den Netzfängen insgesamt zehn, bei dem Fang am Quartierbaum im Bereich Hinterer Steinloh weitere 15 Bechsteinfledermäuse (zusätzlich zu dem besenderten Tier) nachgewiesen werden (siehe Tab. 39, Anhang 4).

Tab. 39: Anzahl der Bechsteinfledermäuse an den Fangstandorten

QB = Quartierbaum

Fangstandort	Geschlecht	Anzahl
Hinterer Steinloh NF21	2 ♂, 4 ♀	6*
QB10	5 juv., 11 ♀	16*
Koppe NF22	1 ♂, 2 ♀	3
Stackelberg NF22	1 ♀	1*
gesamt		26

* Reproduktionsnachweis über säugendes Weibchen

Im Bereich Hinterer Steinloh wurden am Standort NF21 zwei Männchen und vier Weibchen der Bechsteinfledermaus gefangen. Darüber hinaus konnten bei einem Quartierfang fünf juvenile Tiere und zehn laktierende Weibchen nachgewiesen werden. Für diese Kolonie konnten insgesamt acht Quartierbäume ermittelt werden (siehe Karte 2).

Im Bereich Koppe gelang der Fang eines Männchens und zweier Weibchen. Da deren Gravidität im Feld nicht sicher nachgewiesen werden konnte, ist der Nachweis einer Wochenstube hierüber nicht zweifelsfrei zu erbringen. Wegen der räumlichen Nähe zum Stackelberg und der teilweisen Überschneidung der Jagdgebiete (siehe Karte 2) ist das Vorkommen einer weiteren eigenständigen Kolonie hier nicht zu erwarten.

Im Bereich Stackelberg konnte ein säugendes Weibchen mittels Netzfang nachgewiesen werden. Damit gelang auch hier ein Reproduktionsnachweis, der durch die Quartiersuche, bei der insgesamt fünf Quartierbäume nachgewiesen wurden, und Ausflugzählungen, die maximal 36 Tiere ergaben, bestätigt werden konnte.

In den Jahren 2003 und 2004 wurden bei Netzfängen an insgesamt 20 Standorten in den Bereichen Wetter und Elnhausen 35 Bechsteinfledermäuse gefangen (SIMON & WIDDIG GBR 2004a, Anhang 6).

Im Jahr 2007 konnten zwei bisher unbekannte Kolonien der Bechsteinfledermaus entdeckt werden. Eine Kolonie findet sich im Waldbereich des Stackelbergs, die andere im Bereich Hinterer Steinloh, beide nordwestlich von Elnhausen innerhalb der Gebietsgrenzen. Die zweite Kolonie hat ein weiteres Zentrum außerhalb der Gebietsgrenzen im Waldbereich zwischen der K 77 und der L 3092 nördlich von Dagobertshausen. Für die Kolonie Stackelberg konnten durch die Telemetrie von zwei Tieren insgesamt fünf Quartierbäume nachgewiesen werden. Dies waren vier Buchen und eine Eiche. Von der Kolonie Hinterer Steinloh wurden insgesamt drei Tiere telemetriert und acht Quartierbäume gefunden. Auch hier waren dies Buchen (fünf Bäume) und Eichen (drei Bäume). Die Lage der 2007 ermittelten Quartierbäume ist wie die der in 2003 und 2004 erfassten Bäume in Karte 2 dargestellt.

In den Jahren 2003 und 2004 wurden insgesamt elf Tiere dieser Art telemetriert und dadurch neben Jagdgebieten auch zwölf Quartierbäume ermittelt (siehe Karte 2). Bei den Ausflugzählungen konnten maximal 32 bzw. 40 adulte Weibchen nachgewiesen werden (Tab. 40). Somit ergeben sich insgesamt 25 bekannt gewordene Quartierbäume für die Kolonien der Bechsteinfledermaus des FFH-Gebietes, wobei nördlich von Dagobertshausen vier Quartierbäume der Kolonie „Hinterer Steinloh“ und südlich von Elnhausen fünf Quartierbäume der Kolonie „Elnhausen“ außerhalb der Gebietsgrenzen liegen.

Tab. 40: Kolonien der Bechsteinfledermaus im Bereich des FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“.

Ort	Anzahl der Weibchen	Jahr der Erfassung
Hinterer Steinloh	13	2007
Stackelberg	36	2007
Wollenberg / Wetter	32	2003/04
Elnhausen	40	2004

Insgesamt konnten für das FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ also vier Kolonien der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Dabei konnten 121 adulte Weibchen der Art gezählt werden.

Bei den Detektorkartierungen, die in den Jahren 2003 und 2004 durchgeführt wurden, war die Bechsteinfledermaus mit etwa 3,4 % der nachgewiesenen Fledermausarten die vierthäufigste Art im Gebiet. Sie konnte dabei fast flächendeckend nachgewiesen werden (siehe Karte 2, Anhang 8, Anhang 9).

Hinsichtlich der Verteilung der Quartierzentren und zugehörigen Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus ergibt sich jedoch ein anderes Bild: Alle Quartierbäume und ermittelten Jagdgebiete liegen am Südostrand des Gebietes und unterhalb einer Höhe von 400 m üNN. Eine Beschränkung der Nutzung von Waldgebieten für Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus auf Höhenlagen unter 400 m hat sich in mehreren eigenen Untersuchungen in Hessen ergeben (u. a. SIMON & WIDDIG GBR 2007).

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten keine aktuell wirksamen Beeinträchtigungen und Störungen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ bei den Geländearbeiten festgestellt werden. Andererseits beinhaltet die übliche forstliche Nutzung insbesondere älterer Waldbestände das ständige und daher auch aktuell wirksame Risiko, dass umtriebsreife Bäume einzelstammweise oder gruppenweise entnommen werden. Das hätte insbesondere für die Quartierzentren der Bechsteinfledermaus mit den aktuell bekannten Quartierbäumen der Wochenstubenkolonien und den weiteren noch nicht erkannten Quartierbäumen und den unmittelbar benachbarten Jagdgebieten gravierende Folgen. Daher wird für die Waldbestände im unmittelbaren Umfeld der Quartierzentren eine Beeinträchtigung durch die Entnahme von Quartierbäumen und den möglichen Umbau der Bestände im mittleren Maße angenommen.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus

Durch die luftbildgestützte Waldtypisierung des FFH-Gebietes konnte zusammen mit der Strukturanalyse der Jagdgebiete ermittelt werden, dass für die Bechsteinfledermaus knapp zwei Drittel der FFH-Gebietsfläche als potenziell geeignete Jagdgebietsfläche zur Verfügung steht. Die Habitatstrukturen im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ werden somit insgesamt als gut („B“) eingestuft.

Auf diesen geeigneten Flächen konnte die Bechsteinfledermaus sowohl in den Jahren 2003/2004 und 2007 immer wieder nachgewiesen werden. Nach SIMON & WIDDIG GBR (2004a) wies die Bechsteinfledermaus in den Jahren 2003/2004 mittels flächiger Detektorkartierung im FFH-Gebiet eine hohe Stetigkeit auf, sie konnte auf ca. 63 % aller langen Transekte nachgewiesen werden. Weiterhin wurden im Südosten des Gebietes vier Wochenstubenkolonien mit teilweise deutlich über 30 adulten Weibchen gefunden. Populationsgröße und -struktur werden somit in den für die Bechsteinfledermaus geeigneten Waldbereichen als gut („B“) bezeichnet.

Da ein Einschlag von älteren Laubholzbeständen durch die Forstwirtschaft nicht ausgeschlossen werden kann und die Empfindlichkeit der Bechsteinfledermaus gegenüber Verlusten von Quartierbäumen und potenzieller Jagdhabitats in der unmittelbaren Umgebung der Quartierzentren hoch ist, werden die Gefährdungen mit „B“ (mittel) bewertet.

Der Gesamterhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ wird somit als gut „B“ eingestuft.

Tab. 41: Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

Bewertungsschema nach DIETZ & SIMON (2003a)

	„A“	„B“	„C“
Population		●	
Habitatstrukturen		●	
Gefährdungen		●	
Gesamt		●	

4.1.1.6 Schwellenwerte

Zu den Schwellenwerten bezüglich der o. g. Parameter ist folgendes zu erläutern:

- Populationsgröße/-struktur:
Innerhalb des flächig abgegrenzten FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ wurden bisher vier Kolonien der Bechsteinfledermaus nachgewiesen, die überwiegend mehr als 30 adulte Weibchen umfassen. Diese Kolonien sind in ihrem Bestand zu erhalten. Um den Erhalt der Populationsgröße und -struktur im flächig abgegrenzten FFH-Gebiet zu gewährleisten, muss die hohe Stetigkeit (ca.

65 % entlang der langen Transekte, Nachweis bei etwa der Hälfte der Netzfänge) der Bechsteinfledermaus im Gebiet erhalten bleiben.

- **Habitatstrukturen:**

Fast 60 % der Fläche des FFH-Gebietes ist potenziell als Jagdgebietsfläche für die Bechsteinfledermaus geeignet. Hierbei handelt es sich insbesondere um die älteren Laub- und Mischwaldbestände der Altersklassen 2 und 3 (> 40 – 120 Jahre) mit Eiche oder Buche als Hauptbaumart sowie um Nadelwälder der Altersklasse 3 (> 80 – 120 Jahre).

Quantitative Daten oder Langzeitstudien zu Fledermauspopulationen, insbesondere zu Aktivitätsdichten in den Jagdgebieten oder auch zu den geeigneten Strukturen in Jagdgebieten liegen bislang nur in geringem Umfang vor. Die oben genannten Werte

- zur Anzahl der adulten Weibchen der Kolonien im Bereich des Gebietes,
- zur Stetigkeit bis zu ca. 65 % (Detektorkartierung entlang der langen Transekte),
- zum Nachweis bei etwa der Hälfte der Netzfänge
- von rund 60 % als Jagdgebiet und Quartierzentren geeigneter Waldfläche

bieten eine Grundlage für ein Monitoring. Sobald einer dieser Werte deutlich absinkt (um ca. 15 %), sollte der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus intensiv überprüft werden.

Bei Netzfängen ist zu beachten, dass ein Fangerfolg von vielen Faktoren abhängig sein kann. Daher sollten hier nicht nur Einzelfänge als Kontrolle herangezogen werden. Bei mehreren Fängen sollten aber mehr als nur Einzeltiere gefangen werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass einzelne Wochenstuben in der Individuenzahl durchaus natürlichen Schwankungen von mehr als 15 % unterliegen können. Es sollte also immer eine Gesamtbetrachtung für das FFH-Gebiet erfolgen. Um Ungenauigkeiten durch methodische Abweichungen auszuschließen, sollten spezifische Fehlerquellen bei entsprechenden Vergleichen berücksichtigt werden. Da es vermutlich nur selten zur Neubildung von Wochenstubengesellschaften kommt, dürfen außerdem keine der vorhandenen verloren gehen.

4.1.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

4.1.2.1.1 Netzfänge

Allgemeine Beschreibung

Zum allgemeinen und speziellen Vorgehen bei den Netzfängen siehe Kapitel 4.1.1.1.1.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Die Netzfangstandorte wurden nicht speziell nach potenziellen Jagdgebieten des Großen Mausohrs ausgewählt, da das Hauptaugenmerk der Untersuchungen auf den Arten Bechstein- und Mopsfledermaus lag. Bei den Netzfängen wurden Große Mausohren aber analog zu den anderen Arten auf Geschlecht, Alter und Gewicht hin untersucht, bei adulten Weibchen wurde darüber hinaus der Zustand der Zitzen und eine mögliche Gravidität

überprüft, um Hinweise auf eine Nutzung des Gebietes durch Tiere der benachbarten Wochenstuben zu erhalten.

4.1.2.1.2 Telemetrie

Allgemeine Beschreibung

Zum allgemeinen Vorgehen bei der Telemetrie siehe Kapitel 4.1.1.1.2.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Da die Quartiere des Großen Mausohrs in der Umgebung des FFH-Gebietes bekannt sind und deren Bestand durch Lichtschrankenzählungen regelmäßig kontrolliert wird (KUGELSCHAFER, mündl. Mitt.), wurde auf Besenderung und Telemetrie sowie auf Ausflugzählungen bei dieser Art verzichtet.

4.1.2.1.3 Quartiersuche und Ausflugzählungen

s. o.

4.1.2.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Entsprechend dem allgemeinen Kenntnisstand über das Große Mausohr sind als artspezifische Habitatstrukturen alle älteren Laub- und Laubmischwälder anzusprechen. Jagdgebietsnachweise der Großen Mausohren stammen vorwiegend aus Waldbereichen ab einem Alter von 40 Jahren, in denen eine Hallenstruktur ausgeprägt ist, die die Jagd auf Laufkäfer ermöglicht. Anders als bei der Bechsteinfledermaus spielen für das Große Mausohr Eichen eine untergeordnete Rolle. Flächenmäßig stellen die Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder den größten Teil der Jagdgebiete des Großen Mausohrs dar. Höhlenreichen Altholzbeständen kommt eine besondere Bedeutung zu.

Eine detaillierte Analyse der artspezifischen Habitatstrukturen im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ war in dieser Untersuchung nicht vorgesehen. Da keine Jagdgebietstelemetrie des Großen Mausohrs beauftragt war, lassen sich lediglich anhand des allgemeinen Kenntnisstandes und mit Hilfe der luftbildgestützten Typisierung Aussagen über potenziell vorhandene Habitate im FFH-Gebiet machen (SIMON & WIDDIG GBR 2005).

Unter der Annahme, dass es sich bei den potenziell geeigneten Habitaten des Großen Mausohrs überwiegend um Laub- und Mischwälder über 40 Jahre und älteren Nadelwald über 80 Jahre handelt, steht den Großen Mausohren als potenziell nutzbare Habitatstrukturen im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt etwa 6.060 ha (65,4 % der Gesamtfläche) zur Verfügung. In der Karte 2 sind die potenziellen Habitate des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet dargestellt. Aufgrund des hohen Anteils potenziell geeigneter Jagdhabitate, nämlich 71,3 % der Waldfläche des FFH-Gebietes, wird das Gebiet bezüglich der Habitatstrukturen mit gut („B“) bewertet.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Im Rahmen der Netzfänge konnte das Große Mausohr an drei Fangstandorten insgesamt zehnmal gefangen werden. Es wurden je fünf Weibchen und Männchen der Art gefangen. Alle Tiere waren adult. Eines der Weibchen war zum Zeitpunkt des Fangs laktierend, sodass der Nachweis einer Nutzung mindestens durch eine benachbarte Wochenstubenkolonie erbracht werden konnte.

Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in der Martinskirche in Gladenbach, etwa 6 km von der Grenze des FFH-Gebietes entfernt. Dort sind aktuell mittels Lichtschranken 578 adulte Weibchen gezählt worden (KUGELSCHAFTER 2007). Der Bestand dieser Kolonie hat in den letzten 10 Jahren erheblich zugenommen, noch im Jahr 1990 waren es kaum mehr als 100 Weibchen, die in Gladenbach zu sehen waren. Die direkten räumlichen Beziehungen von Tieren aus der Wochenstube in Gladenbach zu den Jagdhabitaten im FFH-Gebiet Lahnhänge wurden bereits Ende der 1990er Jahre mehrfach ermittelt (SIMON ET AL. 2004).

Weitere Wochenstuben liegen im etwa 10 km entfernten Seelbach (mehr als 50 adulte Weibchen) sowie in Erbenhausen (etwa 400 adulte Weibchen), das etwa 11,5 km von der FFH-Gebietsgrenze liegt.

Bei den Detektorkartierungen, die in den Jahren 2003 und 2004 durchgeführt wurden, konnte das Große Mausohr an acht von 19 langen Transekten nachgewiesen werden. Bei den kurzen Transekten in 2004 wurde sie an acht von 30 Transekten gehört. Dabei wies sie eine Stetigkeit von 2,6 % auf (siehe Karte 2, Anhang 8, Anhang 9).

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten keine aktuell wirksamen Beeinträchtigungen und Störungen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ festgestellt werden. Negative Änderungen für die Quartierstandorte und Jagdgebiete könnten sich aus der Veränderung oder der Intensivierung der Forstnutzung ergeben. Dies bezieht sich im besonderen Maße auf einen früheren Einschlag von Laubbäumen (kürzere Umtriebszeiten) oder aber auch auf eine Förderung von Nadelwaldbeständen. Weiterhin könnten Umbaumaßnahmen an Dachstühlen mit bekannten Mausohrwochenstuben (außerhalb des Gebietes) eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs

Im Rahmen der luftbildgestützten Waldtypisierung im FFH-Gebiet konnte ermittelt werden, dass für das Große Mausohr etwa 65,4 % der Fläche des FFH-Gebietes als potenziell geeignete Jagdgebietsfläche zur Verfügung steht. Die Habitatstrukturen im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ werden somit insgesamt als gut („B“) eingestuft.

Auf diesen geeigneten Flächen konnte das Große Mausohr sowohl in den Jahren 2003/2004 als auch 2007 immer wieder nachgewiesen werden. Nach SIMON & WIDDIG GBR (2004a)

wies das Große Mausohr in den Jahren 2003/2004 mittels flächiger Detektorkartierung im FFH-Gebiet eine mittlere Stetigkeit auf, sie konnte auf ca. 42 % aller langen Transekte nachgewiesen werden. Bei den Netzfängen konnte sie in einem ähnlichen Umfang (41,2 % aller Netzfänge) gefangen werden. Im Einzugsbereich des FFH-Gebietes befinden sich drei Wochenstuben der Art. Populationsgröße und -struktur werden somit in den für das Große Mausohr geeigneten Waldbereichen als gut („B“) bezeichnet.

Beeinträchtigungen und Störungen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ liegen nach derzeitigen Erkenntnissen nicht vor. Negative Änderungen für die Jagdgebiete könnten sich aus der Veränderung oder der Intensivierung der Forstnutzung ergeben. Dies bezieht sich im besonderen Maße auf einen früheren Einschlag von Laubbäumen (kürzere Umtriebszeiten) oder aber auch auf eine Förderung von jungen Nadelwaldbeständen. Da hierzu keine Informationen vorliegen, werden die Beeinträchtigungen bezüglich des Sommerlebensraumes als gering („A“) eingestuft.

Der Gesamterhaltungszustand des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ wird somit als gut („B“) eingestuft.

Tab. 42: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

Bewertungsschema nach DIETZ & SIMON (2003a)

	„A“	„B“	„C“
Population		●	
Habitatstrukturen		●	
Gefährdungen	●		
Gesamt		●	

4.1.2.6 Schwellenwerte

Zu den Schwellenwerten bezüglich der o. g. Parameter ist folgendes zu erläutern:

- **Populationsgröße/-struktur:**
Innerhalb des flächig abgegrenzten FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ liegen keine Kolonien des Großen Mausohrs. In der nahen Umgebung (6 km entfernt) findet sich eine Wochenstube mit aktuell fast 600 adulten Weibchen, zwei weitere sind 10 bzw. 11,5 km von der Gebietsgrenze entfernt. Diese Kolonien sind in ihrem Bestand zu erhalten. Um den Erhalt der Populationsgröße und -struktur im flächig abgegrenzten FFH-Gebiet zu gewährleisten, muss die Nachweis-Stetigkeit (ca. 42 % an den langen Detektor-Transekten, Nachweis bei knapp der Hälfte der Netzfänge) des Großen Mausohrs im Gebiet erhalten bleiben.
- **Habitatstrukturen:**
Etwa 65 % der Fläche des FFH-Gebietes ist potenziell als Jagdgebietsfläche für das Große Mausohr geeignet. Hierbei handelt es sich insbesondere um die älteren Laub- und Mischwaldbestände der Altersklassen 2 und 3 (> 40 – 120 Jahre) insbesondere

mit Buche als Hauptbaumart sowie um Nadelwälder der Altersklasse 3 (> 80 – 120 Jahre).

Quantitative Daten oder Langzeitstudien zu Fledermauspopulationen, insbesondere zu Aktivitätsdichten in den Jagdgebieten oder auch zu den geeigneten Strukturen in Jagdgebieten liegen bislang nur in geringem Umfang vor. Die oben genannten Werte

- zur Anzahl der adulten Weibchen der Kolonien im Bereich des Gebietes,
- zur Stetigkeit bis zu ca. 42 % (Detektorkartierung entlang der langen Transekte),
- zum Nachweis bei knapp der Hälfte der Netzfänge
- von rund 65 % als Jagdgebiet geeigneten Waldfläche

bieten eine Grundlage für ein Monitoring. Sobald einer dieser Werte deutlich absinkt (um ca. 15 %), sollte der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs intensiv überprüft werden.

Bei Netzfängen ist zu beachten, dass ein Fangerfolg von vielen Faktoren abhängig sein kann. Daher sollten hier nicht nur Einzelfänge als Kontrolle herangezogen werden. Bei mehreren Fängen sollten aber mehr als nur Einzeltiere gefangen werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass einzelne Wochenstuben in der Individuenzahl durchaus natürlichen Schwankungen von mehr als 15 % unterliegen können. Es sollte also immer eine Gesamtbetrachtung für das FFH-Gebiet und die umliegenden Wochenstuben erfolgen. Um Ungenauigkeiten durch methodische Abweichungen auszuschließen, sollten spezifische Fehlerquellen bei entsprechenden Vergleichen berücksichtigt werden. Da es vermutlich nur selten zur Neubildung von Wochenstubengesellschaften kommt, dürfen außerdem keine der vorhandenen verloren gehen.

