



FFH-Gebiet 6528-371 Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7

Managementplan

Fachgrundlagen

Stand:10/2010



Foto: C. Frey

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Ansbach



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren

Managementplan für das FFH-Gebiet 6528-371 »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

Fachgrundlagen

Herausgeber	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstraße 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40 Fax: 09851/5777-44 herbert.kolb@aelf-an.bayern.de
Einvernehmen der Naturschutzbehörden mit Fachvollzug Offenland	Regierung von Mittelfranken Höhere Naturschutzbehörde Claus Rammler Promenade 27 91522 Ansbach Tel.: 0981/53-1357 Fax: 0981/53-1206 claus.rammler@reg-mfr.bayern.de
Planerstellung	
<u>Managementplanung Wald und Gesamtplanung:</u>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Christian Frey Luitpoldstraße 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-43 Fax: 09851/5777-44 christian.frey@aelf-an.bayern.de
<u>Fachbeitrag Offenland:</u> <u>Fachbeitrag Kammolch:</u> <u>Fachbeitrag Gelbbauchunke:</u> <u>Fachbeitrag Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:</u>	Ulrich Meßlinger Naturschutzplanung und ökologische Studien Am Weiherholz 43 91604 Flachslanden Tel: 09829/941-20 Fax: 09829/941-21 u.messlinger@t-online.de
<u>Fachbeitrag Hirschkäfer:</u>	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Heinz Bußler Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1 85354 Freising Tel: 09852-2766 Fax: 08161-71-4971 heinz.bussler@t-online.de
Verantwortlich für die Planung sowie für die Umsetzung (Fachvollzug Wald)	
<u>Bereich AELF Uffenheim:</u>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Uffenheim Anton Rabl Bereich Forsten Ansbacher Str. 12 91413 Neustadt a. d. Aisch Tel.: 09161/88389-0 Fax: 09161/88389-27 anton.rabl@aelf-uf.bayern.de

<u>Bereich AELF Ansbach:</u>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Robert Schwanzer Ansbacher Str. 2 91560 Heilsbronn Tel.: 09872-9714-0 Fax: 09872-9714-59 robert.schwanzer@aelf-an.bayern.de
Stand	Oktober 2010
Gültigkeit	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

0 Inhaltsverzeichnis

0 Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
1 Gebietsbeschreibung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	1
1.2 Besitzverhältnisse, historische und aktuelle Flächennutzungen.....	6
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	10
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	12
3 Lebensraumtypen und Arten.....	16
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	16
3.1.1 LRT 3150 »Eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition«	17
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	17
3.1.1.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	19
3.1.2 LRT 6210 »Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien«	21
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	21
3.1.2.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	23
3.1.3 LRT *6230 »Borstgrasrasen montan und submontan« (Eu-Nardion)	27
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	27
3.1.3.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	29
3.1.4 LRT 6510 »Magere Flachland-Mähwiesen«	31
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	31
3.1.4.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	33
3.1.5 LRT 9110 »Hainsimsen-Buchenwald« (Luzulo Fagetum).....	38
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	38
3.1.5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	39
3.1.6 LRT 9130 »Waldmeister-Buchenwald« (Galio Fagetum).....	51
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	51
3.1.6.2 Bewertung des Erhaltungszustandes	52
3.1.7 LRT 9170 sek. »Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald« sekundär (Galio Carpinetum)	64
3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	64
3.1.7.2 Bewertung des Erhaltungszustandes – BE I Hochwald.....	65

3.1.7.3	Bewertung des Erhaltungszustandes - BE II Mittelwald	76
3.1.8	LRT 91EO* »Erlen-Eschen-Bachauenwald (<i>Alno-Padion</i>)«	87
3.1.8.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	87
3.1.8.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	88
3.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen	98
3.2.1	LRT 4030 »Trockene europäische Heiden«	98
3.2.2	LRT *6210 »Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen«	98
3.3	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die derzeit nicht im SDB aufgeführt sind, tatsächlich jedoch vorkommen	98
3.3.1	LRT 6410 »Pfeifengraswiesen« (<i>Molinion caeruleae</i>)	98
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	98
3.3.1.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	99
3.3.2	LRT 6430 »Feuchte Hochstaudenfluren«	101
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	101
3.3.2.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	102
3.3.3	LRT 9160 »Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald« (<i>Stellario Carpinetum</i>).....	103
3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	103
3.3.3.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	104
3.4	Gesamtübersicht der Flächen und Bewertungen von FFH-LRT.....	105
3.5	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	106
3.5.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	107
3.5.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	107
3.5.1.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	109
3.5.2	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	116
3.5.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	116
3.5.2.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	118
3.5.3	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	123
3.5.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	123
3.5.3.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	124
3.5.4	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	131
3.5.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	131
3.5.4.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	136
3.5.5	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	148
3.5.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	148
3.5.5.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	154
3.5.6	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	165

3.5.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	165
3.5.6.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	166
3.5.7	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	168
3.5.7.1	Kurzcharakterisierung und Bestand.....	168
3.5.7.2	Bewertung des Erhaltungszustandes	171
3.6	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind...	177
3.6.1	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentinum</i>):.....	177
3.6.2	Biber (<i>Castor fiber</i>):	177
3.7	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen	177
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	178
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	180
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie.....	180
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	181
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen, Schäden, Konflikte	181
5.3.1	Ackernutzung.....	181
5.3.2	Wiesennutzung	181
5.3.3	Beweidung.....	182
5.3.4	Obstbau	183
5.3.5	Forstwirtschaft i.w.S.....	184
5.3.6	Teichwirtschaftliche Nutzung, Wasserbau	184
5.3.7	Materialabbau und Mineralwassergewinnung.....	185
5.3.8	Ablagerungen und Auffüllungen.....	185
5.3.9	Erholungs- und Freizeitnutzung	185
5.3.10	Bebauung, Verkehr und Energieversorgung.....	185
5.4	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	187
5.5	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	187
6	Vorschlag zur Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens.....	189
7	Literatur/Quellen.....	190
7.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	190
7.2	Gebietsspezifische Literatur	194
7.3	Allgemeine Literatur	195

8 Anhang	197
-----------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« (grün) mit angrenzenden FFH-Gebieten (rot schraffiert) im Maßstab 1:70.000.....	3
Abbildung 2: Typische Landschaftsstruktur am Anstieg der Frankenhöhe. Streuobstflächen, beweidete Magerrasen und der bewaldete Steilanstieg der Frankenhöhe in enger Verzahnung. (Foto: C. Frey)	5
Abbildung 3: Mittelwald-Schlagfläche nach erfolgtem Hieb – aus Stockausschlag wächst die nächste Generation an Unterholz heran. (Foto: C. Frey).....	7
Abbildung 4: Typischer Hainsimsen-Buchenwald mit oft nur spärlich vorhandener Bodenvegetation. (Foto: C. Frey)	39
Abbildung 5: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9110.....	40
Abbildung 6: Zuordnung der Baumarten nach Gruppen im LRT 9110.....	41
Abbildung 7: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9110.....	42
Abbildung 8: Schichtigkeit im LRT 9110.....	43
Abbildung 9: Totholzanteil im LRT 9110.....	44
Abbildung 10: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9110 (Stck./ha)	45
Abbildung 11: Biotopbäume aufgeschlüsselt nach einzelnen Biotopbaumfunktionen	45
Abbildung 12: Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum formosum</i>) und Weiße Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>) als charakteristische Bodenpflanzen des Hainsimsen-Buchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)	49
Abbildung 13: Typischer Waldmeister-Buchenwald in Verjüngung. (Foto: C. Frey)	52
Abbildung 14: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9130.....	53
Abbildung 15: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9130.....	54
Abbildung 16: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9130.....	55
Abbildung 17: Schichtigkeit im LRT 9130.....	55
Abbildung 18: Totholzanteil im LRT 9130.....	56
Abbildung 19: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9130 (Stck./ha)	57
Abbildung 20: Biotopbäume aufgeschlüsselt nach einzelnen Biotopbaumfunktionen	58
Abbildung 21: Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) und Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>) als charakteristische Bodenpflanzen des Waldmeister-Buchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)	61
Abbildung 22: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9170 (BE I)	66