4.1.3 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

4.1.3.1.1 Netzfänge

Allgemeine Beschreibung

Zum allgemeinen Vorgehen bei den Netzfängen siehe Kapitel 4.1.1.1.1.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Bei einem Netzfang in einem potenziellen Jagdgebiet der Mopsfledermaus innerhalb des FFH-Gebietes konnte keine Fledermaus gefangen werden (siehe Anhang 2). Da ein Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus in einer Ortschaft am Rande des FFH-Gebietes bekannt ist, wurden die Tiere zur Telemetrie dort beim Ausflug abgefangen.

4.1.3.1.2 Telemetrie

Allgemeine Beschreibung

Zum allgemeinen Vorgehen bei der Telemetrie siehe Kapitel 4.1.1.1.2.

Spezielle Anwendung im Untersuchungsgebiet

Es wurden insgesamt fünf weibliche, laktierende Mopsfledermäuse besendert und je eine³ bis drei Nächte lang telemetriert.

4.1.3.1.3 Quartiersuche und Ausflugzählungen

Morgens, nach dem Einflug der Tiere, wurde an dem bekannten Quartier überprüft, ob alle besenderten Tiere wieder in das Quartier zurückgekehrt waren. War das nicht der Fall, wurde der Wald morgens oder tagsüber nach dem fehlenden Tier abgesucht, das Quartier ermittelt und dort am folgenden Abend eine Ausflugzählung durchgeführt. Dabei wurde aber lediglich ein Einzelquartier entdeckt (Anhang 6). Für das bekannte Quartier dienten zusätzlich die Quartierfänge als Ausflugzählungen (Anhang 5). Dabei konnten maximal 46 ausfliegende Tiere gezählt werden. Da diese Zählung aber relativ spät im Jahr erfolgte, ist davon auszugehen, dass bereits Jungtiere mit ausflogen (DIETZ et al. 2007). Die Zahl der adulten Weibchen dürfte eher im Bereich der 27 Tiere liegen, die sieben Wochen vorher und damit vor dem Ausflug der Jungtiere gezählt werden konnten (Anhang 5).

4.1.3.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Die Mopsfledermaus ist weitgehend auf alte, strukturreiche Wälder beschränkt. Diese sollten mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen ausgestattet sein, wohingegen die Baumarten-Zusammensetzung weniger wichtig scheint als bei Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr (DIETZ et al. 2007; SIMON et al. 2004). Für die Quartierwahl ist aber das Vorhandensein von stehendem Totholz mit grobborkigen Bäumen wichtig (DIETZ & SIMON & WIDDIG GBR 2004).

Die luftbildgestützte Waldtypisierung im FFH-Gebiet lässt keine hinreichend aussagekräftige Auswertung der Struktur der Mopsfledermausjagdgebiete zu, da zu wenige spezifische Habitatmerkmale bei der Luftbildanalyse ermittelt werden konnten. Die Ergebnisse der Analyse der Vor-Ort-Kartierung der Strukturen der durch Telemetrie ermittelten Wald-Jagdgebiete sind in Anhang 12 dargestellt. Es ergeben sich mehrere Befunde, die die bisherigen Erkenntnisse zu den Habitatansprüchen der Mopsfledermaus unterstützen. Dazu gehört, dass kaum eine eindeutige Bevorzugung bestimmter Waldtypen abzuleiten ist (vgl. SIMON et al. 2004). Wichtig für die Jagdgebietenutzung scheint jedoch eine Strukturvielfalt zu sein, die sich in der Bevorzugung unterwuchsreicherer Bestände widerspiegelt. Weiterhin werden auch in den Jagdgebieten Bestände mit einem hohen Anteil an stehendem Totholz präferiert. In diesen Beständen ist auch eine Quartiernutzung möglich, weil sich die Mopsfledermaus bevorzugt hinter abstehender Borke abgestorbener Bäume versteckt.

Wie auch in den Jahren 1999 und 2000 (SIMON et al. 2004) zeigt die aktuelle Untersuchung, dass Mopsfledermäuse auch im Offenland jagen. Diese Offenlandbereiche liegen überwiegend außerhalb der Gebietsgrenzen, so dass keine genauen Aussagen zu den Biotop-typen etc. gemacht werden können.

³ Bei einem Tier fiel bereits nach der ersten Nacht der Sender aus, die anderen Tiere konnten je drei Nächte lang verfolgt werden.

Als Resümee dieser Auswertungen wird bei der Mopsfledermaus die gesamte Fläche des FFH-Gebietes als potenzielles Jagdgebiet angenommen, da kein Waldtyp und auch das Offenland als solches nicht ausgeschlossen werden können.

4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur

Bei den Netzfängen konnten keine Mopsfledermäuse nachgewiesen werden, was mit der relativ hohen Flughöhe der Art während der Jagd zu erklären ist. Per Detektor ließ sich die Art im Jahr 2003 nicht, im Jahr 2004 an den langen Transekten bei 60 % der Transekte nachweisen. An den kurzen Transekten trat sie an sieben von 30 begangenen Abschnitten auf (entspricht 23 %). Durch Ausflugzählungen am knapp außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Wochenstubenquartier in Elmshausen konnten ca. 46 adulte Weibchen nachgewiesen werden. Somit hat sich in den letzten acht Jahren die Größe der Wochenstubenkolonie nur unwesentlich verändert. Nach SIMON et al. (2004) ist diese Wochenstube bundesweit eine der größten.

Mittlerweile sind im FFH-Gebiet oder direkt angrenzend vier Winterquartiere der Mopsfledermaus bekannt, in denen regelmäßig mehrere Tiere im Winter anzutreffen sind. Diese sind der Stollen bei Ludwigshütte, der Stollen bei Carlshütte und zwei Bunker bei Marbach. Der bisher festgestellte Höchstbestand liegt insgesamt bei etwa 20 überwinternden Individuen.

4.1.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten keine aktuell wirksamen Beeinträchtigungen und Störungen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ festgestellt werden. Negative Änderungen für die Quartierstandorte und Jagdgebiete könnten sich insbesondere aus der Veränderung oder der Intensivierung von Land- und Forstnutzung ergeben. Dies bezieht sich im besonderen Maße auf einen früheren Einschlag von alten Laubbäumen (kürzere Umtriebszeiten). Von besonderer Bedeutung ist dabei für die Mopsfledermaus das Vorkommen von stehendem Totholz, da abstehende Rinde bevorzugt als Quartierstandort gewählt wird (häufig Eiche). Aufgrund der regelmäßigen Jagdaktivität im Offenland, könnte sich auch eine Intensivierung der Landwirtschaft auf die Jagdhabitatnutzung negativ auswirken.

Weiterhin könnte eine Umbau- bzw. Sanierungsmaßnahme an dem Gebäude der Wochenstube eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Auf Grund der sehr alten Gebäudesubstanz des Quartierortes ist eine Sanierung vermutlich bald erforderlich! Die bisher fehlende Einbeziehung des Quartiergebäudes in das FFH-Gebiet wird daher als bedeutendste Beeinträchtigung gewertet.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus

Die allgemeine Bewertung der Eignung der Jagdhabitats ist wegen der teilweise unspezifischen Ansprüche der Mopsfledermaus schwierig. Zudem liegen viele Jagdgebiete auch außerhalb des Gebietes im Offenland. Die Habitatstrukturen im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ werden insgesamt als gut („B“) eingestuft. Nach SIMON & WIDDIG GBR (2004a) wies die Art im Jahr 2004 mittels flächiger Detektor-kartierung im FFH-Gebiet eine hohe Stetigkeit auf, sie konnte auf 60 % aller langen Transekte nachgewiesen werden. Bei den Netzfängen konnten diese Nachweise dagegen nicht bestätigt werden. Dies lässt sich mindestens zum Teil mit der relativ hohen Flughöhe während der Jagd begründen, aus diesem Grund sind Netzfänge nur selten erfolgreich. Der Erhaltungszustand der Populationsgröße und -struktur wird in den für die Mopsfledermaus geeigneten Waldbereichen und insbesondere vor dem Hintergrund der intakten und großen Wochenstube in Elmshausen als sehr gut („A“) bewertet.

Wegen der fehlenden Sicherung des Quartiergebäudes in Elmshausen z. B. durch Einbeziehung des Gebäudes in das FFH-Gebiet wird die Beeinträchtigung mit „mittel“ bewertet.

Der Gesamterhaltungszustand der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ wird somit als gut („B“) eingestuft.

Tab. 43: Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

Bewertungsschema nach DIETZ & SIMON (2003a)

	„A“	„B“	„C“
Population	●		
Habitatstrukturen		●	
Gefährdungen		●	
Gesamt		●	

4.1.3.6 Schwellenwerte

Zu den Schwellenwerten bezüglich der o. g. Parameter ist folgendes zu erläutern:

- Populationsgröße/-struktur:
Innerhalb des flächig abgegrenzten FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ liegen keine Kolonien der Mopsfledermaus. Die Einbeziehung des Quartiers in Elmshausen in das FFH-Gebiet wird empfohlen. Diese Kolonie ist in ihrem Bestand zu erhalten. Um den Erhalt der Populationsgröße und -struktur im flächig abgegrenzten FFH-Gebiet zu gewährleisten, muss die Stetigkeit (ca. 60 % entlang der langen Transekte) der Mopsfledermaus im Gebiet erhalten bleiben. Die Koloniegöße der Wochenstube in Elmshausen darf nicht unter einen Wert von 33 Weibchen fallen.

- **Habitatstrukturen:**
Wie beschrieben sind die spezifischen Merkmale der Jagdhabitate mit der angewandten Waldtypisierung nicht zielführend. Eine quantitative Abschätzung der geeigneten Habitate im Gebiet konnte deshalb nicht durchgeführt werden. Wesentlich sind alte Buchenwälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht und Grenzlinienreiche Wälder. Darüber hinaus hat stehendes Totholz eine wichtige Bedeutung als Quartierstandort. Schwellenwerte lassen sich auf dem aktuellem Datenbestand diesbezüglich jedoch nicht ableiten.

Sobald eine Verschlechterung im Hinblick auf die Population (Nachweishäufigkeit an Transekten bzw. Koloniegröße Elmshausen) erkennbar wird, sollte der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus intensiv überprüft werden.

Um Ungenauigkeiten durch methodische Abweichungen auszuschließen, sollten spezifische Fehlerquellen bei entsprechenden Vergleichen berücksichtigt werden. Da es sich bei der Wochenstubengesellschaft der Mopsfledermaus in Elmshausen um die bedeutendste in Hessen handelt, kommt der Überwachung dieser Kolonie bzw. des Gebietes eine besondere Gewichtung zu.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Da es sich nicht um ein Vogelschutzgebiet handelt, entfällt die Bearbeitung dieses Kapitels.

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

Im Standarddatenbogen werden bisher als Arten des Anhangs IV sechs Fledermausarten, zwei Amphibienarten (Geburtshelferkröte und Kreuzkröte) und eine Reptilienart (Zauneidechse) benannt. Untersuchungen der Amphibien und Reptilien wurden nicht beauftragt und Nachweise dieser Arten ergaben sich im Rahmen der übrigen Erfassungen nicht.

Nachfolgend werden die Befunde zu den Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dargestellt, die im Rahmen der Untersuchung der Fledermausarten des Anhangs II ermittelt wurden.

4.3.1. Methodik

Die Erfassung der Fledermaus-Anhang-IV-Arten erfolgte mit den Methoden des Netzfangs und der Detektorkartierung wie oben beschrieben (s. Kap. 4.1).

4.3.2. Ergebnisse

Neben den drei Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen der GDE weitere acht Fledermausarten nachgewiesen, zusätzlich zu den sechs im Standarddatenbogen genannten noch die Breitflügelfledermaus und der Kleine Abendsegler (vgl. Tab. 44, Anhänge 2 und 7-9, Karte 3).

Insgesamt zeichnet sich dabei für das FFH-Gebiet folgendes Bild ab: Mit 77,4 % aller Aktivitätsnachweise bei den Detektorkartierungen ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Gebiet (vgl. Tab. 44). Mit je 4,1 % folgen die Bartfledermaus und die Fransenfledermaus. Weiterhin regelmäßig erfasst wurden Bechsteinfledermaus, Großer Abendsegler und Mopsfledermaus. Die anderen Arten wurden seltener oder nur als Einzelnachweise nachgewiesen.

Die beiden am häufigsten im Jagdgebiet gefangenen Fledermausarten sind das Große Mausohr mit 52 und die Bechsteinfledermaus mit 47 Fangereignissen. Mit einer mittleren Fanghäufigkeit von 25 ist die Fransenfledermaus hervorzuheben (s. Tab. 44).

Zwischen den Schwesterarten Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*) konnte anhand der Methode der Detektorkartierung nicht unterschieden werden. Bei den Netzfängen im potenziellen Jagdgebiet wurde eine Kleine Bartfledermaus gefangen, wodurch zumindest das Vorkommen dieser Art für das Gebiet belegt ist.

Tab. 44: Fledermausarten mit Nachweismethode

Detektor = Summe der Aktivitätsnachweise durch Detektorkartierung an den kurzen und langen Transekten

Relative Aktivität = relative Aktivitätsdichte auf der Basis der Detektornachweise aller Untersuchungsjahre

Netzfang = Netzfangereignisse im potenziellen Jagdgebiet aller Untersuchungsjahre

(Unterschiedliche Anzahlen von Netzfangereignissen und Summe Individuen ergeben sich daraus, dass nicht alle gefangenen Tiere verschiedene Individuen sein müssen, lediglich für gleichzeitig gefangene Tiere lässt sich dies sicher sagen.)

Art	Anhang FFH-RL	Detektor	Relative Aktivität	Netzfang
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II,IV	26	2,5%	-
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	12	1,2%	-
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II,IV	37	3,6%	47
Wasserfledermaus (<i>M. daubentonii</i>)	IV	2	0,2%	-
Großes Mausohr (<i>M. myotis</i>)	II,IV	15	1,4%	52
Kleine Bartfledermaus (<i>M. mystacinus</i>)	IV	-	-	1
Bartfledermaus (<i>M. mystacinus/brandtii</i>)	IV	42	4,1%	-
Fransenfledermaus (<i>M. nattereri</i>)	IV	43	4,1%	25
<i>Myotis spec.</i>	IV	9	0,9%	-
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	27	2,6%	1
Kleiner Abendsegler (<i>N. leisleri</i>)	IV	11	1,1%	-
Abendsegler (<i>N. noctula/leisleri</i>)	IV	1	0,1%	-
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	803	77,4%	8
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	-	-	5
Langohr (<i>P. auritus/austriacus</i>)	IV	9	0,9%	-
Summe		1037	100 %	
Anzahl Arten		9 (+2)		

Im Rahmen von Detektorkartierungen können die beiden Langohrfledermausarten Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) nicht verhört werden. Durch fünf Netzfänge in den potenziellen Jagdgebieten konnte das Vorkommen des Braunen Langohrs nachgewiesen werden.

4.3.3. Bewertung

Mit elf im Bereich des untersuchten Gebietes nachgewiesenen Fledermausarten (inkl. Anhang-II-Arten) weist das Gebiet eine durchschnittliche bis hohe Anzahl von Fledermäusen auf. Die in Naturräumen D38, D39 und D46 vorkommende Fledermauszönose älterer Laub- und Laubmischwälder konnte nicht vollständig nachgewiesen werden, es fehlen die Arten Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus, Große Bartfledermaus und Graues Langohr.

4.4. Sonstige bemerkenswerte Arten

Im Standarddatenbogen sind keine sonstigen bemerkenswerten Arten aufgeführt. Eine Erfassung weiterer Tiergruppen wurde nicht beauftragt. Zufallsbeobachtungen bemerkenswerter Arten haben sich im Rahmen der Fledermauserfassungen nicht ergeben.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

Da es sich beim diesem FFH-Gebiet um ein „Buchenwald- und Fledermausgebiet“ handelt, wurde die Erfassung von Biotypen nicht beauftragt.

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen ergeben sich die in Tab. 45 dargestellten Änderungen der Einträge im Standarddatenbogen.

Tab. 45: Gegenüberstellung der Angaben zu den LRT im Standarddatenbogen (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE)

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,9	0,0097	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,3	0,05	-	1	1	B	C	C	Hessen Forst	2008		
4030	Europäische trockene Heiden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09	0,001	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
5130	<i>Juniperus communis</i> - Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,92	0,04	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
6210	Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia, * besondere Orchideenreiche Bestände)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,68	0,007	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,005	0,0001	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu- Molinion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,35	0,004	-	1	1	B	B	B	Hessen Forst	2008		
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1	0,01	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontane Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		14,2	0,15	-	1	1	B	B	B	Hessen Forst	2008		
8150	Silikatschutthalden der collinen bis montanen Stufe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,58	0,03	-	2	1	C	B	C	Hessen Forst	2008		
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,21	0,002	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		
8230	Silikatfelskuppen und ihre Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi-Veronicion dillenii)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,21	0,002	-	1	1	C	C	C	Hessen Forst	2008		

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	4500	48	A	1	1	1	B	B	B	B	SDB	2001
		2117	22,6	-	4	2	4	B	B	B	Hessen Forst	2008	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	500	5,3	A	1	1	1	B	B	C	B	SDB	2001
		845,44	9	-	4	1	5	B	B	Hessen Forst	2008		
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,12	0,001	-	1	1	C	Hessen Forst	2008				
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio- Carpinetum)	10	0,107	B	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1992
		19,9	0,21	-	5	2	6	B	Hessen Forst	2008			
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio- Acerion)	3	0,032	B	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1992
		5,18	0,06	-	4	1	7	B	Hessen Forst	2008			
*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		19,24	0,205	-	1	1	B	B	C	Hessen Forst	2008		

Tab. 46: Gegenüberstellung der Angaben zu den Anhang-II-Arten im Standarddatenbogen (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE)

Code	Anhang-II-Art	Status	Pop.- Größe	rel. Gr. N L D	Erh.- Zust.	Biog. Bed.	Ges.-Wert N L D	Grund	Quelle	Jahr
BARBBARB	Mopsfledermaus	r	> 70	5 5 2	B	h	A A A	g	SDB	2000
		r	4	5 4 2	B	h	A A A	-	GDE	2007
MYOTBECH	Bechsteinfledermaus	r	r	3 1 1	B	h	B B C	g	SDB	2000
		r	5	3 2 1	B	h	B B C	-	GDE	2007
MYOTMYOT	Großes Mausohr	r	> 50	1 1 1	B	h	B C C	g	SDB	2000
		r	4	1 1 1	B	h	B B C	-	GDE	2007

Erläuterung der Abkürzungen:

Fläche in ha: in der Karte dargestellte (projizierte) Fläche

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität

Status: r = resident, ganzjährig vorhanden

Populationsgröße – verbal: p = vorhanden, c = häufig, große Population, r = selten, mittlere bis kleine Population, v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Populationsgröße – Größenklassen: 1 = 1-5, 2 = 6-10, 3 = 11-50, 4 = 51-100, 5 = 101-250, 6 = 251-500

Relative Größe: N = Naturraum, L = Land Hessen, D = Deutschland

1 = <2 % der LRT-Fläche bzw. der Population des Bezugsraums befindet sich im Gebiet

2 = 2-5 % der LRT-Fläche bzw. der Population des Bezugsraums befindet sich im Gebiet

3 = 6-15 % der LRT-Fläche bzw. der Population des Bezugsraums befindet sich im Gebiet

⁴ Die relative Größe im Naturraum von 4 bezieht sich auf D 38 und D39; in D 46 ist der Wert = 1.

⁵ Die relative Größe im Naturraum von 4 bezieht sich auf D 38; in D39 ist der Wert = 3 und in D 46 = 1.

⁶ Die relative Größe im Naturraum von 5 bezieht sich auf D 38 und D39; in D 46 ist der Wert = 1.

⁷ Die relative Größe im Naturraum von 4 bezieht sich auf D 38; in D39 und in D 46 ist der Wert = 1.

4 = 16-50 % der LRT-Fläche bzw. der Population des Bezugsraums befindet sich im Gebiet

5 = > 50 % der LRT-Fläche bzw. der Population des Bezugsraums befindet sich im Gebiet

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

Biogeografische Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT bzw. der betreffenden Art):

A = hoch, B = mittel, C = gering

Grund: g = gefährdet (nach nationalen Roten Listen), - = kein Eintrag (Für den Eintrag von FFH-Anhang-II-Arten in den SDB bedarf es keines separaten Grundes.)

Quelle: SDB = Standarddatenbogen, GDE = Grunddatenerhebung

Begründungen für ausgewählte Abweichungen zwischen SDB und GDE:

Die Erfassungen sowohl im FFH-Gebiet als auch in Hessen insgesamt haben sich im Hinblick auf die Fledermäuse deutlich verbessert. Dadurch werden Anpassungen an den Populationsgrößen und den relativen Größen notwendig.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Ein Ausweisungsgrund für das FFH-Gebiet ist das bundesweit bedeutsame Vorkommen der Mopsfledermaus. Nach wie vor ist eine der größten oder die größte Wochenstube Deutschlands nicht als FFH-Gebiet ausgewiesen. Dies sollte geändert werden, da eine Vernichtung dieser Kolonie das Erlöschen des Vorkommens im Gebiet nach sich ziehen könnte.

Aufgrund der regelmäßigen Nutzung der Lahnaue bei Elmshausen als Jagdhabitat wäre hier eine Erweiterung des Gebietes ebenfalls zu empfehlen.

Zwei der wichtigsten Winterquartiere der Mopsfledermaus in Hessen in einem Stollen bei Carlshütte (größter Winterbestand in Hessen) und in einem Stollen bei Ludwigshütte sind weiterhin nicht in den Grenzen des Gebietes angesiedelt. Eine Aufnahme als externe Gebietsbestandteile in die Gebietskulisse ist fachlich zwingend indiziert (vgl. Karte 5).

Große Teile der Kolonien der Bechsteinfledermäuse liegen außerhalb des Schutzgebietes. Es handelt sich dabei um Bereiche mit hochgradiger Eignung für diese Fledermausart im Hinblick auf die Waldstrukturen. Eine Erweiterung würde den günstigen Erhaltungszustand der Art erheblich absichern.

Im FFH-Gebiet jagen regelmäßig Große Mausohren aus der Wochenstubenkolonie in Gladenbach. Der Erhaltungszustand im Gebiet hängt direkt von der Entwicklung der Kolonie in Gladenbach ab. Eine Aufnahme als externer Gebietsbestandteil bietet sich auch hier fachlich an.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das Leitbild des FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ sind standortgerechte, naturnahe und strukturreiche Laubwaldbestände, in denen stehendes und liegendes Totholz regelmäßig und flächig vorkommen. Sie weisen alle Entwicklungsstufen und Altersphasen auf – von sehr jungen Bäumen, die durch Sukzession nach dem Absterben alter Bäume, möglicherweise auch über Vorwaldstadien entstehen können über die Optimalphase bis hin zu Alterungs- und Zerfallsphasen mit einer hohen Anzahl an Höhlenbäumen, absterbenden Bäumen und Baumleichen. In diese Laubwaldbestände sind aufgrund der starken Neigung der Lahnhänge zahlreiche weitere LRT kleinflächig eingestreut. An luftfeuchten Standorten finden sich Schlucht- und Hangmischwälder des Tilio-Acerion (LRT *9180) auf feuchteren Bodenverhältnissen wachsen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160). Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) finden sich kleinflächig an südexponierten Hängen. Auf den extremsten Standorten finden sich Silikat-schutthalden (LRT 8150), Silikatfelskuppen mit der entsprechenden Pioniervegetation (LRT 8230) oder Felsspaltenvegetation (LRT 8220). Grünland ist im Gebiet als extensiv genutzte Mähwiesen (LRT 6510) und auf wechselfeuchten Standorten als Pfeifengraswiesen (LRT 6410) ausgebildet. Europäische trockene Heiden (LRT 4030) und *Juniperus communis*-Formationen (LRT 5130) kommen neben Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (LRT 6210) auf den nährstoffreicheren und artenreiche Borstgrasrasen (LRT *6230) auf den ärmeren Standorten vor. Vor allem im Uferbereich von Bächen (LRT 3260) finden sich strukturreiche Galeriewälder mit stehendem und liegendem Totholz. Die naturnahen Bäche des Gebietes sind entweder von den Galeriewäldern des LRT *91E0 oder von Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) begleitet.

Aus Sicht der Fauna gehören zum Leitbild der standortgerechten Laubwaldbestände im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ insbesondere die Populationen der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus, des Großen Mausohrs und der übrigen im Gebiet vorkommenden Fledermausarten. Zur Förderung der Mops- und Bechsteinfledermaus sowie der übrigen im Gebiet vorkommenden Fledermausarten werden die hohen Anteile der standortgerechten Laubwaldbestände des FFH-Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ gesichert. Das Bestandsalter in der Gesamtheit wird nicht reduziert und die Einschlagsmengen werden langfristig nicht erhöht. Die von der Bechsteinfledermaus bevorzugt genutzten Laubmischwaldbestände mit hohem Eichenanteil werden erhalten und darüber hinaus gefördert. Gerade ältere Eichen weisen viele Baumhöhlen auf, die von Bechsteinfledermäusen und auch Großen Mausohren als Quartier genutzt werden können. Tote Eichen mit abstehender Borke sind zudem von besonderer Bedeutung für die Mopsfledermaus. Entsprechend wird stehendes Totholz nicht mehr entfernt. Ältere Laubwaldbestände über 160 Jahre sind unterrepräsentiert und werden gezielt gefördert. In den übrigen Laub- und Mischwaldbeständen werden einzelne alte Bäume nicht entnommen, stehendes und liegendes Totholz wird gefördert. Bei einer entsprechenden Anpassung der Waldbewirtschaftung wird ein strukturreicher Laub- und Laubmischwald gefördert, der aufgrund hoher

Strukturdiversität langfristig ein großes Angebot an Habitat- und Quartiermöglichkeiten für die vorkommenden Fledermausarten aufweist.

7.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele der Lebensraumtypen und Arten wurden der textlichen Fassung in der Verordnung entnommen (letzter Download am 08.03.2009 von http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_erhaltungsziele.php?ID=5017-305).

Da die Natura 2000-Verordnung Erhaltungsziele nur für die im Standarddatenbogen des Gebietes genannten vier FFH-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9170 und *9180 enthält, wurden die Erhaltungsziele der durch die Auswertung der Hessischen Biotopkartierung neu hinzu gekommenen LRT aus den Verordnungen für vergleichbare Gebiete übernommen.

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

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

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auetypischen Kontaktlebensräumen

4030 Trockene europäische Heiden

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

5130 – Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

- Erhaltung des Offenlandcharakters mit einem landschaftsprägenden Wacholderbestand
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung des Orchideenreichtums bei prioritären Ausprägungen

***6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts (Hinweis: nur auf Bestände feuchter Standorte)
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonnter Standorte

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

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

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik
- Erhaltung der Nährstoffarmut
- Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9160 Subatlantischer der mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

***9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

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

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

***Barbastella barbastellus* - Mopsfledermaus**

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Höhlenbäumen und natürlichen Spaltenquartieren als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Mopsfledermaus
- Erhaltung strukturreicher Waldränder und Waldinnensäume
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung von naturnahen Gewässern

***Myotis bechsteinii* - Bechsteinfledermaus**

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

***Myotis myotis* - Großes Mausohr**

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland

- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Arten

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Erhaltungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

Aufgrund der Auswertung der FFH-Lebensraumtypen ausschließlich auf Basis der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung können keine differenzierten Maßnahmenvorschläge zur Erhaltungspflege vorgenommen werden.

A01 Extensivierung

Die Nutzung der durch Intensivierung beeinträchtigten Flächen der LRT 5130, LRT 6510 und LRT 6410 soll extensiviert werden.

N01 Mahd

Die optimale Pflege für den LRT 6510 sowie für den LRT 6410 ist prinzipiell die Mahd. Eine detaillierte Aussage ist wegen der oben beschriebenen Auswertungsmethode allerdings nicht möglich.

N06 Schafbeweidung

Für die Pflege des LRT 6210 und 5130 ist die Schafbeweidung als Pflegeoptimum anzusehen. Auch hier ist eine detaillierte Aussage nicht möglich.

W02 Entfernen von Drainagen

In den durch Drainage beeinträchtigten Flächen des LRT 6410 und 6430 sollte diese entfernt werden, um den natürlichen Wasserhaushalt wiederherzustellen.

W03 Schließen von Entwässerungsgräben

In den Flächen des LRT *91E0, die durch Entwässerung gefährdet werden, sollte ein Schließen der Entwässerungsgräben zur Sicherung der Standortbedingungen vorgenommen werden.

W05 Gewässerrenaturierung

Die Struktur einiger Bereiche des LRT 3260 ist durch Faktoren wie z. B. Begradigung, Verrohrung, Befestigung und Gewässereintiefung gestört. Diese Bereiche sollten daher entsprechend renaturiert werden.

G01 Entbuschung

Die charakteristisch offenen Biotopflächen der LRT 4030, 5130, 6210, 6410, 6510, 8150 und 8230 sollten durch ein Zurückdrängen der Verbuschung gesichert werden.

G02 - Entfernung standortfremder Gehölze

Eine Entfernung standortfremder Gehölze ist als Maßnahme für die Waldbiotope erforderlich, um naturnahe Waldstrukturen zu erhalten und zu fördern.

S03 (F05/F06) Nutzungsaufgabe/Sukzession (Förderung naturnaher Waldstruktur/ Totholzanreicherung

Zur Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen ist die Aufgabe der Nutzung erforderlich.

Als Mindestanforderungen ist jedoch die Förderung der naturnahen Waldstruktur in allen Entwicklungsstadien mit besonderer Berücksichtigung der Alters- und Zerfallsphase von Bedeutung.

S06 Pufferstreifen/ -flächen

Für alle Biotopflächen der Lebensraumtypen Silikatschutthalden und -felsen bzw. Felskuppen mit ihrer typischen Vegetation der Felsspalten und Pionierarten (LRT 8150, 8220, 8230) sollte zum Schutz ein Pufferstreifen angelegt werden. Dies gilt auch für die Biotope des LRT *91E0 sowie für alle Biotopflächen, die durch eine intensive Nutzung bis an den Biotoprand beeinträchtigt werden (LRT 3150, 3260, *6230, 6430, 6510).

Tab. 47: LRT-spezifische Übersicht der Erhaltungsmaßnahmen

LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Pufferstreifen/ -flächen	hoch	

LRT 3260: Fließgewässer der planaren bis monatnenStufe mit Vegetation des Ranunculus fluitans

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Gewässerrenaturierung	mittel	
• Pufferstreifen /-flächen	mittel	

LRT 4030: Europäische trockene Heiden

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entbuschung	hoch	

LRT 5130: Juniperus communis - Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Extensivierung	mittel	
• Schafbeweidung	hoch	
• Entbuschung	hoch	

**LRT 6210: Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia,
* besondere Orchideenreiche Bestände)**

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Schafbeweidung	hoch	
• Entbuschung	hoch	

LRT *6230: Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Pufferstreifen/ -flächen	mittel	

LRT 6410 : Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Mahd	hoch	
• Entfernen von Drainage	mittel	
• Entbuschung	hoch	

LRT 6430 : Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernen von Drainage	mittel	
• Pufferstreifen/ -flächen	hoch	

LRT 6510: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Extensivierung	hoch	
• Mahd	hoch	
• Entbuschung	mittel	
• Pufferstreifen/ -flächen	mittel	

LRT 8150: Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entbuschung	hoch	
• Pufferstreifen/ -flächen	mittel	

LRT 8220: Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Pufferstreifen/ -flächen	mittel	

LRT 8230: Silikatfelskuppen und ihre Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi-Veronicion dillenii)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entbuschung	hoch	
• Pufferstreifen/ -flächen	mittel	

LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernung standortfremder Gehölze	hoch	
• Nutzungsaufgabe/Sukzession	hoch	
• Förderung naturnaher Waldstruktur	hoch	
• Totholzanreicherung	hoch	

LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernung standortfremder Gehölze	hoch	
• Nutzungsaufgabe/Sukzession	hoch	
• Förderung naturnaher Waldstruktur	hoch	
• Totholzanreicherung	hoch	

LRT 9160: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Förderung naturnaher Waldstruktur	hoch	

LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernung standortfremder Gehölze	hoch	
• Nutzungsaufgabe/Sukzession	hoch	
• Förderung naturnaher Waldstruktur	hoch	
• Totholzanreicherung	hoch	

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

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernung standortfremder Gehölze	hoch	
• Nutzungsaufgabe/Sukzession	hoch	

LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Erhaltungsmaßnahmen	Priorität	Bemerkung
• Entfernung standortfremder Gehölze	hoch	
• Nutzungsaufgabe/Sukzession	hoch	
• Förderung naturnaher Waldstruktur	hoch	
• Totholzanreicherung	hoch	
• Schließen von Entwässerungsgräben	hoch	
• Pufferstreifen/ -flächen	hoch	

Erhaltungsmaßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten
Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus
Maßnahme: „Sicherung des Wochenstubenquartiers“

Das sehr bedeutende Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus ist bisher durch bauliche Maßnahmen an dem Gebäude nicht beeinträchtigt worden. Auf Grund der sehr alten Gebäudesubstanz des Quartierortes sind jedoch bald solche Maßnahmen seitens der Eigentümer zu erwarten.

Als Maßnahme „Sicherung des Wochenstubenquartiers“ werden daher der Erhalt und die bauliche Sicherung des Wochenstubenquartiers - im Zusammenhang mit der Aufnahme als externer Gebietsbestandteil in die Gebietskulisse - vorgeschlagen.

Winterquartiere der Mopsfledermaus (und anderer Arten)
Maßnahme: „Sicherung des Winterquartiers“

Mehrere bedeutende Winterquartiere innerhalb und außerhalb des Gebietes sind durch Verbau bzw. Vergitterung gut gegen Störungen gesichert. Andere sind schwierig zu betreten und schwer auffindbar. Weitere Sicherungsmaßnahmen sind mittelfristig nicht notwendig. Die Quartierbetreuung durch die Mitarbeiter der AGFH funktioniert gut und ist mittelfristig gewährleistet.

Als Maßnahme „Sicherung des Winterquartiers“ werden daher die Instandhaltung der vorhandenen Sicherungseinrichtungen und die Fortsetzung der Quartierbetreuung vorgeschlagen. Für die außerhalb des Gebietes gelegenen Winterquartiere (Stollen bei Ludwigshütte, Stollen bei Carlshütte) wird die Aufnahme als externe Gebietsbestandteile in die Gebietskulisse vorgeschlagen.

Wald-Jagdgebiete
Maßnahme: „Erhalt der günstigen Waldstruktur“

Ziel der Maßnahme ist der langfristige Erhalt des momentanen Anteils von jeweils knapp 70 % der für die Anhang-II-Arten potenziell geeigneten Jagdhabitats an der gesamten Waldfläche des Gebietes. Dabei können und müssen die Baumartenzusammensetzung und das Bestandsalter der Einzelflächen nicht zu jedem Zeitpunkt den Habitatansprüchen der Arten genügen. Diese Erhaltungsmaßnahme gilt also nicht nur für die in Karte 2 bezeichneten

(momentanen) potenziellen Habitats der Arten, sondern für die gesamte Waldfläche des Gebietes. Zu welchem Zeitpunkt welche waldbauliche Maßnahme auf einzelnen Flächen durchzuführen ist, kann und muss daher hier nicht differenziert vorgeschlagen werden.

Bei der angepassten waldbaulichen Nutzung ist also insgesamt zu berücksichtigen:

- Erhalt von Teilbereichen mit hallenartiger Struktur des Waldes mit vegetationsarmer Bodenbedeckung, um die Jagdmöglichkeiten für das Große Mausohr zu gewährleisten,
- Erhalt des Baumartenanteils der Eiche mit einem ausreichenden Anteil alter Eichen,
- Erhalt und Förderung von stehendem und liegendem Totholz, (beim liegenden Totholz sollte berücksichtigt werden, dass es nicht darum geht, bei Durchforstungen die Äste und Baumkronen im Bestand zu belassen - dies könnte teilweise die Bodenjagd des Großen Mausohrs behindern -, sondern dass umfallende Bäume insgesamt liegen gelassen werden sollen.)
- Erhöhung der Umtriebszeiten in Teilbereichen,
- Umwandlung von Nadelwald in Misch- oder Laubwaldbestände.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

Aufgrund der Auswertung der FFH-Lebensraumtypen ausschließlich auf Basis der Forsteinrichtungsdaten und der Hessischen Biotopkartierung kann zur Erforderlichkeit von Entwicklungsmaßnahmen und entsprechenden Vorschlägen keine Aussage getroffen werden.

Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten

Zusätzlich zu den oben genannten Erhaltungsmaßnahmen sind weitere Entwicklungsmaßnahmen nicht erforderlich.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen wird sich die Struktur innerhalb der Buchenwald-Lebensraumtypen deutlich verbessern. Vor allem der Anteil an Alt- und Totholz wird zunehmen. Innerhalb der Prozessschutzflächen ist der Wald ungenutzt und urwaldartig mit einem hohen Anteil an stehendem und liegendem Totholz. Es kommen alle Altersphasen vor und der Wald ist mehrschichtig aufgebaut. Die Buchenwald-Lebensraumtypen erreichen aufgrund des zu erwartenden Strukturreichtums und der zurückgehenden Beeinträchtigungen einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand.

Da aufgrund der Datenlage keine Entwicklungsflächen vorliegen oder benannt werden können, kann dementsprechend auch keine Aussage zur kurz- bis mittel- und langfristigen Gebietsentwicklung getroffen werden, die über die Erhaltung der bestehenden LRT-Flächen hinausgeht.

Im Vordergrund der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus stehen die Überwachung und der Erhalt der Quartiere. Da sowohl die einzige Wochenstube als auch die wichtigsten Winterquartiere der Art außerhalb der Gebietsgrenzen liegen, ist die Prognose im Hinblick auf die Populationsentwicklung eher ungünstig. Im Hinblick auf die Entwicklung der Jagdhabitats sei auf die Prognose zur Bechsteinfledermaus verwiesen.

Wesentliche Voraussetzungen für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus sind zum einen der Erhalt der Quartierbäume und zum anderen das umfangreiche Angebot geeigneter Jagdgebiete in den umliegenden Wäldern.

Das FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ weist mit 71,3 % der Waldfläche einen hohen Anteil an potenziell geeigneter Jagdhabitat-Fläche für die Bechsteinfledermaus auf (vgl. Kap. 4.1.1.2). Sofern dieser Status quo, das heißt insbesondere der hohe Laubwaldanteil in seiner Altersstruktur und die Quartiere erhalten bleiben und die ordnungsgemäße Forstwirtschaft in diesem Sinne fortgeführt wird, ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Population der Bechsteinfledermaus gewährleistet. Die Prognose für die Population der Bechsteinfledermaus wäre somit günstig (s. Tab. 49).

Darüber hinaus ist eine nachhaltige Stabilisierung des günstigen Erhaltungszustandes durch Entwicklungsmaßnahmen zu erreichen (höhere Langfristigkeit). Im Vordergrund steht hierbei der Prozessschutz, der im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ vor allem die Förderung von Laubwald-Altbeständen (> 160 Jahre) beinhaltet. Im Zuge der natürlichen Dynamik erfahren die Altbestände eine Veränderung und gleichzeitig entstehen durch die Entwicklung der Buchen-Stangenholzkomplexe (teilweise) wieder ältere Bestände. Das Nebeneinander der verschiedenen Waldstrukturen verschiedenen Bestandsalters bietet eine hohe Habitatdiversität auch für viele andere Fledermausarten. Mit zunehmendem Bestandsalter und großräumig nachhaltiger Bewirtschaftung werden sich z. B. die Baumhöhlendichte, das Nahrungsangebot und die Stabilität des Lebensraumes langfristig erhöhen. Die Prognose für die Population Bechsteinfledermaus wäre sehr günstig.

Tab. 48: Prognose der Entwicklung der Wald-FFH-Lebensraumtypen mit und ohne Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

(Eine Prognose der Entwicklung der Gewässer- und Offenland-Lebensraumtypen ist aus der Hessischen Biotopkartierung nicht ableitbar.)

Code FFH	Lebensraumtyp	Erfolgsabschätzung			
		Entwicklung nicht möglich	kurzfristig entwickelbar	mittelfristig entwickelbar	langfristig entwickelbar
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze • Verbesserung des Erhaltungszustands infolge Nutzungsaufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze • Verbesserung des Erhaltungszustands infolge Nutzungsaufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholzbäumen
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze • Verbesserung des Erhaltungszustands infolge Nutzungsaufgabe 		
*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der naturnahen Struktur durch Entfernung standortfremder Gehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Struktur • Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholz-

Code FFH	Lebensraumtyp	Erfolgsabschätzung			
		Entwick- lung nicht möglich	kurzfristig entwickelbar	mittelfristig entwickelbar	langfristig entwickelbar
	(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		• Verbesserung des Erhaltungszustands infolge Nutzungs- aufgabe		bäumen

Tab. 49: Prognose des Erhaltungszustandes der Populationen der Anhang-II-Arten mit und ohne Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Code FFH	Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen ¹	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
BARBBARB	Mopsfledermaus	mittel-schlecht	sehr gut (langfristige Stabilität)
MYOTBECH	Bechsteinfledermaus	gut	sehr gut (langfristige Stabilität)
MYOTMYOT	Großes Mausohr	gut	sehr gut (langfristige Stabilität)

¹ bei Erhaltung der Altersstruktur des Waldbestandes

10 Offene Fragen und Anregungen

Die Überwachung des günstigen Erhaltungszustandes muss durch eine Kombination von Methoden in den künftigen Jahren gewährleistet werden. Das Monitoring wird nach den derzeitigen Erkenntnissen vorgeschlagen und muss unter Umständen den Erfordernissen im Laufe der Zeit angepasst werden:

- Eine luftbildgestützte Waldtypisierung sollte alle 5-6 Jahre aktualisiert werden (mit aktuellen Luftbildern).
- Die Wochenstubenkolonie der Mopsfledermaus in Elmshausen ist jährlich zu überprüfen – der Kontakt mit den Hausbesitzern sollte dokumentiert werden (regelmäßige Abfrage nach Renovierungsabsichten).
- Eine Telemetrie der Mopsfledermaus zur Feststellung der Jagdgebieten- und Quartiernutzung ist alle 5-6 Jahre anzustreben.
- Die Winterquartiere der Mopsfledermaus im oder am FFH-Gebiet sind jährlich zu überprüfen.
- Eine Telemetrie der Bechsteinfledermaus zur Ermittlung von Koloniestandorten sollte alle 5-6 Jahre stattfinden. Eine Zählung (Schätzung) der adulten Tiere in den Quartieren sollte dabei erfolgen (Quartierfang, Abschätzung der Populationsstruktur anhand beringter Tiere, Beringung).
- Eine Telemetrie der Bechsteinfledermaus zur Feststellung der Jagdgebietenutzung ist alle 10-12 Jahre anzustreben.
- Netzfänge zum Nachweis des Reproduktionsstatus und der Arten in den Waldgebieten ist alle 5-6 Jahre notwendig.
- Eine flächige Detektorerfassung der Fledermausfauna sollte alle 10-12 Jahre erfolgen.