Abbildung 23: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9170 (BE I).....	67
Abbildung 24: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9170 (BE I).....	68
Abbildung 25: Schichtigkeit im LRT 9170 (BE I).....	68
Abbildung 26: Totholzanteil im LRT 9170 (BE I).....	69
Abbildung 27: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9170 (BE I).....	70
Abbildung 28: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT 9170 (BE I).....	71
Abbildung 29: Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>) und Kleines Immergrün (<i>Vinca minor</i>) als charakteristische Bodenpflanzen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter).....	74
Abbildung 30: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9170 (BE II).....	76
Abbildung 31: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9170 (BE II).....	77
Abbildung 32: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9170 (BE II).....	78
Abbildung 33: Schichtigkeit im LRT 9170 (BE II).....	79
Abbildung 34: Totholzanteil im LRT 9170 (BE II).....	79
Abbildung 35: Biotopbäume nach Baumarten im LRT 9170 (BE II).....	80
Abbildung 36: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT 9170 (BE II).....	81
Abbildung 37: Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>) und Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>) als charakteristische Bodenpflanzen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter).....	85
Abbildung 38: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT *91E0.....	88
Abbildung 39: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT *91E0.....	89
Abbildung 40: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT *91E0.....	90
Abbildung 41: Schichtigkeit im LRT *91E0.....	90
Abbildung 42: Totholzanteil im LRT *91E0.....	91
Abbildung 43: Biotopbäume nach Baumarten im LRT *91E0.....	92
Abbildung 44: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT *91E0.....	93
Abbildung 45: Milzkraut (<i>Crysosplenium alternifolium</i>) und Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>) als typische Bodenpflanzen des Erlen-Eschen-Bachauenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter).....	96
Abbildung 46: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>). (Foto: Thomas Stephan).....	108
Abbildung 47: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barabstellus</i>). (Foto: Dr. Andreas Zahn).....	117
Abbildung 48: Nachweise von Kammmolchen am Amphibienschutzzäunen bei Wippenau (1989-2007, dunkle Balken, Meßlinger unpubl.) und Kemmathen (1997-2007, helle Balken, Strauß unpubl.).....	134

Abbildung 49: Der Hirschkäfer heißt auch Feuerschröter. Im Mittelalter glaubte man, die Männchen könnten mit ihren oftmals feuerrot gefärbten Zangen die Strohdächer der Häuser entzünden. (Foto: Dr. Heinz Bußler)	169
---	-----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe (incl. BImA-Flächen) nach aktueller Feinabgrenzung	1
Tabelle 2: Besitzverteilung im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«	6
Tabelle 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	15
Tabelle 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	15
Tabelle 5: Lebensraumtypen gemäß SDB im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«	16
Tabelle 6: Bewertung des LRT 3150 im FFH-Gebiet.....	19
Tabelle 7: Bewertung des LRT 6210 im FFH-Gebiet.....	25
Tabelle 8: Bewertung des LRT *6230 im FFH-Gebiet	29
Tabelle 9: Bewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet.....	37
Tabelle 10: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Hainsimsen-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3.....	41
Tabelle 11: Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung der Haupt- und Nebenbaumarten für Hainsimsen-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3	46
Tabelle 12: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9110.....	47
Tabelle 13: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9110	48
Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT 9110.....	50
Tabelle 15: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3.....	54
Tabelle 16: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3.....	59
Tabelle 17: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9130.....	60
Tabelle 18: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9130	61
Tabelle 19: Gesamtbewertung des LRT 9130.....	62
Tabelle 20: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3	66
Tabelle 21: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3	72
Tabelle 22: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9170 (BE I).....	73

Tabelle 23: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9170	74
Tabelle 24: Gesamtbewertung des LRT 9170 (BE I)	75
Tabelle 25: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3	77
Tabelle 26: Baumartenspektrum im LRT 9170 (BE II) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«	82
Tabelle 27: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9170 (BE II)	83
Tabelle 28: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9170	84
Tabelle 29: Gesamtbewertung des LRT 9170 (BE II)	86
Tabelle 30: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Erlen- Eschen-Bachauenwälder im Wuchsbezirk 5.3	89
Tabelle 31: Baumartenspektrum im LRT *91E0 im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«	93
Tabelle 32: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT *91E0	94
Tabelle 33: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT *91E0	95
Tabelle 34: Gesamtbewertung des LRT *91E0	97
Tabelle 35: Bewertung des LRT 6410 im FFH-Gebiet	99
Tabelle 36: Bewertung des LRT 6430 im FFH-Gebiet	102
Tabelle 37: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet – Flächen und Bewertungen	105
Tabelle 38: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB für das FFH- Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«	106
Tabelle 39: Ergebnisse der Kastenkontrollen für die Art Bechsteinfledermaus	110
Tabelle 40: Fledermaus-Winterquartiere im FFH-Gebiet und dessen näherer Umgebung	111
Tabelle 41: Belegung der Winterquartiere durch die Bechsteinfledermaus	112
Tabelle 42: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Bechsteinfledermaus	112
Tabelle 43: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Bechsteinfledermaus	113
Tabelle 44: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Bechsteinfledermaus	114
Tabelle 45: Gesamtbewertung der Art Bechsteinfledermaus	115
Tabelle 46: Analyse der Detektor-Rufaufnahmen hinsichtlich der Art Mopsfledermaus	119
Tabelle 47: Ergebnisse der Ausflugszählungen am Wochenstubenquartier bei Ipsheim	119
Tabelle 48: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Mopsfledermaus	120
Tabelle 49: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Mopsfledermaus	121