11 Literatur

- BAAGØE, H. J. (2001): *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) - Bechsteinfledermaus. In: F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Seiten 405-442. Handbuch der Säugetiere Europas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 Seiten.
- DIETZ, M. & SIMON & WIDDIG GBR (2004): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 22 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003a): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 23 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003b): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Gutachten im Auftrag des Landes Hessen, veröffentlicht in BfN-Skripten 73, 2003: 87-140.
- HEINTZE, G. (1966): Landschaftsrahmenplan Naturpark Meißner-Kaufunger Wald. Schriftenreihe VIII: 115.
- KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini*. Dissertation Universität Würzburg Würzburg: 130 Seiten.
- KERTH, G., M. WAGNER, K. WEISSMANN & B. KÖNIG (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 99-108.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz: Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67: 19-27.
- KUGELSCHAFTER, K. 2007: Die Mausohrwochenstubengesellschaft in der Martinkirche in Gladenbach. Evangelische Kirchengemeinde Gladenbach, Gladenbach. <http://www.ekg-gladenbach.de/>
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. 66. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, Bonn, 374 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2004a): Fledermauskundliche Erfassung im Rahmen der Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg" 5017-305 - Untersuchungen 2004. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Land Hessen (Regierungspräsidium Gießen, Abteilung LRNV). 19 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2004b): Ökologische Spezialuntersuchungen zum Großen Mausohr und zur Bechsteinfledermaus im Bereich der Autobahnplanung der BAB A 44. Untersuchungen im Jahr 2003 in den VKE 32 und 33. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Amt für Straßen- und Verkehrswesen Kassel. 31 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2005): Fledermauskundliche Erfassung im Rahmen der Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet "Werra- und Wehretal" 4825-302 - Endbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Regierungspräsidium Kassel - Oberer Naturschutzbehörde. 53 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2007): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet 5216-305 "Schelder Wald" (Endfassung vom 21.12.2007, Nachbearbeitung vom 30.01.2009). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Regierungspräsidium Gießen. 101 + Anhang Seiten.
- SIMON, M. & M. DIETZ (2001): FFH-Gebiet Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg. Erfassung und naturschutzfachliche Bewertung der Fledermausvorkommen. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Land Hessen (Regierungspräsidium Gießen, Abteilung LFN).
- SIMON, M. & M. DIETZ (2003): FFH-Gebiet 5117-301 "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg". Fledermauskundliche Grunddatenerfassung für die Untersuchungen im

- Jahr 2003. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Land Hessen (Regierungspräsidium Gießen, Abteilung LFN).
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 275 Seiten.
- WOLZ, I. (2002): Beutespektren der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus dem Schnaittenbacher Forst in Nordbayern. In: A. MESCHEDE, K.-G. HELLER & P. BOYE (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern (71), Seiten 213-224. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag, Münster.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation



Abb. 1: Buchen-Hallenwald als Jagdgebiet des Großen Mausohrs, Mai 2007



Abb. 2: Laubmischwald als Jagdgebiet der Bechsteinfledermaus, Mai 2007



Abb. 3: Baumhöhlenquartier der Bechsteinfledermaus, Mai 2007



Abb. 4: Mopsfledermaus in einem als Winterquartier genutzten Stollen, Jan. 2009

12.3 Kartenausdrucke

Die Kartenausdrucke zu den nachfolgenden Themen sind nach dem Textteil angefügt. Da es sich um ein „Buchenwald- und Fledermausgebiet“ handelt, entfallen die Karten zu den Biotoptypen und Nutzungen.

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen
- Karte 2: Verbreitung und Habitate der Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr
- Karte 3: Verbreitung der Anhang-IV-Arten und Waldstrukturtypen
- Karte 4: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 5: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Fledermäuse

Barbastella barbastellus
Eptesicus serotinus
Myotis bechsteinii
Myotis daubentonii
Myotis myotis
Myotis mystacinus
Myotis nattereri
Nyctalus leisleri
Nyctalus noctula
Pipistrellus pipistrellus
Plecotus auritus

12.5 Weitere Anhänge

Anhang 1: Übersicht der Netzfangstandorte 2007

Nr.	Fangstandort	GK-Koordinaten		Datum
		rechts	hoch	
NF22	Koppe	3476244	5631564	1.5.2007
NF21	Hinterer Steinloh	3477520	5632210	1.5.2007
NF21		3477553	5632221	19.8.2007
NF24	Elmshausen, Hangkante	3472780	5635959	27.5.2007
NF22	Stackelberg	3476362	5631687	24.6.2007
NF22		3477089	5631576	30.7.2007
NF23		3476925	5631534	12.8.2007
NF22		3477489	5632416	13.8.2007

Anhang 2: Ergebnisse der Netzfänge 2007

GK-Koordinaten: Gauß-Krüger-Koordinaten, juv: juvenil

Fangstandort	GK-Koordinaten		Datum	Art	juv	♂	♀	Σ		
	rechts	hoch								
Koppe	3476244	5631564	1.5.2007	Bechsteinfledermaus		1	2	3		
				Braunes Langohr		1	1	2		
				Fransenfledermaus			1	1		
				Großes Mausohr		1	1	2		
Hinterer Steinloh	3477520	5632210	1.5.2007	Bechsteinfledermaus		2	4	6		
				Fransenfledermaus		1	5	6		
				Großes Mausohr		1	3	4		
Elmshausen, Hangkante*	3472780	5635959	27.5.2007	kein Fangnachweis				0		
Stackelberg	3476362	5631687	24.6.2007	Bechsteinfledermaus			1	1		
				Fransenfledermaus			1	1		
				Großes Mausohr		3	1	4		
Stackelberg	3477089	5631576	30.7.2007	kein Fangnachweis				0		
				3476925	5631534	12.8.2007	Großes Mausohr	1	2	1
Hinterer Steinloh	3477489	5632416	13.8.2007	Großes Mausohr		3	2	5		
				3477553	5632221	19.8.2007	Bechsteinfledermaus	1		1
							Fransenfledermaus	1		1
Summe					3	15	24	42		

* potenzielles Jagdgebiet der Mopsfledermaus

Anhang 3: Quartierbäume der Kolonien der Bechsteinfledermaus 2007

Kolonie	Quartier- baum	Quartierbeschreibung	GK-Koordinaten	
			Rechtswert	Hochwert
Stackelberg	QB 1	Buche, Spechtloch bzw. Faulstellen in 5 m Höhe	3476762	5631916
	QB 4	Buche, Spechthöhle in 6 m Höhe	3476908	5631448
	QB 6	Buche	3476821	5631639
	QB 8	Buche, evtl. Aufrisspalte in ca. 8 m Höhe	3476539	5632129
	QB 9	Buche, Aufrisspalte in 0,5 m Höhe	3476668	5631539
Hinterer Steinloh	QB 2	Buche	3477486	5632275
	QB 3	Buche, Höhle evtl. in 15 m Höhe	3477495	5632590
	QB 5	Eiche	3477591	5632842
	QB 7	Eiche, Spechthöhle in ca. 10 m Höhe	3477610	5632844
	QB 10	Buche, Spechthöhle in 9 m Höhe	3479116	5632587
	QB 11	Buche, Aufrisspalte in ca. 5 m Höhe	3478884	5632662
	QB 12	Buche, Höhle in ca. 14 m Höhe	3479007	5632643
	QB 13	Eiche, Quartier in > 15 m Höhe	3479130	5632853

Anhang 4: Ergebnisse der Ausflugzählungen an den Quartierbäumen der besenderten Bechsteinfledermäuse 2007

Tier	Kolonie	Zähl-Datum	Quartier	Anzahl
150578	Stackelberg	2.5.07	QB 1	36
150578		3.5.07	QB 4	21
150138		28.6.07	QB 8	7
150091	Hinterer Steinloh	2.5.07	QB 2	mind. 13
150091		4.5.07	QB 5	7
150091		6.5.07	QB 7	mind. 12
150178		20.8.07	QB 10	16*

* Fang am Quartierbaum

Anhang 5: Ergebnisse der Ausflugzählungen und Quartierfänge an der Wochenstube der Mopsfledermaus 2007

Fang- / Zählstandort	GK-Koordinaten		Datum	Art	juv	♂	♀	Σ
	rechts	hoch						
WSQ Elmshausen	3472920	5636077	17.6.2007	Mopsfledermaus			6	6
			20.6.2007					27
			8.7.2007					5

* Gesamtergebnis aus Fang und gleichzeitig durchgeführter Ausflugszählung

Anhang 6: Ergebnis der Ausflugszählung am Quartierbaum der besenderten Mopsfledermäuse

Tier	Kolonie	Zähl- Datum	Quartier	Quartierbeschreibung	GK-Koordinaten		Zählung
					Rechtswert	Hochwert	
150218	Elmshausen	9.7.07	QB 1	Tier hängt außen am Baum, keine Höhle	3472159	5636648	1

Anhang 7: Ergebnisse der Netzfänge in den Jahren 2003 und 2004 an 20 Standorten

Fangstandort	GK-Koordinaten		Datum	Art	?	♂	♀	Σ
	rechts	hoch						
NF14: Wetter, Wollenberg A	3478560	5638340	16.06.03	kein Fangnachweis				
NF16: Wetter, Wollenberg B	3478675	5638820	16.06.03	kein Fangnachweis				
NF12: Sterzhäuser, Wollenberg	3477359	5637419	17.06.03	kein Fangnachweis				
NF09: Kernbach, Wollenberg	3476064	5636670	18.06.03	Großes Mausohr		3		3
				Zwergfledermaus			1	1
NF17: Wetter, Judenküppel	3479580	5639463	07.07.03	Bechsteinfledermaus		1	1	2
				Fransenfledermaus			2	2
NF10: Einhausen, Weißbergkopf	3476625	5630060	03.05.04	Fransenfledermaus			2	2
NF15: Wetter, Wollenberg C	3478650	5638390	03.05.04	Bechsteinfledermaus			1	1
NF17: Wetter, Judenküppel	3479580	5639463	24.05.04	Bechsteinfledermaus		1		1
				Fransenfledermaus		1	1	2
NF15: Wetter, Wollenberg C	3478650	5638390	24.05.04	Bechsteinfledermaus			1	1
				Kl. Bartfledermaus		1		1
				Zwergfledermaus		1		1
NF01: Wallau, Höllenstein	3462690	5644230	27.05.04	Fransenfledermaus		1	1	2
NF03: Wallau, Stift	3463410	5647470	27.05.04	Großes Mausohr		1		1
				Fransenfledermaus			1	1
				Zwergfledermaus		2		2
NF02: Wallau, Hainbachtal	3463340	5646430	28.05.04	Großes Mausohr		1		1
NF05: Elmshausen, Roßberg	3472499	5634835	20.06.04	Großes Mausohr			1	1
NF06: Elmshausen, Rückspiegel	3473917	5635851	20.06.04	kein Fangnachweis				0
NF04: Dexbach	3468692	5646598	21.06.04	Zwergfledermaus		1		1
NF17: Wetter, Judenküppel	3479580	5639463	22.06.04	Bechsteinfledermaus		1	1	2
NF15: Wetter, Wollenberg C	3478650	5638390	22.06.04	Bechsteinfledermaus			1	1
NF18: Marburg, Göbelköpfchen	3480621	5631850	04.07.04	Bechsteinfledermaus		1		1
				Großes Mausohr		2		2
				Zwergfledermaus		1		1
NF20: Marburg, Naturfreundehaus	3481910	5632086	05.07.04	Bechsteinfledermaus		3		3
				Großes Mausohr		2	2	4
				Braunes Langohr			1	1
NF19: Marburg, Göbelköpfchen Lichtung	3481706	5632009	06.07.04	kein Fangnachweis				0
NF11: Einhausen, Dietrichstal	3476690	5630302	12.07.04	Bechsteinfledermaus		1		1
				Großes Mausohr		1	4	5
				Fransenfledermaus		1		1
				Zwergfledermaus			2	2
NF07: Dilschhausen, Störner	3474428	5632556	13.07.04	Bechsteinfledermaus		1		1
				Großes Mausohr		1	3	4
				Fransenfledermaus			1	1
NF08: Einhausen, Auersberg	3475955	5630651	13.07.04	Bechsteinfledermaus		7	1	8
				Großes Mausohr		3	4	7
				Fransenfledermaus			1	1
NF13: Einhausen, Lange Loh	3477993	5629391	18.07.04	Bechsteinfledermaus			4	4
				Fransenfledermaus			1	1
			26.07.04	Bechsteinfledermaus			1	1
				Großes Mausohr		1	1	2
				Braunes Langohr		1		1
			27.07.04	Bechsteinfledermaus	1	3	4	8

Fangstandort	GK-Koordinaten		Datum	Art	?	♂	♀	Σ	
	rechts	hoch							
				Großes Mausohr		2	1	3	
				Fransenfledermaus			2	2	
				Großer Abendsegler		1		1	
				Braunes Langohr		1		1	
Summe						1	48	47	96

Anhang 8: Ergebnisse der Begehungen der langen Transekte in den Jahren 2003 und 2004

Transekt	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus	Gr. Mausohr	Fransenfledermaus	Kl./Gr. Bartfledermaus	Wasserfledermaus	Myotis spec.	Zwergfledermaus	Gr./Br. Langohr	Breitflügel fledermaus	Kl. Abendsegler	Gr. Abendsegler	Nyctalus spec.	Aktivitätsdichte
T1				2	1			35		1		9		48
T2		3	3				2	19				1		28
T3			2		4			27				1		34
T4		1		5	4		1	24	1					36
T5		1		3	1	1		10			2			18
T6		2	3	2	1		2	24						34
T7		3	1	3			2	14	1					24
T8		1	1	2	2	1	1	36	2					46
T9		1		2			1	52			1		1	58
Gesamt 2003		12	10	19	13	2	9	241	4	1	3	11	1	326
T10	1	4			2			27				2		36
T11					2			39	1		2			44
T12	2	2		2	1			44			1			52
T13		1		1	5			28				1		36
T14	1		1	3				27	1			1		34
T15	4	4	1	5	1			58	2	1	1	2		79
T16				2	3			39						44
T17	1				3			27						31
T18	4		3	2	2			55	1		2	8		77
T19		2			2			16						20
Gesamt 2004	13	13	5	15	21			360	5	1	6	14		453
2003 + 2004	13	25	15	34	34	2	9	601	9	2	9	25	1	779

Anhang 9: Ergebnisse der Begehungen der 30 kurzen Transekte im Jahr 2004

Transekt	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus	Gr. Mausohr	Fransenfledermaus	Kl./Gr. Bartfledermaus	Kl. Abendsegler	Gr. Abendsegler	Zwergfledermaus	Aktivitätsdichte
t01	2							3	5
t02						2		2	4
t03	2		1	1				8	12
t04		3	1					4	8
t05								5	5
t06								18	18
t07	1		1		1			3	6
t08								6	6
t09					2			14	16
t10		1		1				4	6
t11				3				6	9
t12					1			8	9
t13			2				1	5	8
t14		2		1				3	6
t15					4			4	8
t16				1				11	12
t17			2					11	13
t18				2				8	10
t19	2							16	18
t20		2	2					6	10
t21								13	13
t22							1	9	10
t23			2					8	10
t24								4	4
t25	1							6	7
t26								6	6
t27	4		1					7	12
t28								1	1
t29	1	2						1	4
t30								2	2
Gesamt	13	10	12	9	8	2	2	202	258

Anhang 10: Erfassungsbogen zur Strukturkartierung von Jagdgebieten und Zufallsflächen

Strukturkartierung zur Analyse von Jagdgebieten und Zufallsflächen

Kartierer: _____ Datum: _____

Untersuchungsgebiet: _____ Fläche (Name/Nr.): _____

Nachgewiesenes Jagdgebiet

Zufallsfläche

Parameter

Relief: Ebene Hangfuß/Tal Mittelhang Steilhang Kuppe

Exposition: Nord Nord-Ost Ost Süd-Ost Süd Süd-West

West Nord-West unbestimmt (Kuppe, Ebene...)

Höhenlage: _____ m ü. M.

Pflanzensoziologische Waldgesellschaft: _____

Waldform:

schlagweiser Hochwald Plenterwald Mittelwald Niederwald

sonstige Waldform: _____

Bestandesstruktur:

einschichtig zwei-oder dreischichtig stufig oder Rotten

Entwicklungsstufe/BHD:

Jungwuchs/Dickung (< 12 cm)

Stangenholz (12-30 cm)

schwach. Baumholz (31-40 cm)

mittl. Baumholz (41 – 50 cm)

starkes Baumholz (> 50 cm)

gemischt (stufige Bestände)

Bestandesalter (in Jahren geschätzt oder Forsteinrichtungsdaten):

-20 -60 -100

-140

-180

-220

-> 220

Fortsetzung Anhang 10: Erfassungsbogen zur Strukturkartierung von Jagdgebieten und Zufallsflächen

Deckungsgrad:

In %	Kronenschluss	Strauchschicht	Krautschicht
-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Baumartenzusammensetzung Baumschicht:

In %	Buche	Eiche	Andere	Laubholz gesamt	Fichte	Kiefer	andere	Nadelholz gesamt
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Höhe der untersten Baumschicht:

-5 m -10 m -15 m -20 m >20 m

Mittlerer Baumabstand:

-1 m -2 m -5 m -10 m >10 m

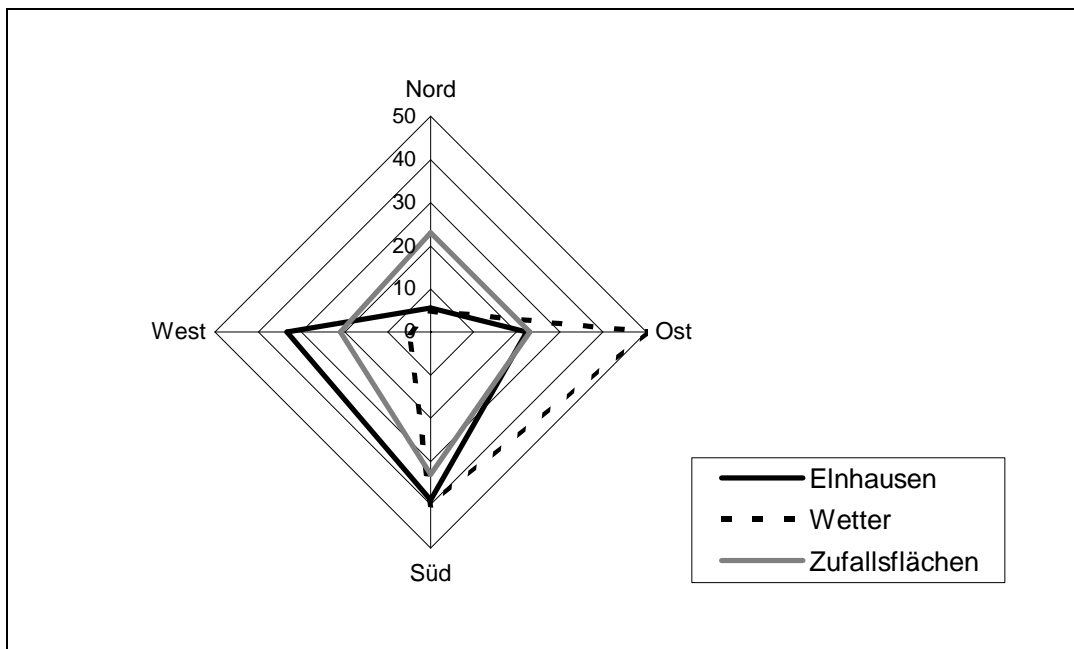
Bemerkungen/allgemeine Beschreibung (z.B. Totholz, Höhlen usw.)