Tabelle 50: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Mopsfledermaus	122
Tabelle 51: Gesamtbewertung der Art Mopsfledermaus	122
Tabelle 52: Populationsbestand des Großen Mausohrs in den Wochenstubenquartieren	125
Tabelle 53: Großes Mausohr- Zählergebnisse in den Winterquartieren.....	126
Tabelle 54: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Großes Mausohr.....	127
Tabelle 55: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Großes Mausohr.....	129
Tabelle 56: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Großes Mausohr.....	130
Tabelle 57: Gesamtbewertung der Art Großes Mausohr	130
Tabelle 58: Erfassungsmethoden für die Art Kammmolch.....	132
Tabelle 59: Bearbeitete Einzelgewässer zur Erfassung der Art Kammmolch	135
Tabelle 60: Habitatbewertung der Art Kammmolch	139
Tabelle 61: Populationsbewertung der Art Kammmolch.....	142
Tabelle 62: Verkehrsdichte auf Straßen im Kammmolchhabitat	144
Tabelle 63: Bewertung von Beeinträchtigungen für die Art Kammmolch	146
Tabelle 64: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Kammmolch.....	147
Tabelle 65: Bearbeitete Einzelgewässer zur Erfassung der Art Gelbbauchunke.....	153
Tabelle 66: Populationsbewertung der Art Gelbbauchunke.....	156
Tabelle 67: Habitatbewertung der Art Gelbbauchunke	159
Tabelle 68: Verkehrsdichte auf Straßen im Gelbbauchunkenhabitat	162
Tabelle 69: Bewertung von Beeinträchtigungen für die Art Gelbbauchunke	163
Tabelle 70: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Gelbbauchunke	164
Tabelle 71: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	166
Tabelle 72: Hirschkäfernachweise in Teilgebieten	170
Tabelle 73: Vorbewertung der Art Hirschkäfer gemäß SDB	171
Tabelle 74: Populationsbewertung der Art Hirschkäfer (BE I).....	172
Tabelle 75: Habitatbewertung der Art Hirschkäfer (BE I).....	172
Tabelle 76: Bewertung von Beeinträchtigungen Art Hirschkäfer (BE I).....	173
Tabelle 77: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (BE I) ...	173
Tabelle 78: Populationsbewertung der Art Hirschkäfer (BE II).....	174
Tabelle 79: Habitatbewertung der Art Hirschkäfer (BE II)	175
Tabelle 80: Bewertung von Beeinträchtigungen Art Hirschkäfer (BE II).....	175

Tabelle 81: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (BE II)	176
Tabelle 82: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (Gesamtgebiet)	176
Tabelle 83: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten im FFH-Gebiet	179
Tabelle 84: Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL und deren Bewertung.....	180
Tabelle 85: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung.....	181

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage, naturschutzfachlicher Wert und Vernetzung mit anderen Natura 2000 - Gebieten:

Das FFH-Gebiet **Nr. 6528-371 »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«** liegt im Naturraum D 059 »Frankenhöhe« (LfU 1997) innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region. Der größte Teil des FFH-Gebiets gehört zur Naturraum-Untereinheit »114-B mittlere Frankenhöhe«. Das FFH-Gebiet tangiert die weiteren Naturräume »Mittelfränkisches Becken« (113), »Hohenloher-Haller Ebene« (127) und »Windsheimer Bucht« (131). Nach der Forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns (KREUTZER, FOERST 1978; GULDER 2001) befindet sich das Gebiet im Bereich des Wuchsgebiets 5 »Fränkischer Keuper und Albvorland« und liegt innerhalb dessen im Wuchsbezirk 5.3 »Frankenhöhe«.

Das FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« hat eine Gesamtgröße von 3493 ha und besteht aus insgesamt 10 nicht miteinander zusammenhängenden, aber meist benachbarten Teilflächen. Damit gehört es flächenmäßig zu den größeren FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Mittelfranken. Mit 2759 ha dominiert im FFH-Gebiet der Wald (79 %). Die weitere Gebietsfläche besteht aus 440 ha Offenland (ohne Flächen in Verwaltung der BImA) (13 %).

Für Flächen in Verantwortung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) erstellt diese einen gesonderten Managementplan. Aussagen zu Kartierergebnissen und Umsetzungsmaßnahmen mit Bezugnahme auf diese Flächen haben insoweit nur nachrichtlichen Charakter und sind von keinerlei Umsetzungsrelevanz.

Teilfläche	Bezeichnung	Gebietsgröße (ha)
6528-371.01	TG 01: Schlingenbach	72,89 ha
6528-371.02	TG 02: Burgbernheim	1184,08 ha
6528-371.03	TG 03: Burgbernheim	4,53 ha
6528-371.04	TG 04: Burgbernheim	2,97 ha
6528-371.05	TG 05: Marktbergeler Steige	225,17 ha
6528-371.06	TG 06: Oberdachstetten-Muna	894,98 ha
6528-371.07	TG 07: Bannholz-Schlossberg	704,37 ha
6528-371.08	TG 08: Urphershofen	18,89 ha
6528-371.09	TG 09: Virnsberg	242,46 ha
6528-371.10	TG 10: Spielberg	142,88 ha
Summe		3493,22 ha

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe (incl. BImA-Flächen) nach aktueller Feinabgrenzung

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wesentlichen im Bereich des Steilanstiegs der Frankenhöhe. Im Westen im Bereich Urphershofen beginnend erstreckt sich das Gebiet bandförmig über Burgbernheim, Marktbergel, Oberdachstetten und Virnsberg in östliche Richtung bis in die Bereiche um Ickelheim und Sontheim. Ein etwas isoliertes Teilgebiet befindet sich den Hauptteilen südöstlich vorgelagert im Bereich Spielberg. Die Längenausdehnung von Westen nach Osten ist mit ca. 21 km beachtlich.

Die Höhenlage liegt zwischen 327 m ü.N.N. und 538 m ü.N.N., im Mittel bei ca. 438 m ü.N.N.

Eine Vernetzung des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« mit benachbarten FFH-Gebieten ist mehrfach gegeben:

Im Westen benachbart zum TG .01 befindet sich das FFH-Gebiet 6627-371 »Endseer Berg« nur wenige 100 m entfernt.

Das FFH-Gebiet 6627-372 »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« grenzt mit seinem Teilgebiet »Fuchsberg« (TG .02) unmittelbar an das TG .02, mit dem Teilgebiet »Höllgraben« (TG .04) ebenfalls direkt an das TG .09 an. Das Teilgebiet »Schweinsdorfer Rangen« (TG .01) ist dem TG .02 ca. 1,5 km südlich vorgelagert.

Im weiteren Umfeld befinden sich noch das FFH-Gebiet 6627-371 »Taubertal nördlich Rothenburg und Steinbachtal« (gleichzeitig Vogelschutzgebiet Nr. 6627-471 »Taubertal in Mittelfranken«), das FFH-Gebiet 6628-372 »Kammolchhabitate um Eichelberg und Fichtholz bei Colmberg« sowie 6629-371 »Sonnensee und Birkenfelder Forst«. Die Teilfläche .01 des FFH-Gebiets »Hutungen der Frankenhöhe« (6628-301) befindet sich ebenfalls in der Nähe des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«.

Hinsichtlich der naturräumlichen Gegebenheiten sind auch die benachbarten FFH-Gebiete dem beschriebenen Gebiet ähnlich.

Die regionale natürliche Waldzusammensetzung auf den Böden des Keupers ist geprägt durch mischbaumartenreiche Buchenwälder und Buchen-Tannen-Mischwälder sowie durch Eichen-Hainbuchenwälder mit Beteiligung der Weißtanne.

Beim FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« handelt es sich um einen großflächigen, intakten Komplex aus naturnahen, artenreichen Hoch- und Mittelwäldern in Zusammenhang mit bayernweit bedeutsamen Streuobsthängen, Magerrasen und Silbergrasfluren am Nordabfall der Frankenhöhe. Das Gebiet beherbergt bayernweit repräsentative Artvorkommen des Kammolchs, der Bechsteinfledermaus und des Hirschkäfers. Der hohe naturschutzfachliche Wert des Gebietes hat seinen Ursprung in den Nutzungsformen *Mittelwaldwirtschaft*, *Streuobstanbau* und *Weidenutzung der Magerrasen* mittels Schafbeweidung, welche bereits seit Jahrhunderten betrieben werden.

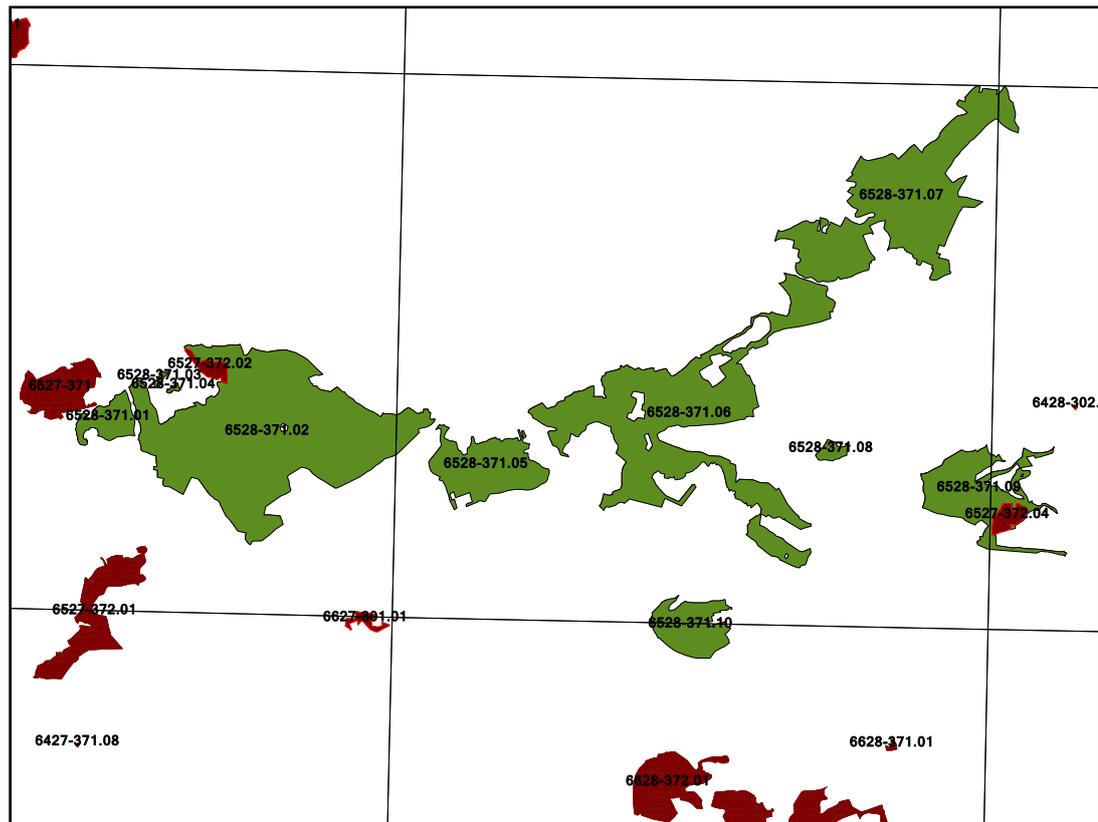


Abbildung 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« (grün) mit angrenzenden FFH-Gebieten (rot schraffiert) im Maßstab 1:70.000

Geologie und Böden:

Geologie:

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Bereich des fränkischen Keupers, welcher einen Teil der fränkischen Schichtstufen-Landschaft bildet.

Im Tertiär gruben sich nach einer Landhebung erodierende Flusssysteme tief in die Schichtenfolge des Gips- und Sandsteinkeupers ein. Die Keuper-Landstufe bildete sich aus. Heute steht am Steilanstieg der Frankenhöhe die gesamte Schichtenfolge des Mittleren Keupers an.

Die *Myophorien-Schichten* als unterste anstehende Schichtenfolge sind geprägt von mächtigen Schichten aus schluffigen, grauen und roten Tonsteinen mit Zwischenlagen aus Steinmergel und Gips.

Darüberliegend und getrennt durch die harte, stufenbildende *Acrodus-Corbula-Bank* befinden sich die bis zu 50 m mächtigen *Esterien-Schichten*, graue bis rote Tonmergel mit Steinmergelbänken und Gipseinschaltungen und –bänken.

Die über den Esterien-Schichten liegende Schicht der tonig-mergeligen *Lehrberg-Tone* wird von diesen noch durch den *Schilfsandstein* getrennt. Der Schilfsandstein steht zumeist als flaches Band an und ist aufgrund der Verwitterungsstabilität ebenfalls stufenbildend.

Über den Lehrberg-Schichten befindet sich die eher saure Schicht des *Blasensandsteins*, welcher die flachen Hochflächen des FFH-Gebietes prägt. Im Bereich der Einhänge entstanden vielfach Hangschuttböden durch Überrollungen von Blasensandstein mit den Tonen der Lehrberg-Schicht.

Böden:

Im Bereich des Gipskeupers entwickeln sich gewöhnlich tonige, carbonat- oder basenreiche Böden. Aus mergeligen Schiefertönen bilden sich oftmals Pelosole, auch Pelosol-Braunerden bei geringmächtigen sandigen Deckschichten. Pelosole als zwar sehr fruchtbare, aber meist schwer zu bearbeitende Böden sind für den Ackerbau problematisch und werden daher häufig als Grünland, Streuobstflächen oder Wald genutzt. Durch die hohe Bindigkeit der Böden aufgrund des hohen Tonanteils vernässen solche Böden leicht, es kommt zu Sauerstoffarmut im Wurzelbereich. In der Austrocknungsphase kommt es zu Schwundrissen, was die Pflanzenwurzeln mechanisch stark belastet. »Diesen Eigenschaften der Tonböden sind nur wenige Pflanzenarten gut gewachsen, so dass dies einer der entscheidenden Ökofaktoren beim Konkurrenzkampf um solche Standorte ist« (SUBAL 1990). Auf Verebnungen des *Acrodus-Corbula-Horizontes* sowie in Senken und Tälchen entstehen alle Übergänge von pseudovergleyten Pelosol-Braunerden bis hin zu Pseudogleyen oder selten auch Gleyen. Im Bereich von Steinmergelbänken und Hohlwegen treten flachgründige A-C Rohböden auf, welche als Tonmergel-Rendzinen bezeichnet werden.

Im Bereich des Schilfsandstein und Blasensandstein bilden sich überwiegend schluffig-sandige, meist eher saure Böden. »Die Bodenbildungen im Sandsteinkeuper sind stark reliefabhängig. Braunerden mit wechselnden Graden von Staunässe, Pelosol-Braunerden und Pseudogleye sind die wichtigsten Vertreter der hier verbreiteten Bodengesellschaft. Typisch sind Zweischichtprofile mit einer sandigen über tonartigen Bodenartenschichtung. Über Tonschichten kommt es zu Hangvernässungen mit charakteristischen Bodenformen. Hierzu zählen Hanggleye, Quellgleye und vereinzelt auch Anmoorbildungen. In Tälern und Mulden treten grundwasserbeeinflusste Böden auf.« (ABSP), (MESSLINGER 1996).

Klima:

Das FFH-Gebiet liegt in der mitteleuropäischen Übergangszone zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Bezüglich des Regionalklimas muss deutlich unterschieden werden zwischen den klimatischen Verhältnissen der Frankenhöhe und der Windsheimer Bucht.

Das Klima der Windsheimer Bucht ist subkontinental geprägt. Der Jahresniederschlag liegt zwischen 500 und 600 mm, die mittlere Jahrestemperatur liegt über 8° C. Das Klima lässt sich als trocken und sonnenreich zusammenfassen.

Im Bereich der eher atlantisch geprägten Frankenhöhe liegen die Jahresniederschläge mit 600-800 mm wesentlich höher und nehmen von Norden nach Süden sowie von Westen nach Osten ab, während die mittlere Jahrestemperatur unter 8° C. bleibt (nach KLIMAATLAS BAYERN 1952).