Anhang 11: Analyse der Waldstruktur der Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus

Die nachfolgende Auswertung der Strukturkartierung berücksichtigt die Befunde der 32 Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus und die der 113 Zufallsflächen.

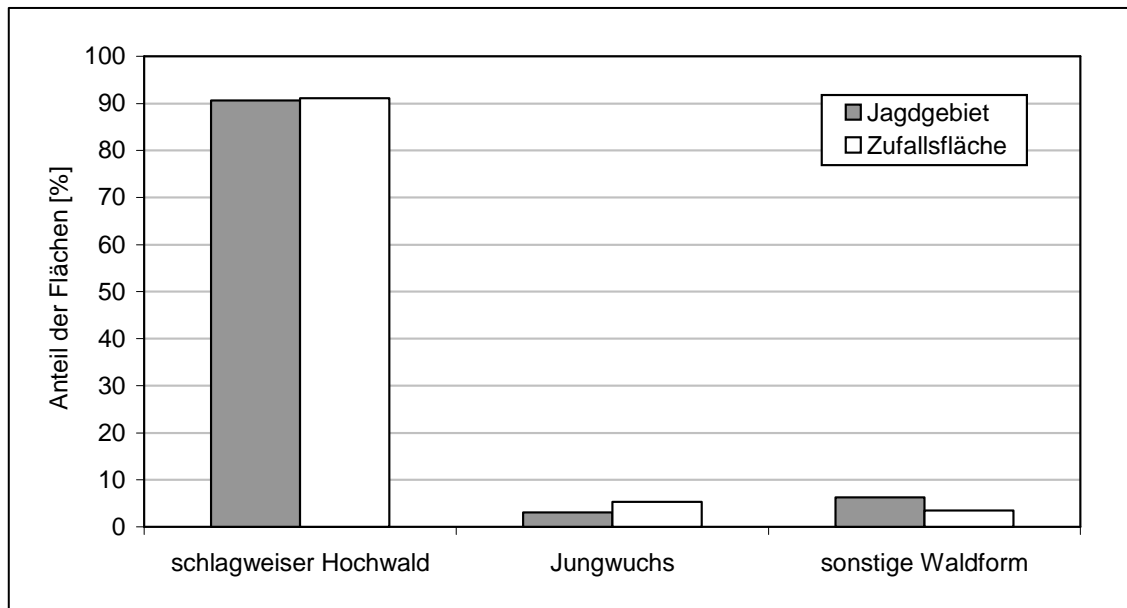
	Höhe ü. NN [m]	
	Jagdgebiet	Zufallsfläche
Mittelwert	301,6	388,3
Minimum	210	250
Maximum	380	610

Die Jagdgebiete der Wochenstubiener der Bechsteinfledermaus liegen bevorzugt in den niedrigeren Lagen des Gebietes.

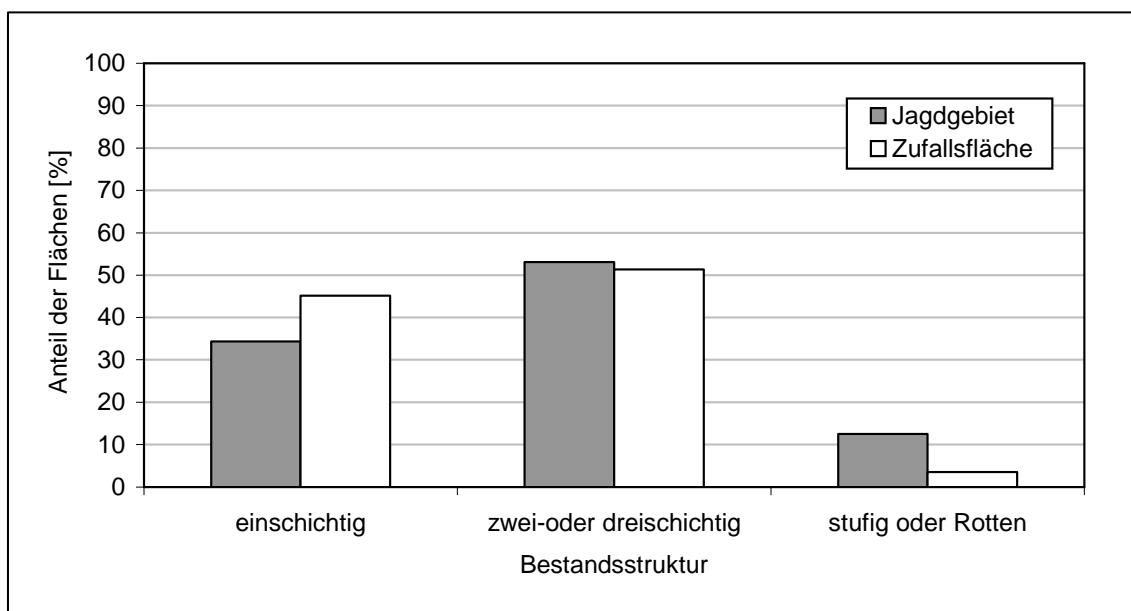


Südwestlich bis südöstlich exponierte Flächen werden bevorzugt als Jagdgebiete genutzt.

Fortsetzung Anhang 11

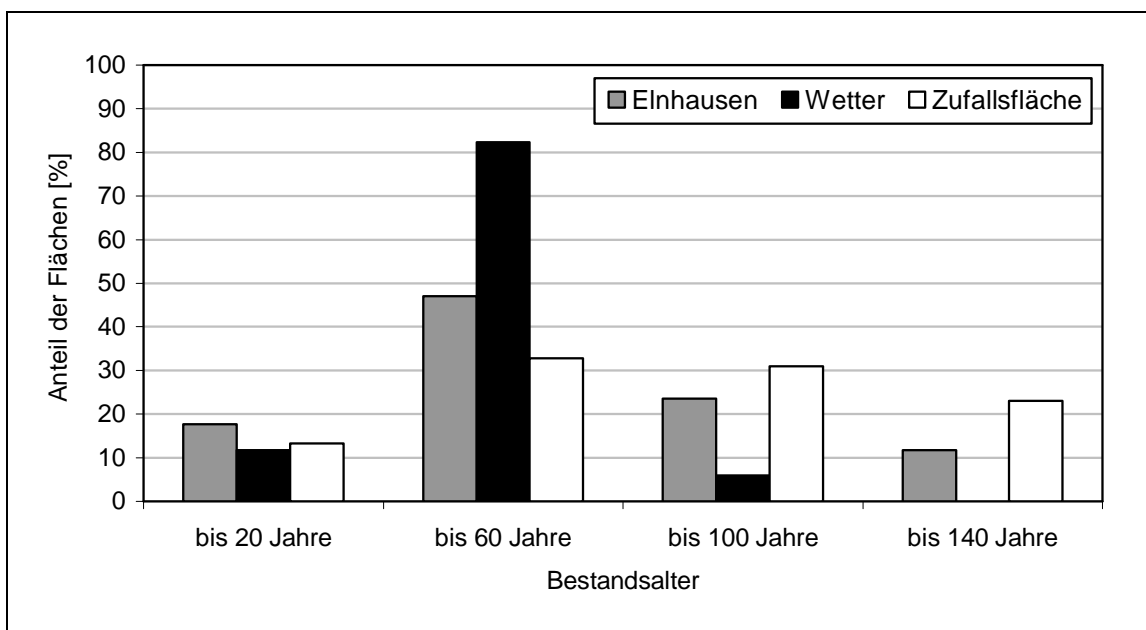


Bei der Waldform der Bechsteinfledermaus-Jagdgebiete ist keine Bevorzugung erkennbar.

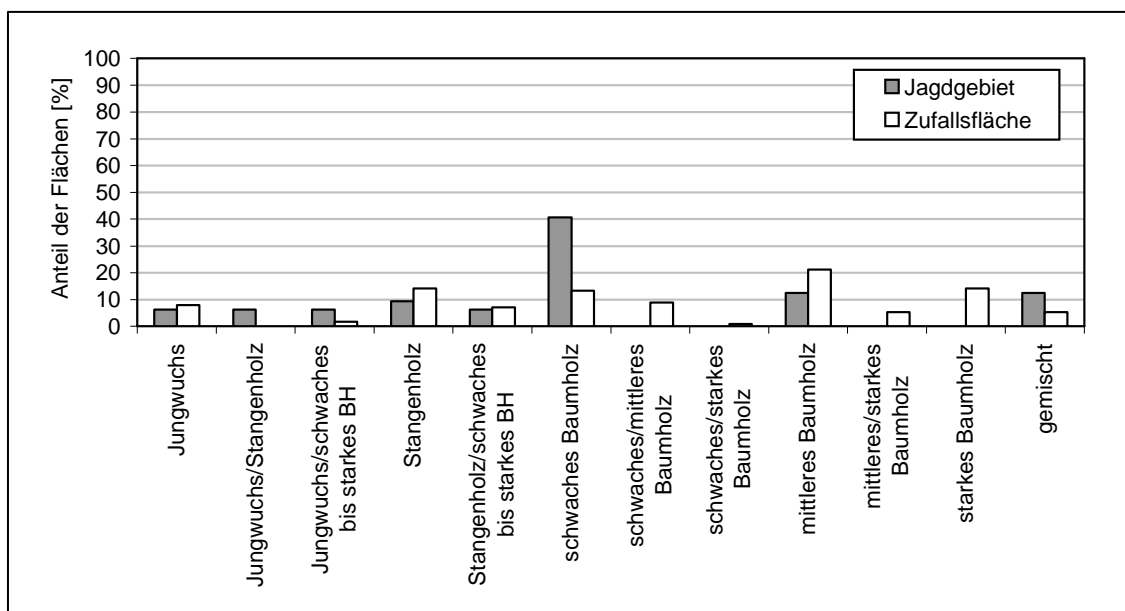


Eine Bevorzugung von stufigen oder in Rotten aufgebauten Beständen ist erkennbar.

Fortsetzung Anhang 11

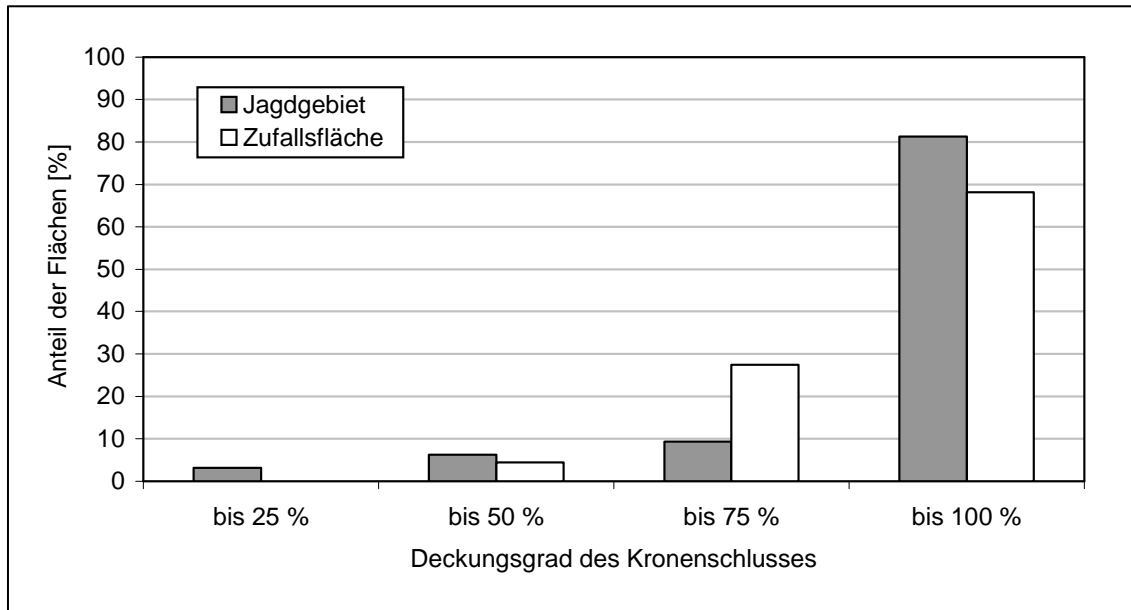


Flächen mit einem Bestandsalter zwischen 21 und 60 Jahren werden überdurchschnittlich genutzt.

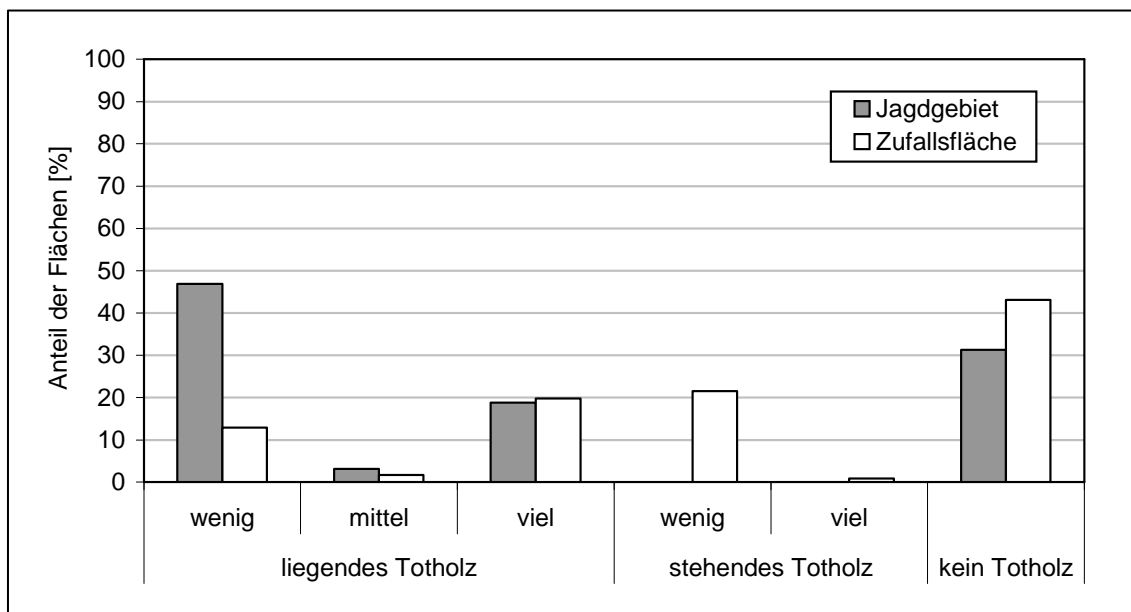


Hinsichtlich der verschiedenen Baumholzstärken ergibt sich kein eindeutiges Bild.

Fortsetzung Anhang 11

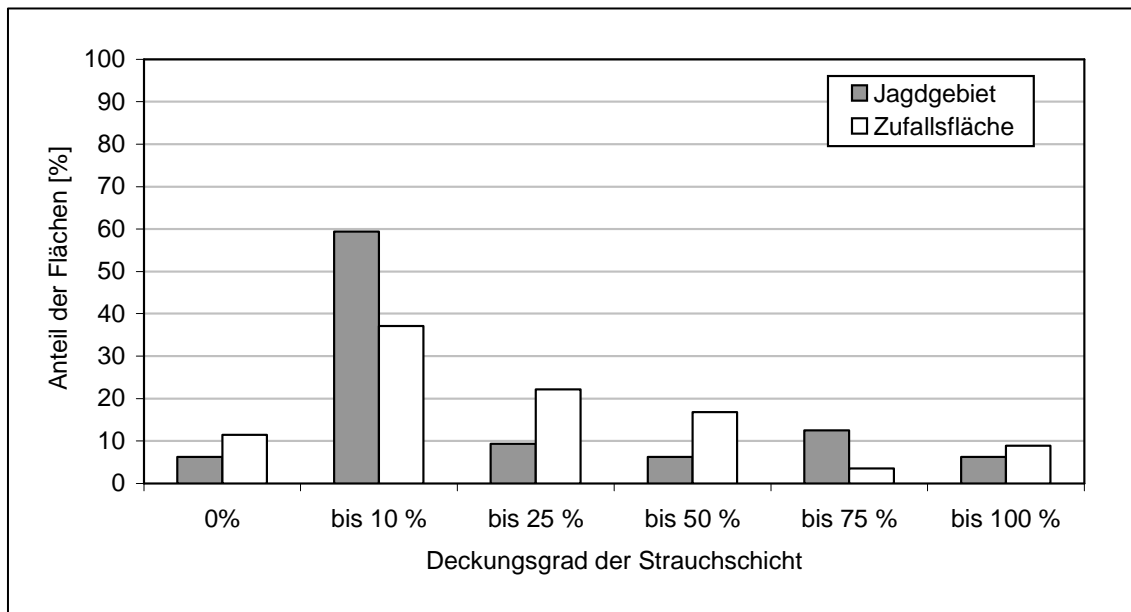


Eine eindeutige Bevorzugung eines bestimmten Deckungsgrad des Kronenschlusses in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus ist nicht erkennbar.

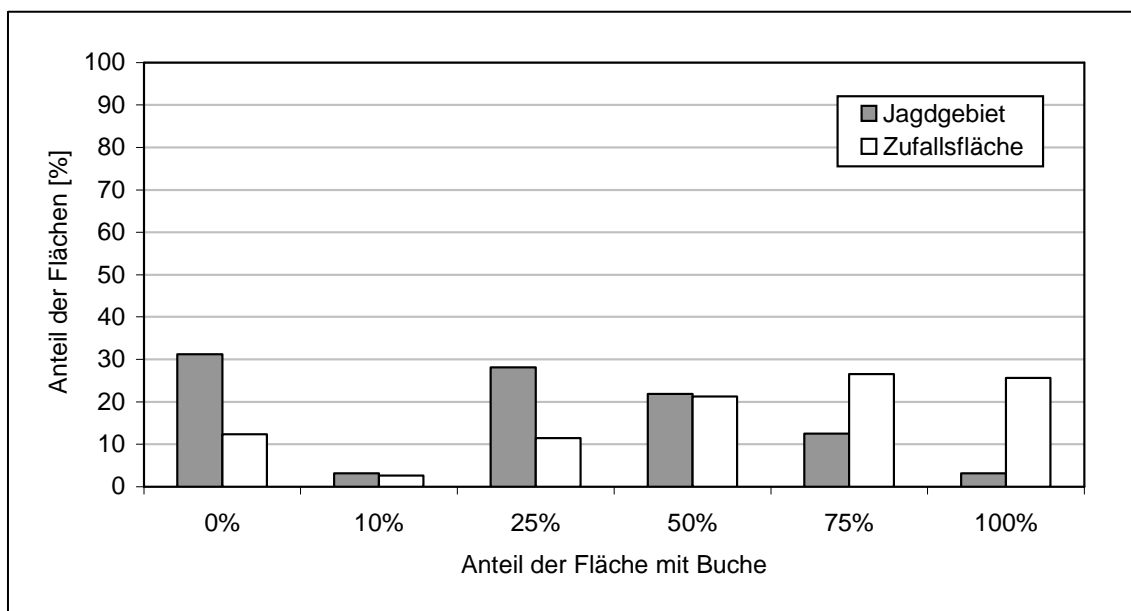


Es scheint eine leichte Bevorzugung von Flächen mit wenig liegendem Totholz zu geben.

Fortsetzung Anhang 11

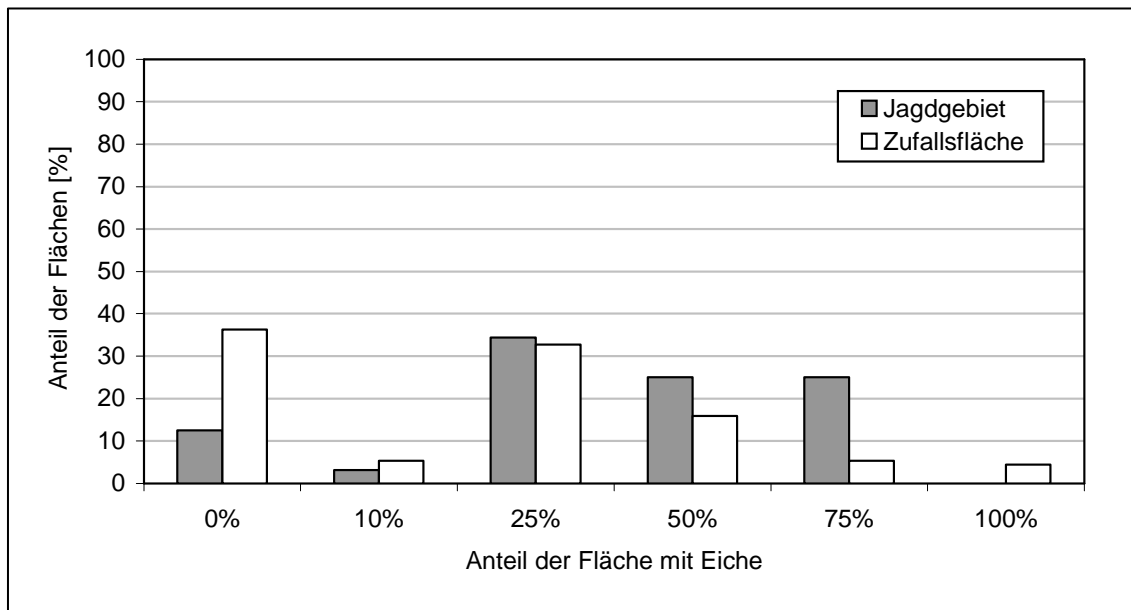


Es sind Bevorzugen von bis zu 10 % Deckungsgrad der Strauchschicht und von 51-75 % Deckungsgrad der Strauchschicht in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus zu erkennen.