Abbildung 2: Typische Landschaftsstruktur am Anstieg der Frankenhöhe. Streuobstflächen, beweidete Magerrasen und der bewaldete Steilanstieg der Frankenhöhe in enger Verzahnung. (Foto: C. Frey)

1.2 Besitzverhältnisse, historische und aktuelle Flächennutzungen

Besitzverhältnisse:

Die Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet stellen sich wie folgt dar:

Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7		
Fläche Gesamtgebiet	3493,22 ha	100 %
Waldfläche insgesamt	2758,95 ha	79 %
davon Staatswald	396,89 ha	14 %
davon Wald im Eigentum von Kommunen und Waldgenossenschaften	1613,58 ha	59 %
davon Klein-Privatwald	555,40 ha	20 %
davon Bundeswald	193,08 ha	7 %
Offenlandfläche insgesamt	734,27 ha	21 %

Tabelle 2: Besitzverteilung im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

Das FFH-Gebiet ist damit zu etwa 79 % bewaldet. Größeren Waldbesitz haben dabei die Städte Burgbernheim und Bad Windsheim sowie die Waldgenossenschaften Burgbernheim, Marktbergel, Illesheim, Sontheim und Ickelheim, welche ehemals rechtsbelastete Wälder nach deren Ablösung bewirtschaften. Die Bayerischen Staatsforsten, Forstbetrieb Rothenburg sind zuständig für die Bewirtschaftung größerer Waldgebiete im FFH-Gebiet.

Der Bundeswald befindet sich im Bereich des Geländes um die Standortschießanlage Oberdachstetten-Muna und des Standortübungsplatzes »Wessachhof«. Diese Flächen sind nicht Bearbeitungsgegenstand dieses Managementplans – sie werden in einem eigenen Plan durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) bearbeitet.

Beim Privatwald handelt es sich um überwiegend kleinere Parzellen.

Historische Landnutzung:

Aus historischer Betrachtung heraus lassen sich im Wesentlichen folgende Hauptnutzungsformen im FFH-Gebiet unterscheiden:

Mittelwaldbewirtschaftung:

Der geregelten Mittelwaldwirtschaft ging vermutlich eine unregelmäßige Waldweidewirtschaft voraus. Rinder und vor allem Schweine wurden zur Weide von Hirten in

den Wald getrieben. Neben pflanzlichen Erzeugnissen des Waldbodens oder in Bodennähe lieferten vor allem Eichen und Buchen in Form ihrer Früchte hochwertige Nahrung für das Vieh.



Abbildung 3: Mittelwald-Schlagfläche nach erfolgtem Hieb – aus Stockausschlag wächst die nächste Generation an Unterholz heran. (Foto: C. Frey)

Die Mittelwaldwirtschaft ist strukturell eine Zwischenform von Hoch- und Niederwald. Man unterscheidet innerhalb des Bestandes zwischen Unterholz (Strauchschicht) und Oberholz. In turnusmäßigen Abständen von 15-30 Jahren erfolgt jeweils ein Stockhieb, in dem das Unterholz nahezu vollständig geerntet wird. Einzelne erntereife Stämme der Oberschicht werden ebenfalls bei dieser Hiebsmaßnahme mit gefällt. Um die entnommenen Bäume aus der Oberschicht wieder zu ersetzen werden vor dem eigentlichen Stockhieb qualitativ gute Bäume aus der Unterschicht, sogenannte »Lassreitler« ausgewählt, welche erhalten bleiben. Hier handelt es sich um Kernwüchse aus Samen oder um gut geformte, vitale Stockausschläge. Sie bilden künftig eine weitere Generation innerhalb des Oberholzes. Auf diese Weise befinden sich im Oberholz unterschiedlich alte Baumgenerationen deren Altersabstand dem des Nutzungsintervalls des Mittelwalds entspricht, während das Unterholz bis auf sich einstellende Verjüngung immer aus nahezu gleich alten Bäumen bzw. Sträuchern besteht.

Aus einer zunächst mehr oder weniger unregelmäßigen Nutzung entwickelte sich aus dem Zwang eines großen Holzbedarfs heraus die geregelte Mittelwaldwirtschaft mit eingeteilten Schlägen und schriftlich fixierten Nutzungsordnungen, wobei die nachhaltige Holzversorgung im Vordergrund stand.

Diese traditionelle Waldnutzungsform lieferte sowohl das früher stark benötigte Brennholz, als auch Bauholz und entsprach so den Nutzungsüberlegungen der Bevölkerung in idealer Weise.

Neben der eigentlichen Holzproduktion hatte im 19. Jahrhundert auch die Gewinnung von Lohrinde zu Gerbereizwecken eine große Bedeutung. Große Teile der Mittelwälder nutzte man in dieser Zeit als Eichen-Schälwald. Durch Fortschritte in der chemischen Industrie verlor diese Nutzungsform zu Beginn des 20. Jahrhunderts völlig an Bedeutung.

Obstanbau:

Der Obstanbau hat in Franken traditionell eine große Bedeutung. Mit dem Niedergang des Weinbaus erlebte er einen großen Aufschwung. Oftmals wurden die Bürger zur Pflanzung von fruchttragenden Bäumen verpflichtet. (MESSLINGER 1996)

Weinbau:

Weinberge befanden sich im Osten des FFH-Gebiets bei Ickelheim. Sie sollen nach Angaben von Ortsansässigen zu den ältesten Frankens gehören und bereits seit dem 8. Jahrhundert existieren. (MESSLINGER 1996)

Schäfferei:

Neben dem überwiegenden Wald ist das FFH-Gebiet auch von zahlreichen Hutungsflächen geprägt. Diese Hutungen blicken auf eine lange Nutzungstradition zurück. Die ersten Erwähnungen einer Schafbeweidung bei Burgbernheim datieren aus dem 15. Jahrhundert. Neben dem Ackerbau spielte die Weidewirtschaft bis ins 20. Jahrhundert eine bedeutende Rolle innerhalb der Landwirtschaft. Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen wurden bevorzugt zur Weide in den Wald getrieben. Die starke Beweidung führte zu einer deutlichen Auflichtung der bis dahin geschlossenen Wälder und es entstanden schließlich parkartige Strukturen mit einzelnen »Hutebäumen« und Wacholderbüschen als Überbleibsel des Baumbestandes. Diese Hutebäume waren oftmals Eichen, welche durch ihre reiche Mast den Tieren zusätzlich Nahrung, aber auch Schatten lieferten. Erst nach der Verteilung des zunächst zur Allmende gehörenden Waldes entstanden reine, zum Teil bis heute erhaltende Hutungen. Beweidet wurden vor allem flachgründige Hanglagen, welche für Ackerbau ungeeignet waren, so auch am Anstieg der Frankenhöhe.

Durch das Nachlassen der Beweidung und die sich damit einstellende natürliche Sukzession zurück zum Wald bzw. durch Aufforstungsmaßnahmen hat die Hutungsfläche bis in die heutige Zeit wieder abgenommen (MESSLINGER 1996).

Weitergehende Informationen zur Geschichte der Streuobstnutzung, Mittelwaldnutzung und Hüteschäferei finden sich im LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN (LPK), ZAGEL (1991), IFANOS (1994), KÜNNETH (1982)

Aktuelle Landnutzung:

Das Gebiet wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Weitere Nutzungen sind Teichwirtschaft, die Jagd sowie Freizeit und Erholungsverkehr. Weitgehend ungenutzte Bereiche finden sich nur sporadisch. Hier handelt es sich vor allem um in Sukzession stehende ehemalige Schafhutungen.