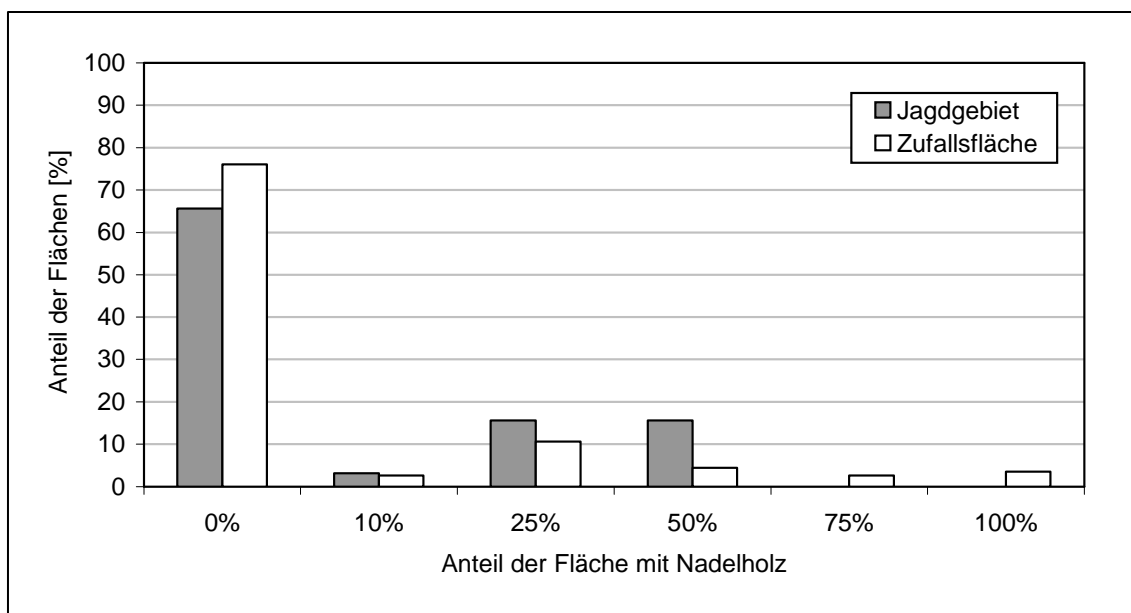


Es sind Bevorzugen von Flächen ohne Buchen und von Flächen mit 11-25 % Buchen in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus zu erkennen. Reine Buchenbestände werden eher gemieden.

Fortsetzung Anhang 11

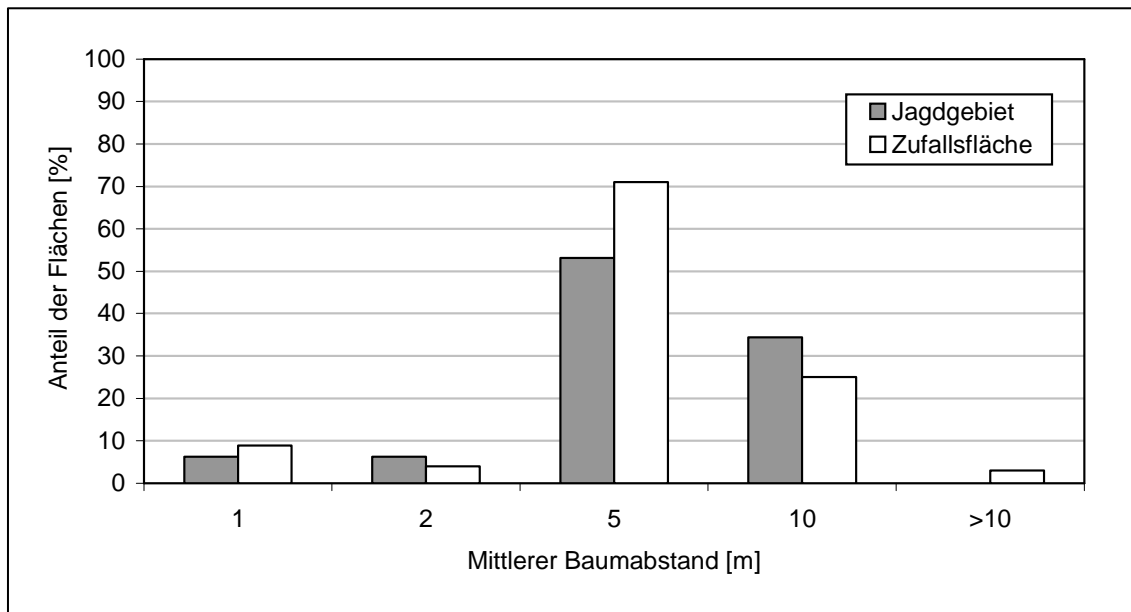


Dagegen werden Flächen mit Eichen als Hauptbaumart in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus bevorzugt.

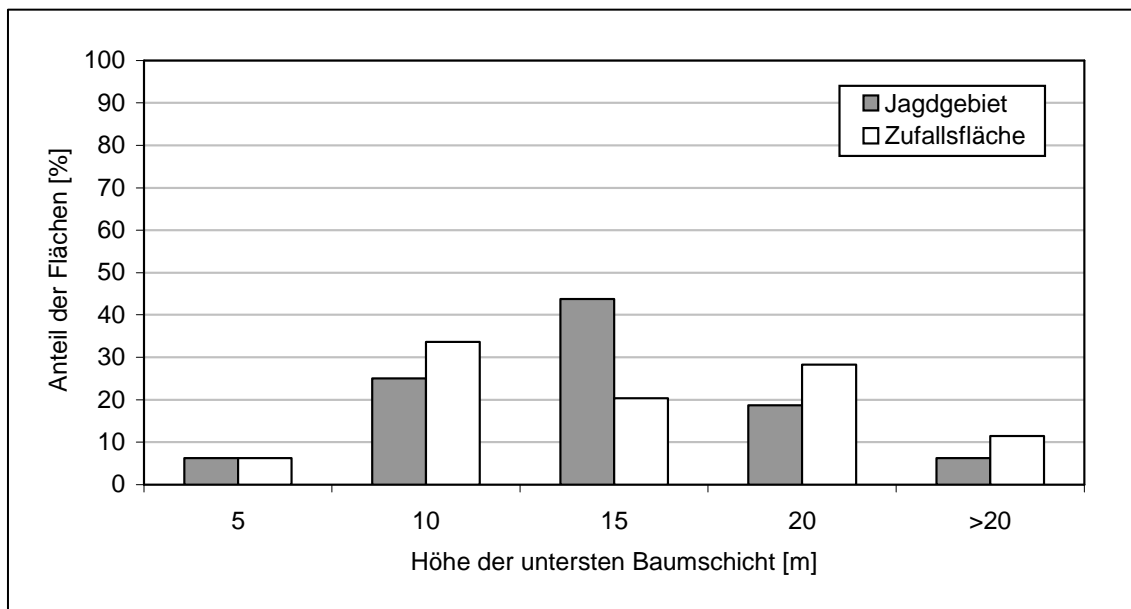


Es ist erkennbar, dass auch Jagdgebiete mit geringen bis mittleren Nadelholzanteilen, also Mischwaldbestände, von der Bechsteinfledermaus genutzt werden.

Fortsetzung Anhang 11



Präferenzen hinsichtlich des mittleren Baumabstandes in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus sind kaum erkennbar.



Es zeichnet sich eine Bevorzugung von Beständen mit einer Höhe der untersten Baumschicht von 15 m in den Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus ab.

Anhang 12: Analyse der Waldstruktur der Jagdgebiete der Mopsfledermaus

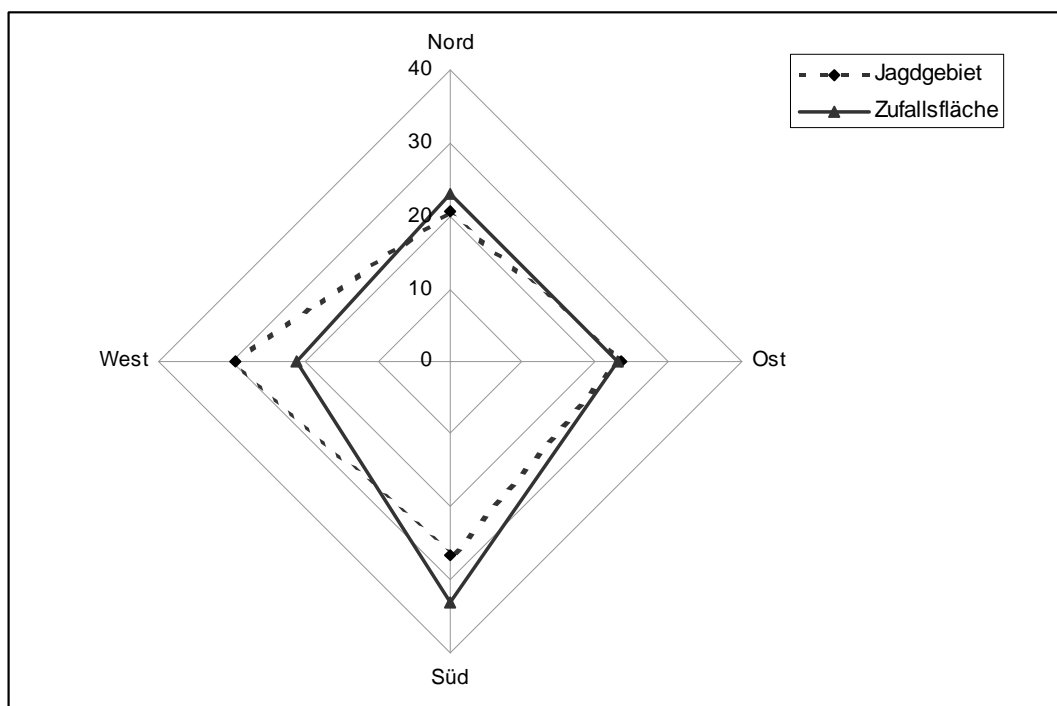
Nicht alle Jagdgebiete der Mopsfledermäuse umfassen einheitliche Waldgebiete, sondern liegen teilweise im Offenland bzw. in halboffenen Bereichen. Von insgesamt ca. 340 ha Jagdgebietsfläche lagen rund 20 % im Offen- bzw. Halboffenland.

Wald-Offenland-Verteilung	ha	%
Offenland	69,38	20,40
Wald	270,66	79,60
Gesamtergebnis	340,04	100,00

Die nachfolgende Auswertung der Strukturkartierung berücksichtigt allerdings nur Jagdgebietsteile im Wald. Es werden jeweils die Befunde der 19 Jagdgebiete mit denen der 113 Zufallsflächen verglichen.

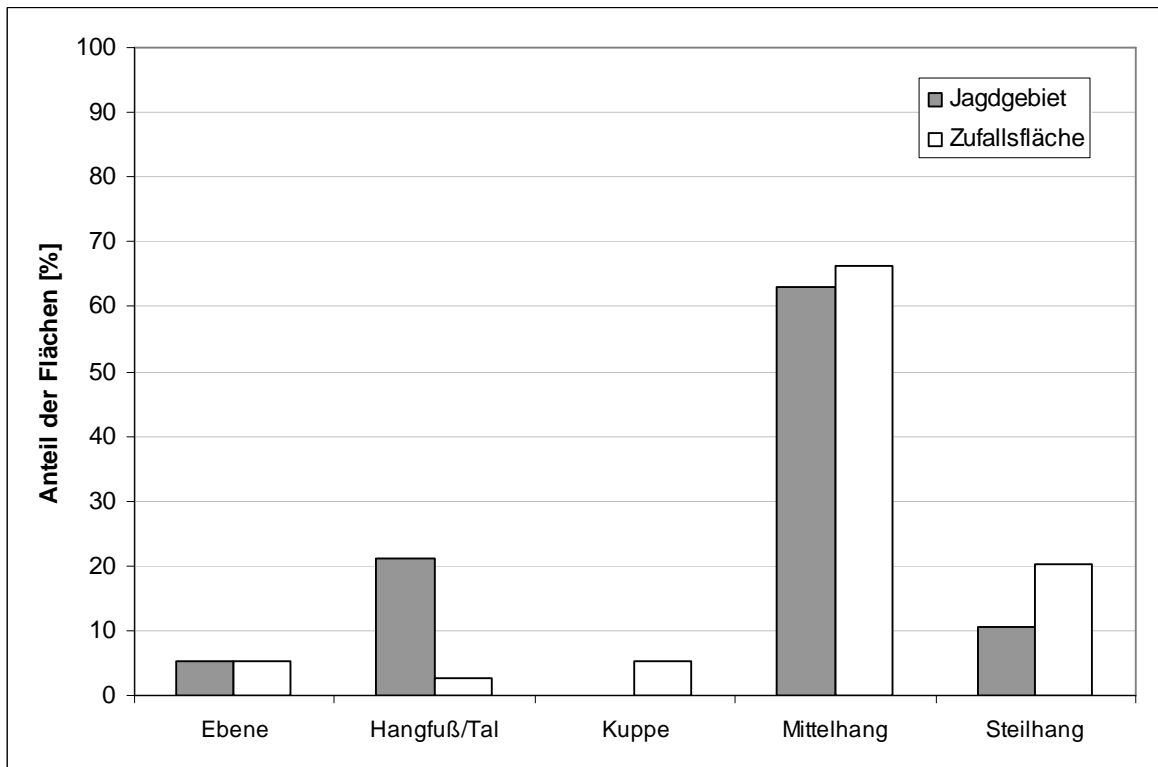
	Höhe ü. NN [m]	
	Jagdgebiet	Zufallsfläche
Mittelwert	325,5	388,3
Minimum	240	250
Maximum	410	610

Es werden die niedrigeren Lagen des Gebietes bevorzugt.

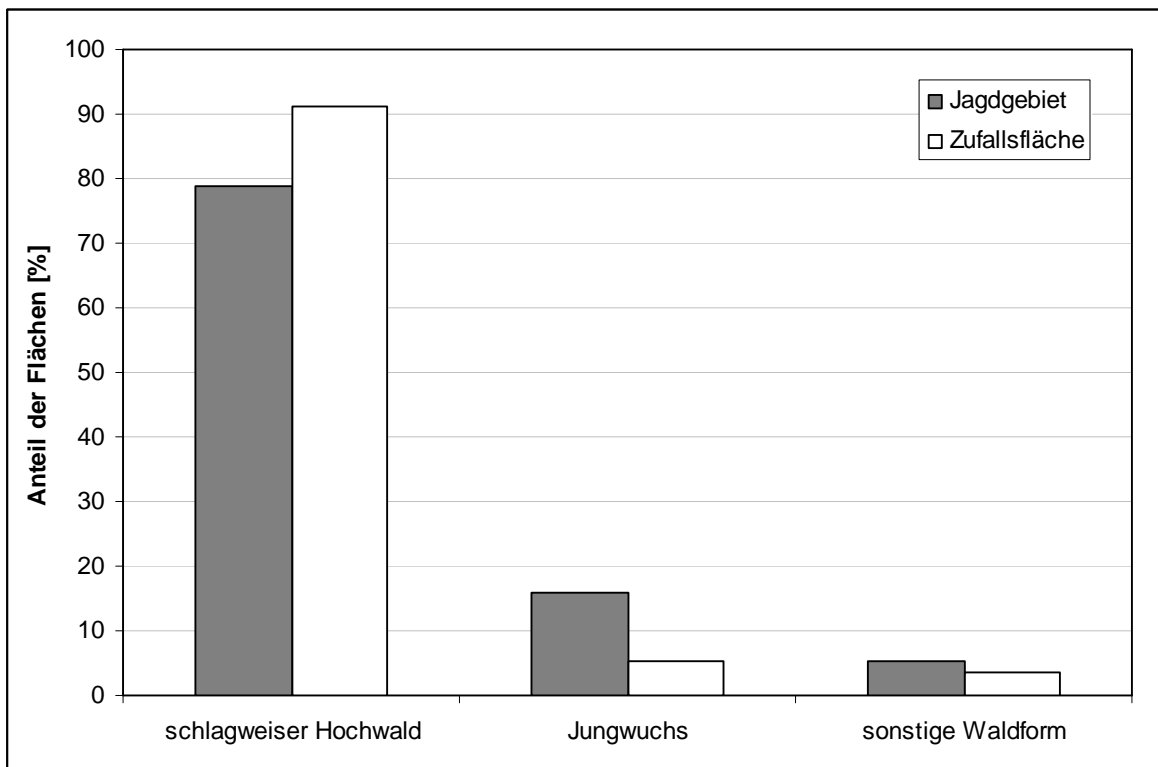


Eine leichte Bevorzugung westexponierter Hanglagen ist erkennbar.

Fortsetzung Anhang 12

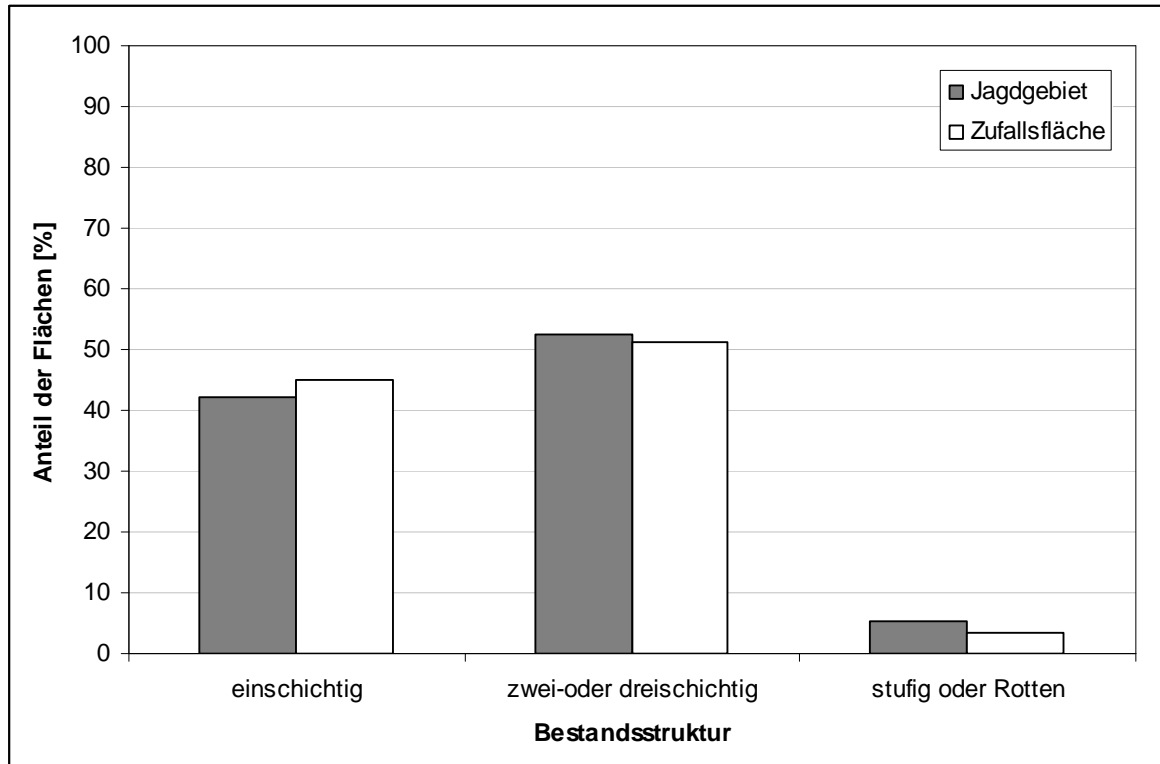


Eine Bevorzugung von Jagdgebieten am Hangfuß ist erkennbar.