Forstwirtschaft:

Eine geregelte forstwirtschaftliche Nutzung findet nahezu auf der gesamten Waldfläche statt. Einen Nutzungsschwerpunkt bildet dabei die Laubholzwirtschaft.

Die früher übliche Mittelwaldwirtschaft wurde auf großer Fläche aufgegeben und zur heutigen Hochwaldwirtschaft übergegangen. Viele ehemalige Mittelwaldbestände befinden sich derzeit im Überführungsstadium. Mittelwaldwirtschaft betreiben heute noch die Stadt Bad Windsheim (Bereich der ehem. Ickelheimer Waldungen) und die Stadt Burgbernheim auf Teilen ihrer Waldfläche. In jüngster Zeit werden ehemalige, durchgewachsene Mittelwälder dank der finanziellen Unterstützung durch das *Vertragsnaturschutzprogramm Wald* vereinzelt wieder nach den Grundsätzen der Mittelwaldwirtschaft bewirtschaftet

Landwirtschaft:

Die landwirtschaftliche Nutzung der Offenlandflächen erfolgt in erster Linie durch die Schäferei auf den Hutungsflächen und die Bewirtschaftung der Streuobstflächen. Daneben liegen auch noch einige Flächen im FFH-Gebiet, die konventionell ackerwirtschaftlich bzw. im Rahmen der Grünlandnutzung bewirtschaftet werden.

Fischerei:

Extensive Fischereiwirtschaft wird an einigen Waldteichen betrieben. Nutzungen im Rahmen der Angelfischerei sind nicht bekannt.

Jagd:

Die Ausübung der Jagd erfolgt flächendeckend. Die Flächen der Bayerischen Staatsforsten werden weitgehend in Eigenregie bewirtschaftet. Die jagdliche Bewirtschaftung der Flächen in Bundeseigentum obliegt dem Bundesforstbetrieb Hohenfels.

Siedlung und Infrastruktur:

Im FFH-Gebiet liegen keine Siedlungen. Auch die Waldgaststätte »Wildbad bei Burgbernheim« ist ausgenommen.

Durch das FFH-Gebiet verlaufen mehrere Hochspannungsleitungen und eine Gasleitung.

Die Bundesautobahn BAB 7 trennt die Teilgebiete .01 und .02.

Die Bundesstraße 13 schneidet die Teilgebiete .05 und .06.

Die Bahnlinie Ansbach-Stuttgart tangiert bzw. durchschneidet die Teilgebiete .02, .05 und .06.

Freizeit und Erholung:

Die Intensität der Erholungsnutzung im FFH-Gebiet kann als durchschnittlich gewertet werden. Der zertifizierte Premium-Wanderweg »Europäische Wasserscheide« verläuft durch das FFH-Gebiet und bringt damit einer zunehmenden Zahl von Wanderern die Schönheit des FFH-Gebietes nahe. Auch die heimische Bevölkerung sucht das FFH-Gebiet gerne auf. Eine intensivere Erholungsnutzung ist auf wenige Bereiche beschränkt. Hier sind insbesondere der Stadtwald Burgbernheim im Bereich des Wildbads und der Petersberg bei Marktbergel zu nennen.

Im Rahmen der Trägerschaft des Naturparks Frankenhöhe wurden zahlreiche Wanderwege ausgewiesen. Im Bereich Burgbernheim betreut der örtliche Verschönerungsverein die Erholungseinrichtungen und Wanderrouten in vorbildlicher Weise.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Die Fläche des FFH-Gebiets liegt vollständig innerhalb der *Schutzzone des Naturparks Frankenhöhe* und ist damit auch, ausgenommen des Gebiets um den Wes-sachhof (TG .06), Landschaftsschutzgebiet (Art. 10 BayNatschG).

Folgende *geschützte Landschaftsbestandteile* (Art. 12 BayNatschG) liegen innerhalb des FFH-Gebiets:

- »Sontheimer Huteichen« südlich des Scheerholzes im Bereich des TG .07 (Größe: ca. 9 ha)
- »Fingalshöhle« am Ostrand des TG .06 (Größe: ca. 0,38 ha)
- »Schafsee bei Marktbergel« (Größe ca. 11,54 ha)

Es befinden sich auch diverse *Naturdenkmäler* im FFH-Gebiet. Hier handelt es sich vorwiegend um markante Bäume oder Baumgruppen. Auf eine nähere Beschreibung soll hier verzichtet werden. Detaillierte Informationen hierzu können bei der

Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde oder auch bei den unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter Ansbach und Neustadt an der Aisch eingeholt werden.

Gemäß Art. 13 d BayNatschG unterliegen große Teilflächen der Magerrasen und Verlandungszonen von Stillgewässern gesetzlichem Schutz.

Für eine Ausweisung als *Naturschutzgebiet* gemäß Art. 7 BayNatschG liegen für Teile des FFH-Gebietes bereits seit längerem Planungen vor (MESSLINGER 1996). Eine Ausweisung der FFH-Gebietskulisse als Naturschutzgebiet wird derzeit nicht erwogen.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6528-371 »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« (siehe Anhang 3)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Mittelfranken & LfU, Stand: 20.05.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Kartieranleitungen zu Lebensraumtypen und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF 2004)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Forstliche Planungsgrundlagen

- Standortskarten für die Waldflächen im Bereich des FFH-Gebietes im Maßstab 1:10.000, soweit von den Waldbesitzern zur Verfügung gestellt
- Forstbetriebskarten des Forstbetriebs Rothenburg im Maßstab 1:10.000
- Waldfunktionskarte im Maßstab 1:50.000; Region Westmittelfranken, Landkreise Ansbach und Neustadt a.D. Aisch; Stand: 1997
- Kartengrundlagen zur LRT-Kartierung in Form von Luftbildern und Transparentkarten im Maßstab 1:5000 (Quelle: Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern im Lkrs. Ansbach und Neustadt a.d. Aisch (LfU Bayern über FIS-Natur)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern über FIS-Natur)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 1998) (LfU Bayern 1998 über FIS-Natur)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Digitale geologische Karte von Bayern im Maßstab 1:500.000 (Datenquelle: Bayer. Geol. Landesamt 1997)

Persönliche Auskünfte

Altreuter, Helmut	Geschäftsführer Bund Naturschutz Ansbach
Bayer, Stefan	Revierförster Bad Windsheim am ALF NEA
Benzel, Horst	Forstdirektor a.d., früherer Leiter des Forstamtes Rothenburg
Binner, Volker	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, ehem. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Botsch, nn	Straßenbauamt Ansbach
Breuer, Jens	Bundesimmobilienverwaltung (zuständiger Förster für den Standortübungsplatz Oberdachstetten)
Bußler, Heinz	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Dalhäuser, Heinz	Forstdirektor, Leiter des Forstbetriebes Rothenburg
Finberg, Sven	Städtische Forstverwaltung Bad Windsheim
Flierl, Norbert	stellv. Leiter des Forstbetriebes Rothenburg

Franz, Christine	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Kohlberger, Matthias	Revierleiter im Forstbetrieb Rothenburg
Kolb, Herbert	AELF Ansbach, Teamleiter Natura 2000
Lippert, Ute	Dipl.-Biologin, Geschäftsführerin des Naturparkes Frankenhöhe
Luschmann, Gerhard	Forstbetrieb Rothenburg, früherer Leiter des Forstreviers Flachslanden
Meißner, Erich	früherer Revierförster Flachslanden
Meßlinger, Ulrich	Dipl. Biologe, Auftragnehmer FFH-Offenlandkartierung
Rabl, Anton	AELF Uffenheim, Gebietsbetreuer Natura 2000
Rammner, Claus	Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde
Rimkus, Kurt	Revierleiter Forstrevier Burgbernheim
██████	Bund Naturschutz, KG Bad Windsheim (Fledermausschutz)
██████	Bund Naturschutz Neustadt a.d. Aisch/Bad Windsheim
Wobser, Carsten	Revierleiter am AELF Ansbach, Privatwaldbetreuer Raum Oberdachstetten, Flachslanden

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft »Naturschutz« der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Vollständigkeit der Lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des Lebensraumtypischen Arteninventars	A Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	A keine/gering	B mittel	C stark

Tabelle 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 4):

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis schlechte Ausprägung
Zustand der Population	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigungen	A keine/gering	B mittel	C stark

Tabelle 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind im Anhang 7 aufgeführt.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Als Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« genannt:

EU-Code	Bezeichnung
3150	Eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions
4030	Trockene europäische Heiden
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
*6210	Kalk-Trockenrasen-Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
*6230	Borstgrasrasen montan und submontan (Eu-Nardion)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>)
bisher nicht im SDB enthalten:	
6410	Pfeifengraswiesen auf torfigen (und tonig-schluffigen) Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Tabelle 5: Lebensraumtypen gemäß SDB im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

Von den genannten Lebensraumtypen wurden *Trockene europäische Heiden* (LRT 4030) aktuell nicht vorgefunden. *Magerrasen-Bestände mit bemerkenswerten Orchideen* (LRT *6210, *6230) sind kleinflächig unterhalb der Kartierschwelle vorhanden. Die Populationen haben in den letzten Jahren stark abgenommen, so etwa beim Kleinen Knabenkraut (*Orchis morio*).

Alle im SDB genannten Wald-Lebensraumtypen wurden auch im Gelände vorgefunden und kartiert. Die Flächengröße der Lebensraumtypen erlaubte in allen Fällen die Bewertungsparameter mittels des Inventur-Standardverfahrens für Wald-Lebensraumtypen zu erheben, welches die statistische Absicherung der Ergebnisse gewährleistet.

3.1.1 LRT 3150 »Eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition«

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Natürliche Stillgewässer mit dem LRT 3150 sind im Gebiet derzeit nicht vorhanden, könnten jedoch durch die Stautätigkeit von Bibern künftig entstehen. Bei den aktuell vorhandenen größeren eutrophen Stillgewässern am Frankenhöeanstieg handelt es sich durchwegs um künstliche Anlagen zum Zwecke der Fischzucht, seltener zur Wasserrückhaltung.

Aktuell wurden insgesamt zwölf Gewässer mit dem LRT 3150 identifiziert, sie weisen eine Gesamtfläche von 8,95 ha auf. Dabei handelt es sich, abgesehen von einem naturnah strukturierten Rückhaltebecken, durchwegs um Fischteiche. Sieben der zehn Teiche werden nicht oder nur sehr extensiv fischereilich genutzt. In rund 30 weiteren Fischteichen des Gebietes fehlt der LRT derzeit ganz oder ist zu fragmentarisch ausgeprägt, um eine Kartierung zu rechtfertigen.

Kurzcharakterisierung:

Geringe Größe und Tiefe und die geometrische Form der Stillgewässer beschränken die Entfaltungsmöglichkeiten der Verlandungs- und Wasservegetation, beide sind daher im Vergleich zu Seen meist nur fragmentarisch ausgebildet. Nutzungsbedingt kann sich der LRT 3150 im Gebiet zudem i.d.R. nicht über längere Zeiträume entwickeln und liegt daher fast durchwegs in frühen Entwicklungsstadien vor.

Die freie Wasserfläche nimmt mit Ausnahme zweier stark verlandender Gewässer (Nr. 16, 27) stets deutlich mehr Fläche als 50 % der Teichfläche ein.

Submerse Makrophyten treten in geringer Artenzahl auf, differenzierte Vorkommen sind selten und eher ein Ergebnis zufälliger Besiedlungsmuster als von räumlich wechselnden Standortbedingungen. Hinzu kommt die im Gipskeuper m. o. w. natürliche starke Trübung der Gewässer, wodurch die Besiedlung mit Makrophyten sehr beschränkt wird. Es besteht eine Tendenz zu konkurrenzstarken, nährstofftoleranten, artenarmen Beständen, z.B. der Laichkraut-Arten *Potamogeton lucens*, *pectinatus*, *crispus* und *P. pusillus* sowie des Teichfadens *Zanichellia palustris*.

Schwimblattpflanzen sind in zahlreichen Gewässern vorhanden, meist als schütterre Bestände des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*) oder auf Sandböden des Schild-Wasserhahnenfußes (*Ranunculus peltatus*). Teilweise können Einartbestände ganze Teiche einnehmen, eine Zonation in Form von »Schwimblattgürteln« ist bedingt durch die geringe, oft einheitliche Wassertiefe nicht möglich. See- und Teichrose (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*) fehlen im Gebiet.

Teichbodenvegetation kann sich regional nur in sog. »Himmelsweihern« ohne ständigen Zufluß (Hagweiher bei Wippenau, Nr. 27) oder in anderen teilweise austrocknenden Gewässern (Rückhaltebecken Nr. 112) fast jährlich ausbilden, ansonsten ist sie auf das nutzungsbedingte Sömmern oder Auswintern von Fischteichen angewiesen (aktuell bei Nr. 121). Mehrfach findet sich flutrasenartiger Bewuchs aus Pflanzen, die sich auf zeitweilig trockengefallenen Teichböden ansiedeln (z.B. *Glyceria fluitans*, *Alopecurus aequalis*), aber auch flache Überstauung jahrelang ertragen können.

Fauna:

An einigen Teichen mit dem LRT 3150 wurden jagende Wasserfledermäuse beobachtet, darüber hinaus wurde die Gruppe bisher nicht hinreichend bearbeitet. Als wertgebende Amphibienarten kommen Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) vor. Die Libellenfauna ist nur lückenhaft bekannt, von Schwimmblattvegetation profitierende Arten wie Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und Großes Granatauge (*Erythromma najas*) sind zu erwarten. Typische wertgebende Vogelart ist der Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*) als regelmäßiger Brutvogel. Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) sind als gelegentliche Brutvögel, Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) als regelmäßige Gäste zu erwarten.

Vielgestaltige Uferlinien und Uferformen und auch Flachufer von nennenswerter Flächenausdehnung finden sich im Gebiet nur in sehr alten Gewässern (meist > 50 Jahre, Nr. 16, 27). Sie sind ohne flächenhafte Aushubarbeiten durch Aufstau von Talmulden entstanden und laufen deshalb flach aus. Zudem werden zunächst lineare Ufer durch Vegetationsentwicklung, Erosion und Einfluß von Tieren mit zunehmender (ungestörter) Entwicklungsdauer immer naturnäher.