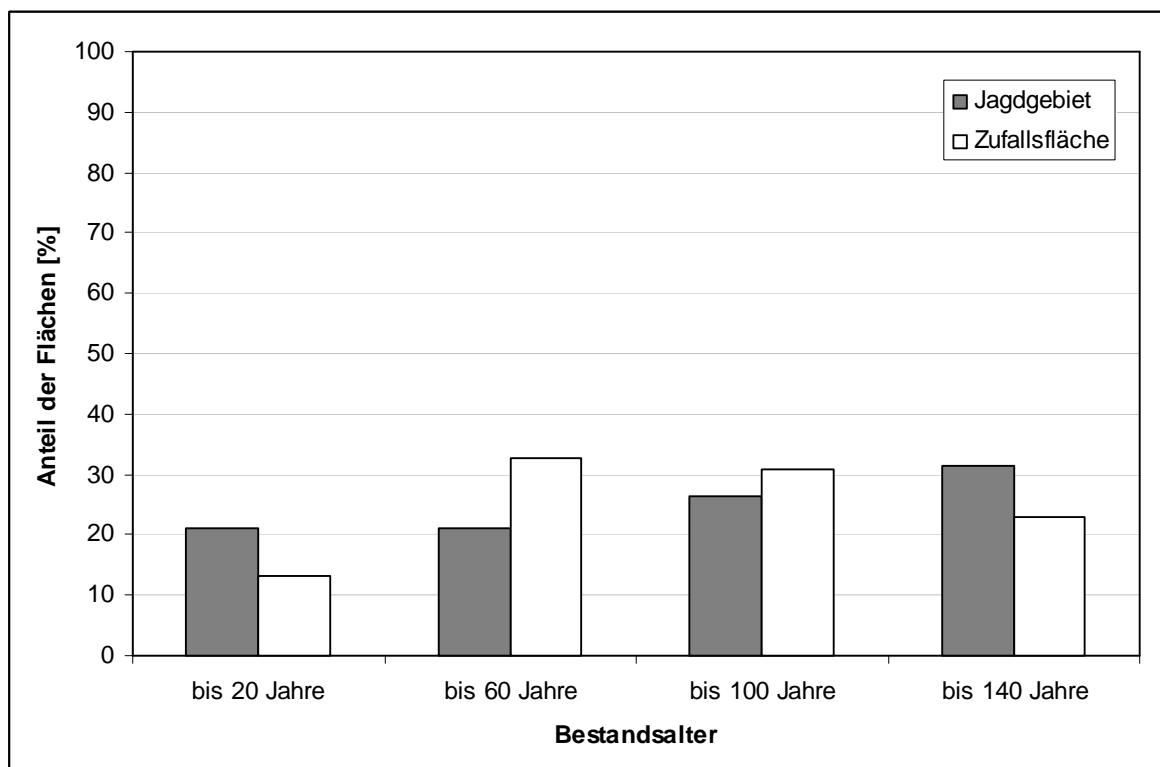


Auffällig ist eine leichte Bevorzugung von Jagdgebieten mit Jungwuchs.

Fortsetzung Anhang 12

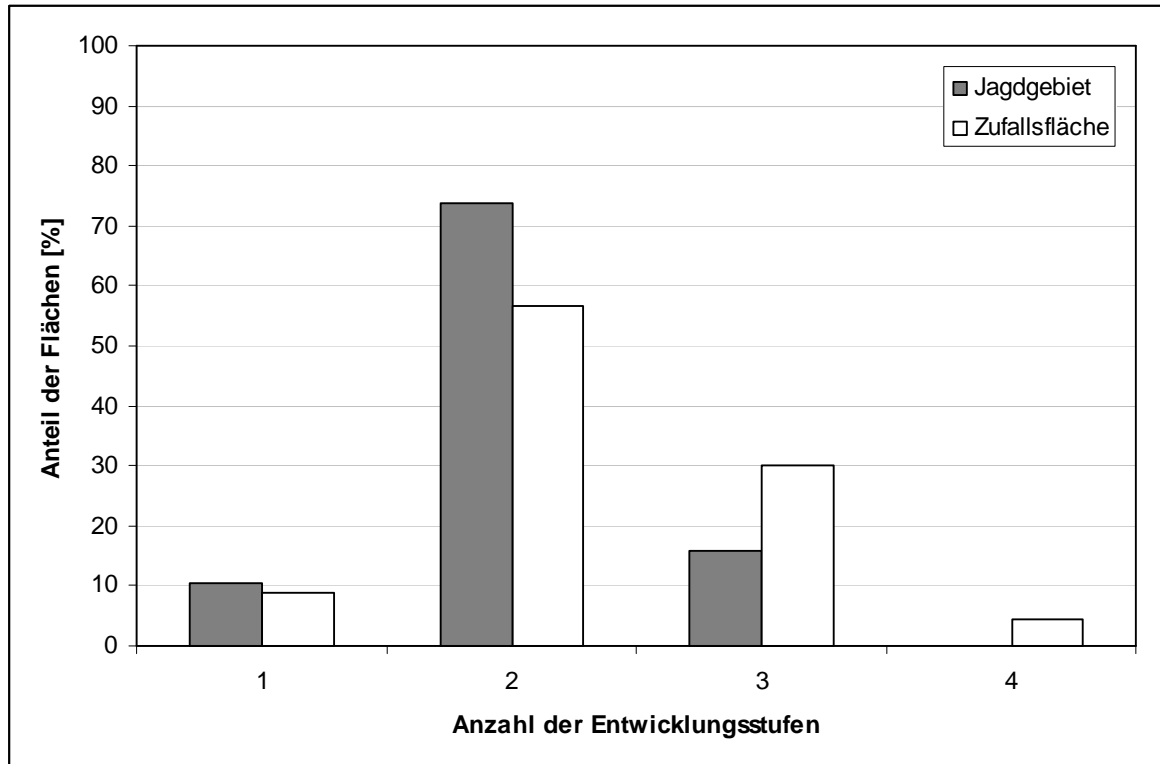


Eine Bevorzugung einer bestimmten Bestandsstruktur ist nicht erkennbar.

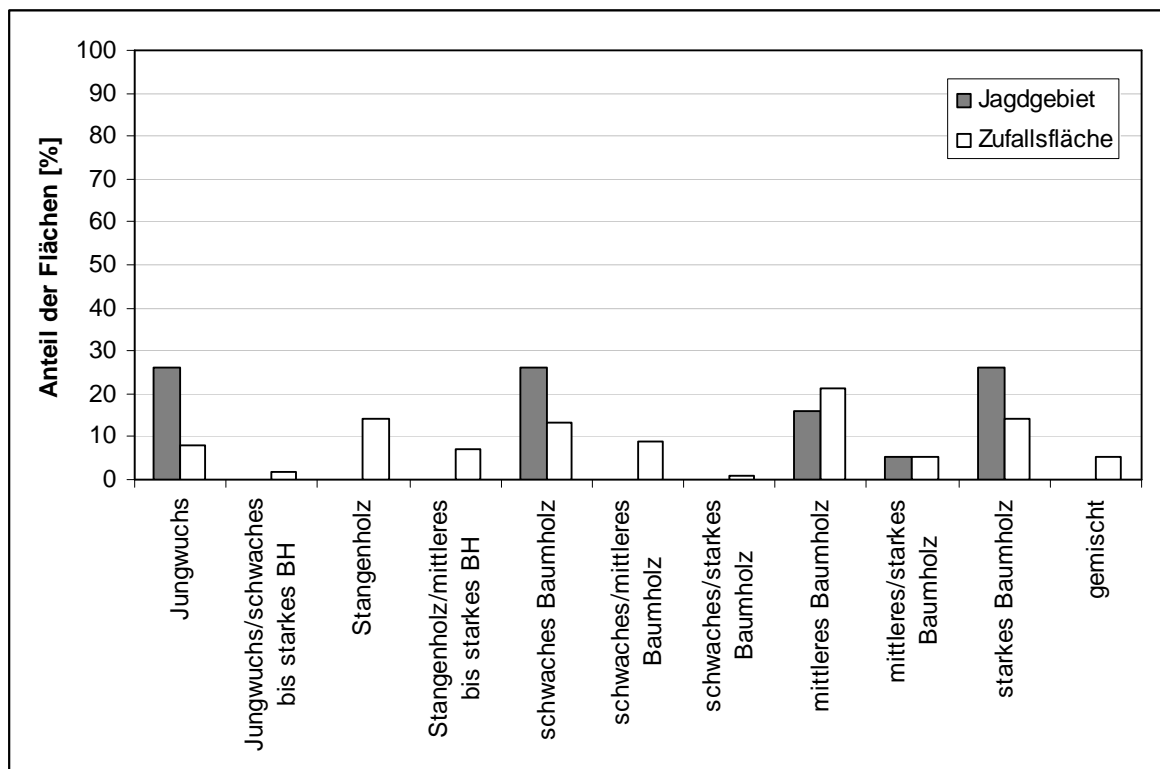


Es scheint eine leichte Bevorzugung sowohl besonders junger wie auch besonders alter Bestände zu geben.

Fortsetzung Anhang 12

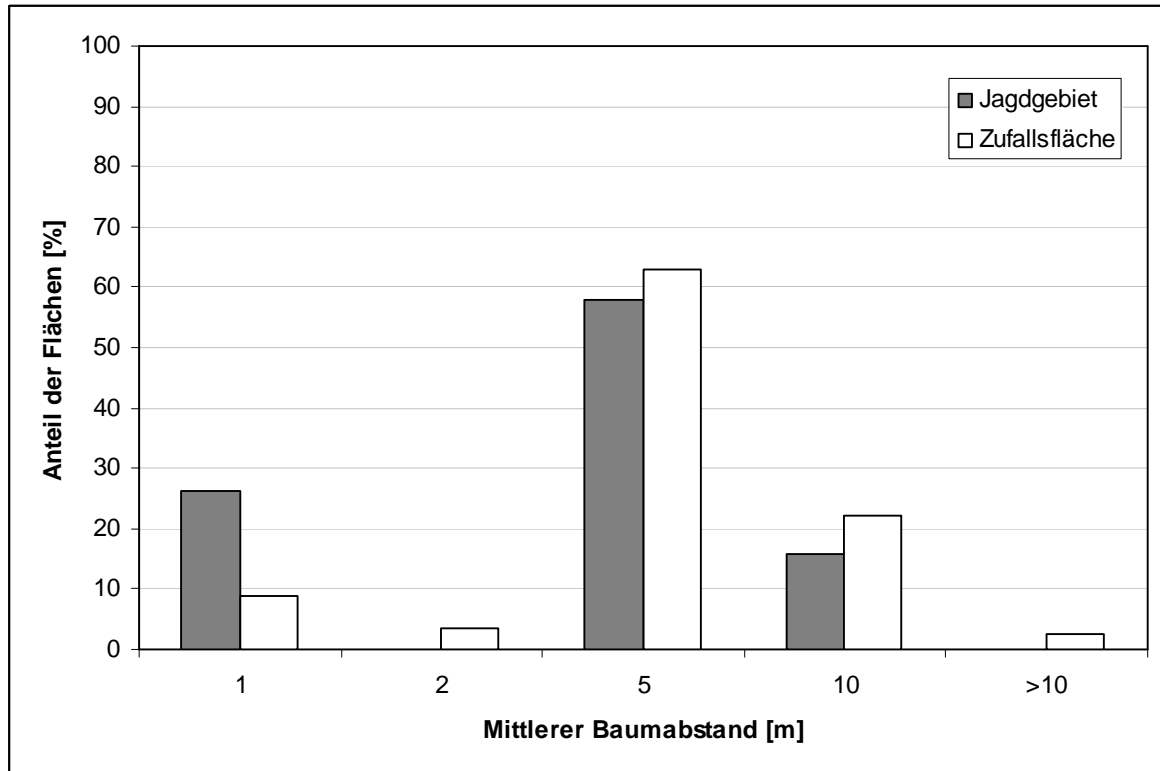


Es scheint eine leichte Bevorzugung von Beständen mit nur einer oder zwei Entwicklungsstufen zu geben.

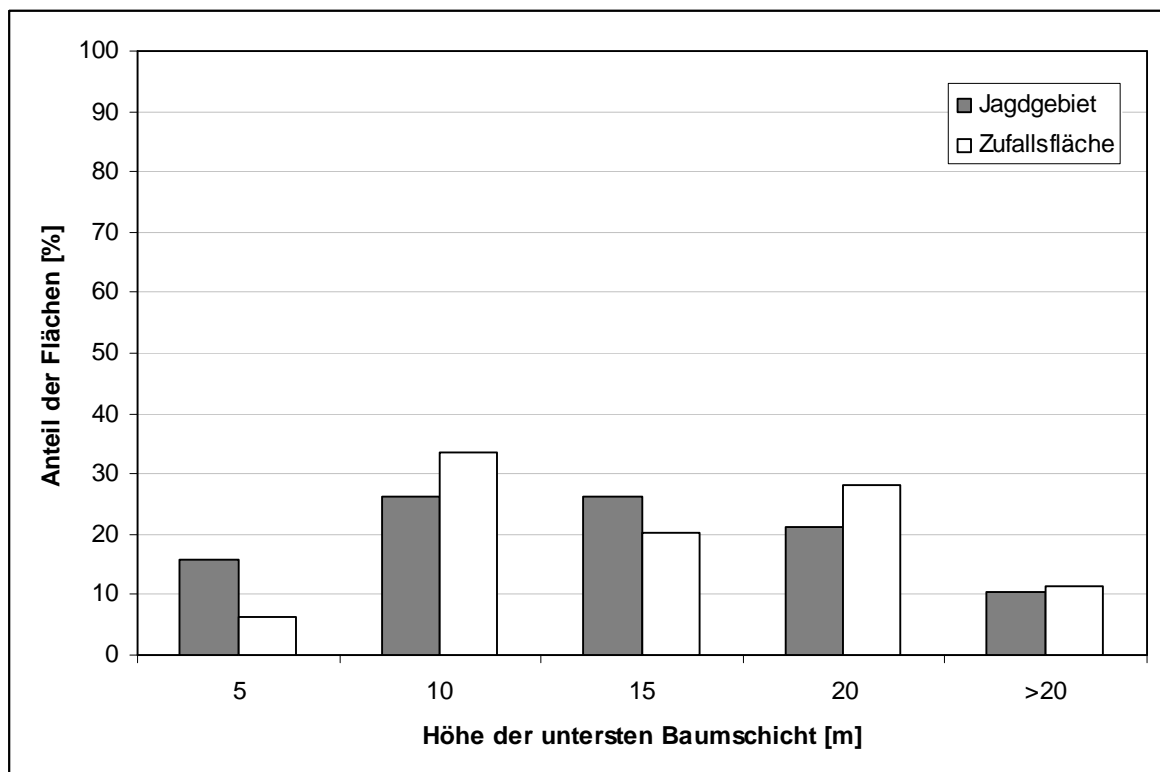


Hinsichtlich des Stammdurchmessers der Bäume ergibt sich kein eindeutiges Bild.

Fortsetzung Anhang 12

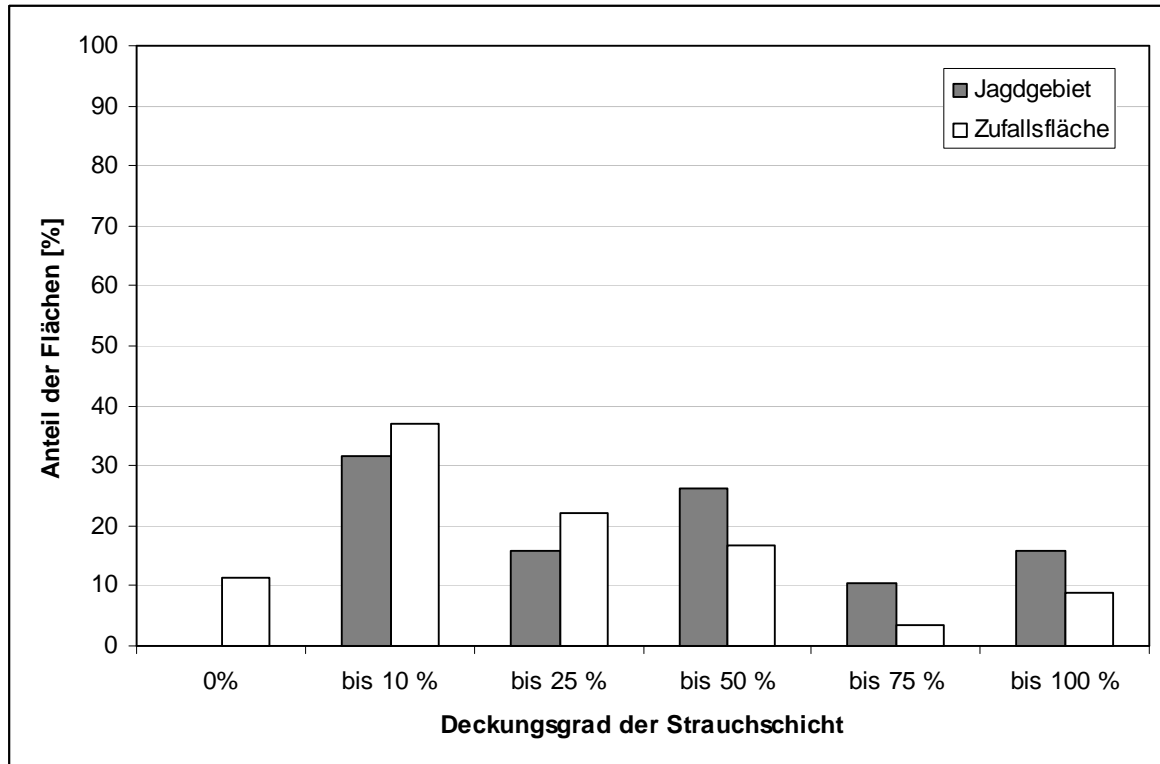


Es scheint eine leichte Bevorzugung geringer Baumabstände zu geben.

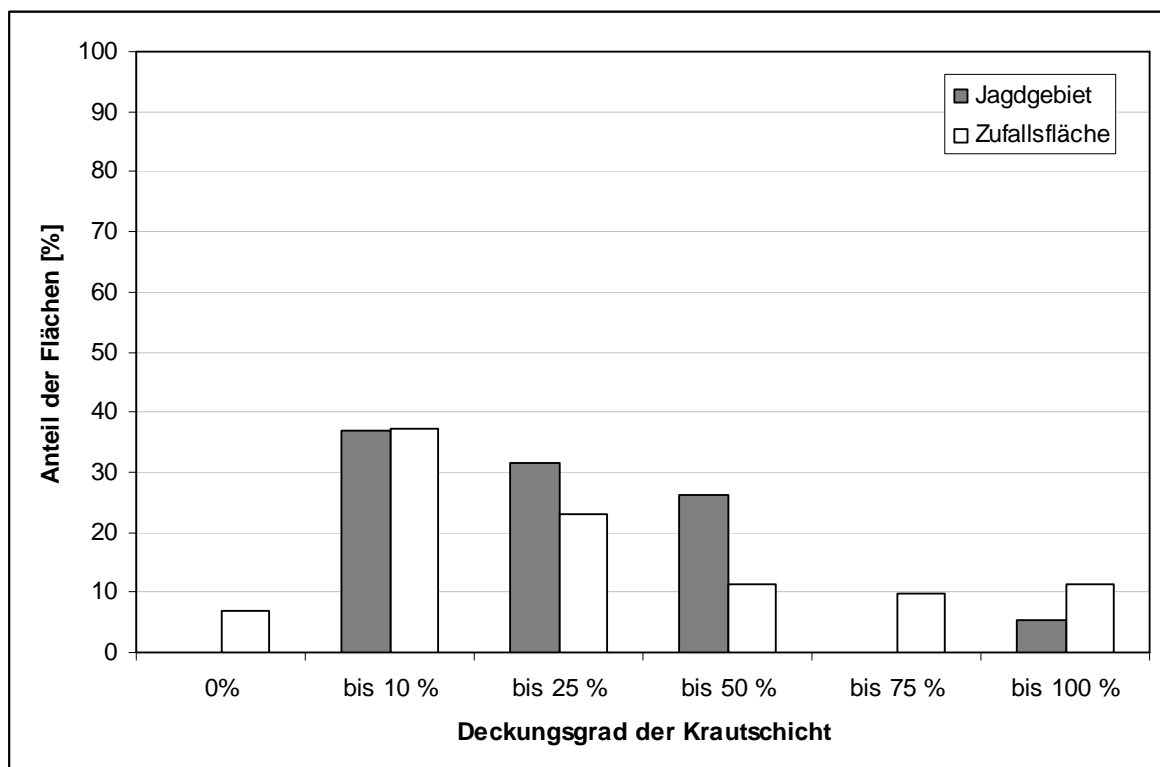


Hinsichtlich der Höhe der untersten Baumschicht ergibt sich kein eindeutiges Bild.

Fortsetzung Anhang 12

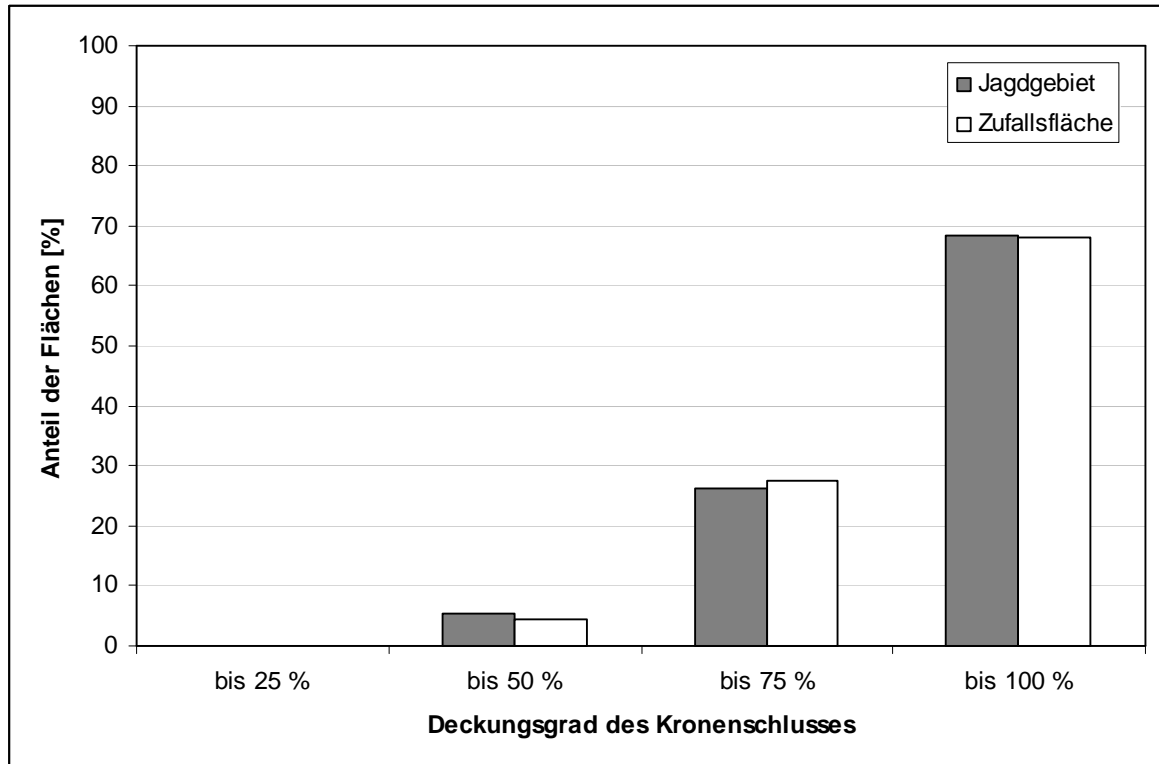


Es ergibt sich eine Bevorzugung höherer Deckungsgrade der Strauchschicht.

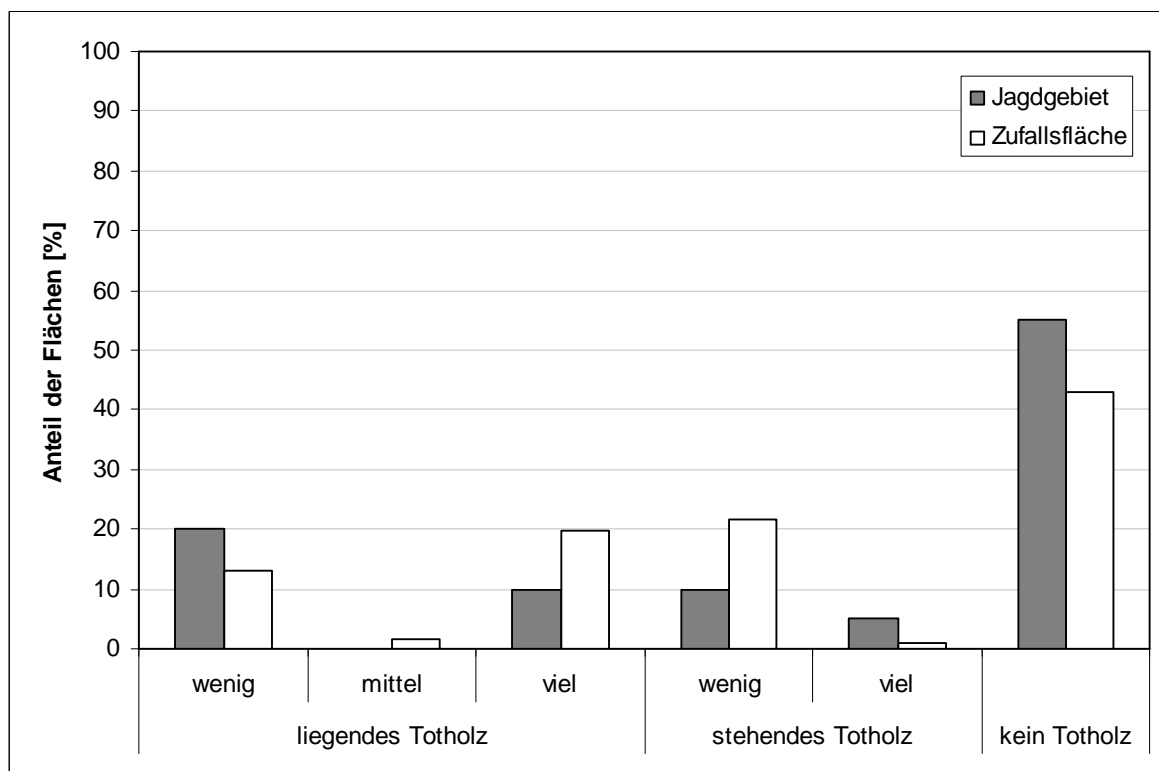


Es ergibt sich eine leichte Bevorzugung mittlerer Deckungsgrade der Krautschicht.

Fortsetzung Anhang 12

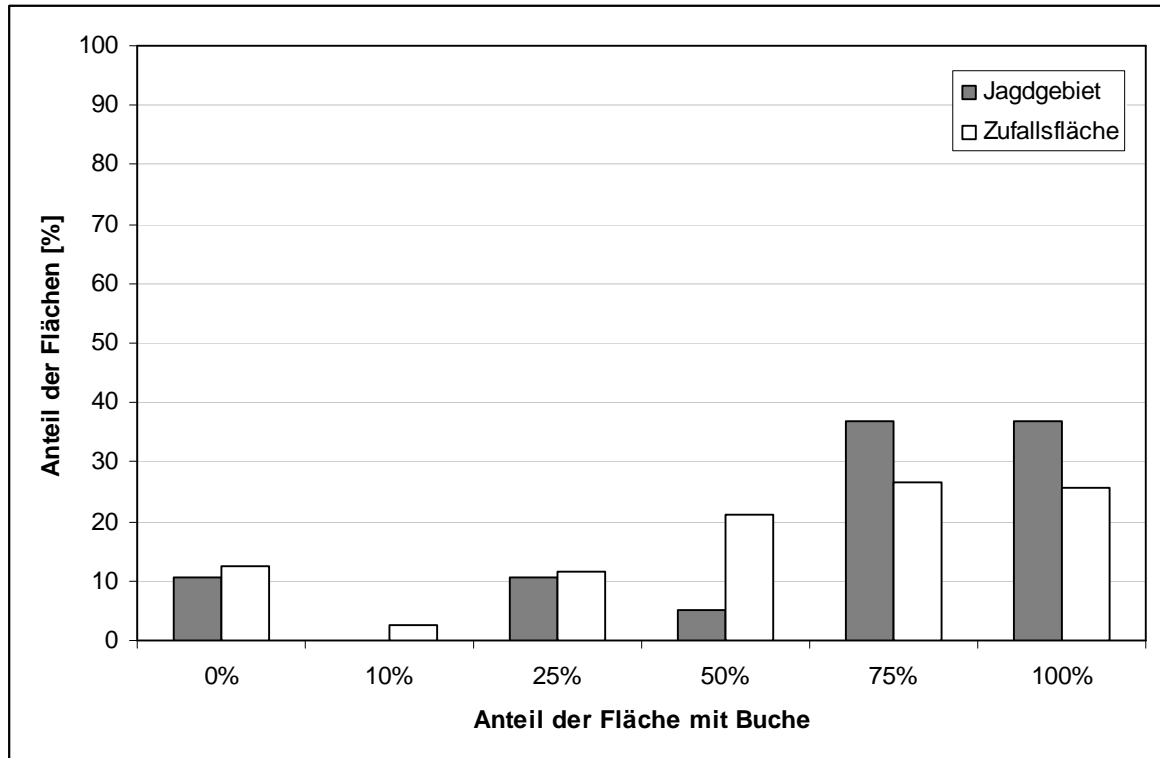


Eine Bevorzugung eines bestimmten Deckungsgrades des Kronenschlusses ist nicht erkennbar.

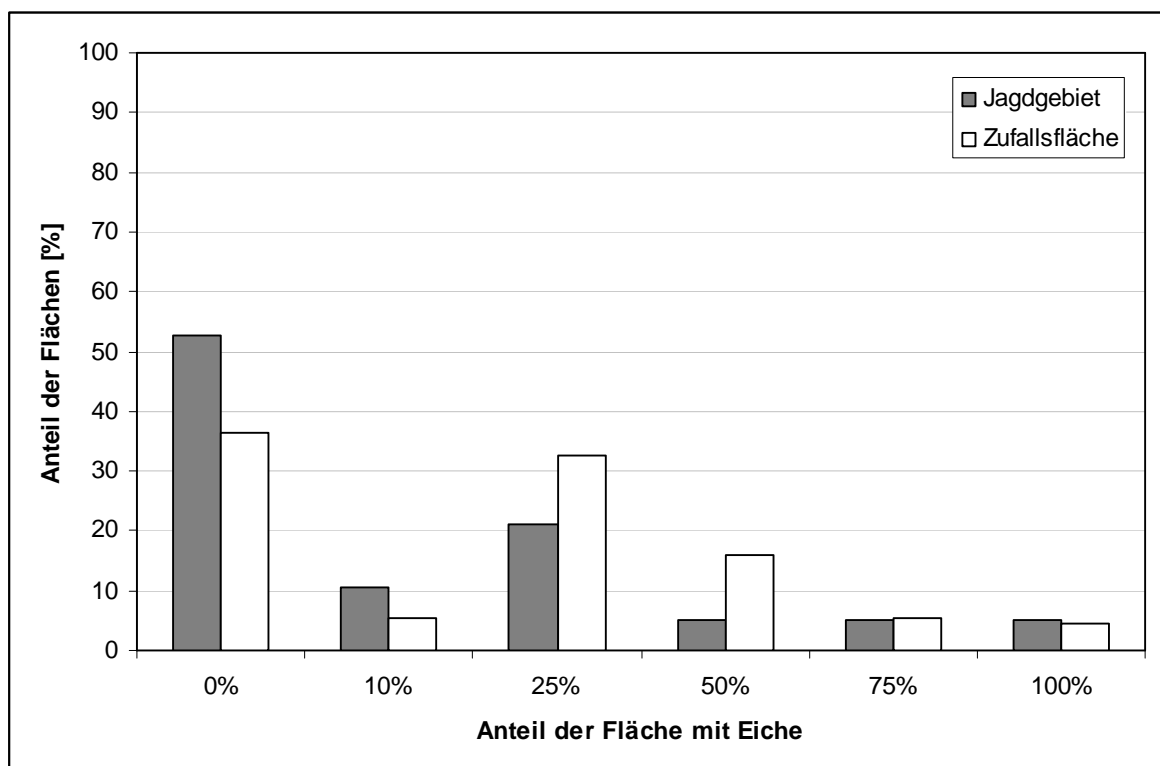


Die deutlichste Bevorzugung ist bei Flächen mit viel stehendem Totholz zu erkennen. Liegendes Totholz scheint dagegen keine Rolle zu spielen.

Fortsetzung Anhang 12

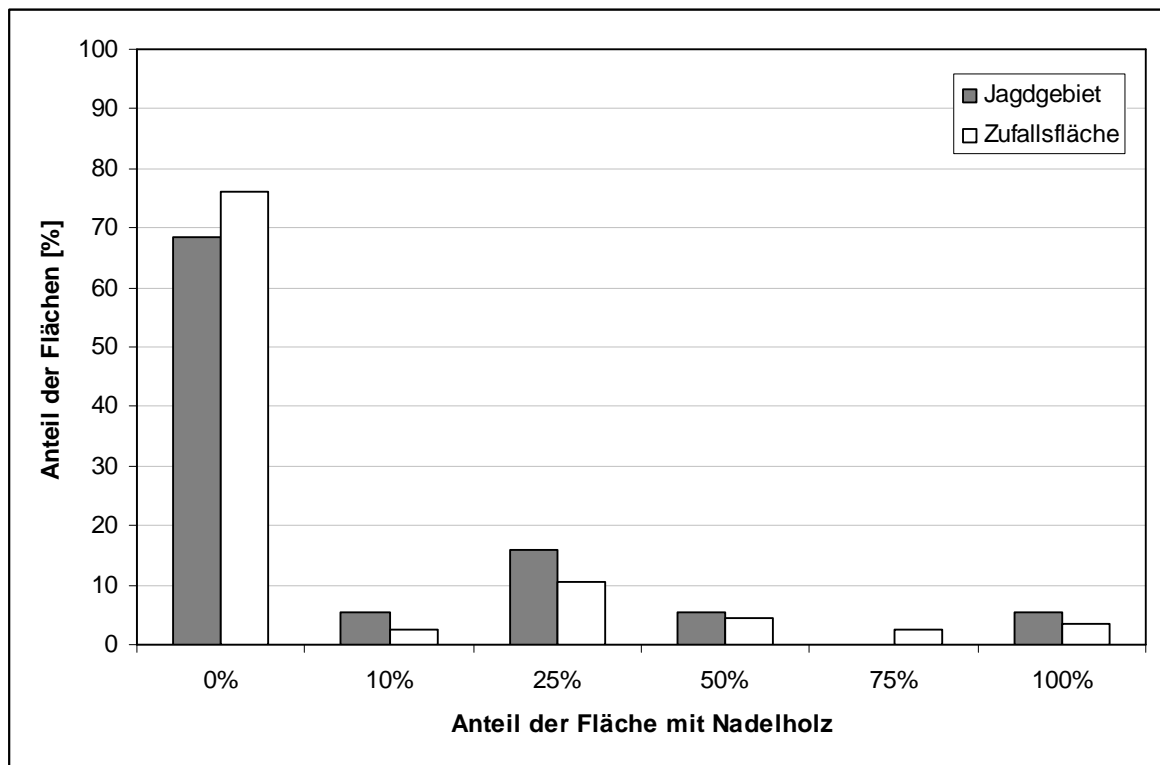


Es ergibt sich eine Bevorzugung hoher Anteile der Buche auf den Jagdgebieten.



Mit der vorigen Feststellung korreliert eine Nutzung von Flächen ohne Eichen. Es ist jedoch hervorzuheben, dass Flächen mit hohen Eichenanteilen genau dem Angebot entsprechend genutzt werden.

Fortsetzung Anhang 12



Es ist erkennbar, dass auch Jagdgebiete mit mittleren und höheren Nadelholzanteilen von der Mopsfledermaus genutzt werden.

Anhang 13: Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

(Quelle: Lieferung der Daten zum Gebiet durch den Auftraggeber im April 2007)

FFH-Gebiet 5017 - 305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“

Gebietsnummer:	5017-305	Gebietstyp:	K
Landesinterne Nr.:		Biogeographische Region:	K
Bundesland:	Hessen		
Name:	Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg		
geographische Länge:	8° 34' 52"	geographische Breite:	50° 52' 12"
Fläche:	9.367,640 ha		
Höhe:	230 bis 650 über NN	Mittlere Höhe:	440,0 über NN
Fläche enthalten in:			
Meldung an EU:	Juni 2001	Anerkannt durch EU seit:	
Vogelschutzgebiet seit:		FFH-Schutzgebiet seit:	
Niederschlag:	0 bis 0 mm/a		
Temperatur:	0 bis 0 °C	mittlere Jahresschwankung:	0 °C
Bearbeiter:	Herr Möller		
erfasst am:	Dezember 2004	letzte Aktualisierung:	
meldende Institution:	Gießen: Regierungspräsidium (Gießen)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	5016	Bad Laasphe
MTB	5017	Biedenkopf
MTB	5018	Wetter (Hessen)
MTB	5116	Eibelshausen
MTB	5117	Buchenau
MTB	5118	Marburg
MTB	5216	Oberscheld
MTB	5217	Gladenbach
MTB	5218	Niederwalgern

Landkreise:

06.534	Marburg-Biedenkopf
--------	--------------------

Fortsetzung Anhang 13

Naturräume:

320	Gladenbacher Bergland
332	Wittgensteiner Land
333	Hochsauerland
348	Marburg-Gießener Lahntal
naturräumliche Haupteinheit:	
D39	Westerwald

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Bewaldete Hänge nördl. u. südl. der Lahn zw. Biedenkopf u. Marburg mit hohem Laubholzanteil u. bedeutsamen Fledermausvorkommen (Jagdgebiete u. Winterquartiere für Mopsfledermaus, Großes Mausohr u. Bechsteinfledermaus).
Schutzwürdigkeit:	Erhaltung der Jagdgebiete und Winterquartiere der Mopsfledermaus, des Großen Mausohr sowie der Bechsteinfledermaus.
kulturhistorische Bedeutung:	vereinzelt Niederwald

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

D	Binnengewässer	1 %
F1	Ackerkomplex	1 %
G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	7 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	3 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	1 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	50 %
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	15 %
N04	Forstl. Nadelholz-kulturen (standortsfremde oder exotische Gehölze) 'Kunstforsten'	1 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	20 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebiets-Nr.	Nummer	Landesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
5017-305		4917-401	EGV	g	*	Hessisches Rothaargebirge	27.913,0000	0
5017-305			FFH	g	/	Sackpfeife	1.876,0000	0
5017-305		2532006	LSG	b	*	Lahn-Dill-Bergland	62.800,0000	0

Fortsetzung Anhang 13

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Gefährdung:

Immissionsschäden

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Code	Flächenbelastung/-Einfluss	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
419	Sonstige Industrie- und Gewerbeflächen	0 %	B	ausserhalb	neutral
702	Luftverschmutzung	20 %	B	innerhalb	negativ

Pflege/Entwicklung/Pläne:

Institution	Art der Maßnahme
FA Biedenkopf	
FA Dautphetal	
FA Gladenbach	
FA Marburg	
FA Wetter	
Gießen: Regierungspräsidium	Waldbauliche Pflegemaßnahmen unter Berücksichtigung der Fledermausbelange,

Entwicklungsziele:

Erhaltung der WQ für Mopsfledermaus, Großes Mausohr u. Bechsteinfledermaus, Erh. d. Waldes als Hauptnahrungshabitat unter Berücksichtigung d. Fledermausbelange

Fortsetzung Anhang 13

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	

weitere Arten

Taxon	Code	Name	RLD	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
LEP	APATIRIS	Apatura iris		r	p	eg	1986
LEP	BRENINO	Brenthis ino		r	p	eg	1986
LEP	HEODVIRG	Heodes virgaureae (= Lycaena virg-aureae)		r	p	eg	1986
LEP	LIMEPOPU	Limenitis populi		r	p	eg	1986
LEP	PAPIMACH	Papilio machaon		r	p	eg	1986
LEP	ZYGATRIF	Zygaena trifolii		r	p	eg	1986
ODON	CALOSPLE	Calopteryx splendens [Gebänderte P-rachtlibelle]	V	r	p	eg	1986
ODON	CALOVIRG	Calopteryx virgo [Blaufügel Prach-tlibelle]	3	r	p	eg	1986
ODON	CORDBIDE	Cordulegaster bidentata [Gestreift-e Quelljungfer]	2	r	p	eg	1986
ODON	CORDBOLT	Cordulegaster boltoni [Zweigestrei-ft e Quelljungfer]	3	r	p	eg	1986
PFLA	AIRAPRAE	Aira praecox [Frühe Haferschmiele]		r	p	eg	1986
PFLA	BROMRAC*	Bromus racemosus [Traubige Trespe]	3	r	p	eg	1986
PFLA	CEPHLONG	Cephalanthera longifolia [Langblät-triges Waldvöglein]		r	p	eg	1992
PFLA	DACTMACU	Dactylorhiza maculata [Geflecktes -Knabenkraut]	3	r	p	eg	1986
PFLA	DACTMAJA	Dactylorhiza majalis [Breitblättri-ges Knabenkraut]	3	r	p	eg	1986
PFLA	DAPHMEZE	Daphne mezereum [Gewöhnlicher Seid-elbast]		r	p	eg	1992

Fortsetzung Anhang 13

Taxon	Code	Name	RLD	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
PFLA	EPIPEHELL	Epipactis helleborine [Breitblättr-ige Stendelwurz]		r	p	g	1986
PFLA	EIPPALU	Epipactis palustris [Sumpf-Stendel-wurz]	3	r	p	g	1986
PFLA	ERLALATI	Eriophorum latifolium [Breitblättr-iges Wollgras]	3	r	p	g	1986
PFLA	LEUCVERN	Leucjum vernum [Frühlings-Knotenb-lume, Märzenbecher]	3	r	p	g	1992
PFLA	NEOTNIDU	Neottia nidus-avis [Nestwurz]		r	p	g	1992
PFLA	ORCHMASC	Orchis mascula [Stattliches Knaben-kraut]		r	p	g	1986
PFLA	PARNPALU	Parnassia palustris [Sumpf-Herzbla-tt]	3	r	p	g	1986
PFLA	PLATBIFO	Platanthera bifolia [Weiße Waldhya-zinthe]		r	p	g	1986
PFLA	STACALPI	Stachys alpina [Alpen-Ziest]		r	p	g	1986
PFLA	VICIPISI	Vicia pisiformis [Erbsen-Wicke]		r	p	g	1986

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	

Dokumentation/Biotopkartierung:

Simon, Matthias (2000): mündliche Mitteilung über Fledermausvorkommen, Reinhard Eckstein (FLAGH) 20-01, Hessische Forstämter Biedenkopf, Dautphetal, Gladenbach, Marburg, Wetter (2001)

Eigentumsverhältnisse:

Privat	Kommunen	Land	Bund	Sonstige
30 %	40 %	30 %	0 %	0 %