Bei den Vegetationsstrukturelementen der Verlandungszonen (bzw. meist nur Ufersäume) ist die größte Vielfalt dagegen in frühen Entwicklungsphasen anzutreffen, z.B. nach zeitweisigem Trockenliegen (121, 27). In stabil eingestauten Gewässern kommt es mangels Tiefen- und Substratzonation zu einem Verdrängungs- und Verarmungsprozess, an deren Ende konkurrenzstarke Einartbestände von Schilf (*Phragmites communis*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schlamm-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) oder Scharfsegge (*Carex gracilis*) stehen. Diese säumen das Ufer meist nur auf max. wenigen Metern Breite. Flächenhafte Röhrichte, Großseggenriede und Mosaike aus mehreren Vegetationsstrukturelementen sind selten (Weidweiher Nr. 18, Hagweiher Nr. 27).

Das Kriterium »Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars« muss mit Ausnahme der drei besonders naturnahen Gewässer Nr. 18, 27 und 112 durchwegs mit »C« bewertet werden. Von den in der Kartieranleitung genannten Arten kommen die meisten aktuell im Gesamtgebiet nicht vor.

Beeinträchtigungen:

Teichwirtschaftliche Nutzung und damit verbundene Pflegemaßnahmen verhindern in der Mehrzahl der Teiche im Gebiet die Entwicklung einer dem LRT 3150 entsprechenden Vegetation. Gut entwickelt ist der LRT deshalb i.d.R. nur in nicht oder nur sehr extensiv genutzten Teichen. Nur an wenigen Teichen intensiver Nutzung wird die Kartierschwelle überschritten, weil umlaufende Röhrichte (109) oder Ufergebüsche (111) vorhanden sind bzw. die einzelnen Teiche einer Teichgruppe teils Teichbodenvegetation, teils submerser Vegetation aufweisen (12).

Bei drei Teichen bzw. Teichgruppen begrenzen intensiver Fischbesatz (109, 111, 1221), Uferpflege (109, 121), jahreszeitlich später Einstau (109), Fütterung (109, 111, 121), Kalkung (109, 121) und Nährstoffeinschwemmung (109, 111) die Möglichkeiten der Ausbildung von Submers- und Verlandungsvegetation.

Mehrheitlich kann die Beeinträchtigung als »deutlich erkennbar« (B) eingestuft werden. Auch bei fehlender oder extensiver Nutzung kann es durch Stoffeintrag zur Ausbreitung von Nährstoffzeigern und über üppiges Wachstum submerser Pflanzen (v.a. Potamogeton lucens) zur allmählichen Auteutrophierung kommen. Durch Dauereinstau wird dieser Prozess begünstigt.

Lediglich an einem Rückhaltebecken am Waldrand (112) waren keine Beeinträchtigungen feststellbar.

3.1.1.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Einzelflächen und Gesamtbewertung LRT 3150 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollst. Habitate	Vollst. Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
16	06	B	C	B	B	Teich in der Flur bei Oberdachstetten
18	06	A	B	B	B	Weidweiher bei Oberdachstetten
27	09	A	B	B	B	Hagweiher bei Wippenau
28	09	B	C	B	B	Teich auf Lichtung am Kemmathbach
106	06	B	C	B	B	Teich nahe Rezatquelle
109	09	B	C	C	C	Schneidmühlweiher bei Virnsberg
111	09	B	C	C	C	Neuweiher bei Virnsberg
112	09	B	B	A	B	Rückhaltebecken Kemmathbach
121	06	B	C	C	C	Teichgruppe Schlüpberg
302	06	B	C	B	B	Teich bei den Sontheimer Huteichen
343	07	B	C	B	B	Waldteich östlich Schlossberg
Gesamtgebiet		B	C	B	B	gute Ausprägung
TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen						

Tabelle 6: Bewertung des LRT 3150 im FFH-Gebiet

Die Bewertung erfolgt hier abweichend von der Kartieranleitung pauschal nach der Zahl der Gewässer. Nach Flächenanteilen bewertet würden die besonders großflächigen Schneidmühlweiher das Ergebnis überproportional beeinflussen. Von den zwölf Einzelflächen werden acht als »B, gute Ausprägung« (3,22 ha Fläche) und vier als »C, mittlere bis schlechte Ausbildung« (5,73 ha Fläche) bewertet. Das Kriterium »Vollständigkeit der Habitatstrukturen« wird ganz überwiegend mit »B« bewertet, lediglich zwei Teiche erhalten hier das Prädikat »in hohem Maße vorhanden« (A). Wegen der vorherrschend gebietstypisch artenarmen Hydrophytenvegetation ergeben sich beim Kriterium »Vollständigkeit der Arten« die durchschnittlich schlechtesten Einzelbewertungen (drei Gewässer »B«, acht »C«). Nur bei einem Gewässer wurde keine Beeinträchtigung festgestellt (A), drei sind nutzungsbedingt erheblich beeinträchtigt (C), sieben Gewässer wurden mit »B« bewertet.

Insgesamt ergibt sich die Gesamtbewertung »B, gute Ausprägung«.

3.1.2 LRT 6210 »Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien«

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Magerrasen sind ein wesentlicher und landschaftsprägender Bestandteil des traditionell und großflächig beweideten eigentlichen Frankenhöeanstieges (Teilgebiete 01 bis 07). In den nicht mehr beweideten Teilgebieten 08 bis 10 sowie um Oberdachstetten fehlen sie dagegen nahezu vollständig. Eine Ausnahme bilden Magerrasen auf künstlich aufgeschotterten Flächen entlang der Bahnlinie (138).

Aktuell wurden insgesamt 53 Bestände (120 Teilflächen) mit einer Gesamtfläche von 67,86 ha als LRT 3210 bewertet (14,3 % des Offenlandanteils ohne Liegenschaften in Verwaltung der BImA). Die Magerrasen nehmen fast ausschließlich flache bis extreme Hanglagen sowie Verebnungen innerhalb des Frankenhöeanstieges und freistehende Bergkuppen (Petersberg, Schlüpberg) ein. Die Hangschultern sind weitestgehend bewaldet und geologisch zumindest für basenreiche Magerrasen ungeeignet. Oft befinden sich die Bestände im Bereich alter Steigen, wo sie sich infolge fehlender bis geringer Beschattung über lange Zeiträume entwickeln konnten. Topographisch bedingt herrschen zwar nördliche Expositionen vor, die südlich exponierten Bestände sind jedoch besser als Magerrasen charakterisiert.

Auf großer Fläche erfüllen frühere Magerrasen infolge aufgebener oder unzureichender Beweidung die Kartierkriterien heute nicht mehr, auch um Virnsberg (Teilgebiet 9) und um Oberdachstetten. Eine Regeneration wäre durch Wiederaufnahme oder Intensivierung der Beweidung in vielen Fällen leicht möglich.

Orchideenvorkommen wie *Orchis morio*, *Spiranthes spiralis*, *Ophrys apifera*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha* und *Himantoglossum hircinum* sind im Gebiet zwar vorhanden. Entweder sind jedoch die Populationen zu klein oder der Wuchsort liegt nicht im Bereich von FFH-LRT und insbesondere nicht im LRT 6210. Deswegen kann in keinem Fall eine Einstufung als prioritärer LRT *6210 begründet werden.

Kurzcharakterisierung:

Bei den meist noch oder wieder beweideten Kalkmagerrasen im Gebiet handelt es sich typischerweise um weidegeprägte Enzian-Schillergrasrasen (Gentiano-Koelerietum) mit Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) sowie Furchenschwingel (*Festuca rupicola*). Weitere Kennarten sind *Gentianella germanica* und *Gentianella ciliata* (Deutscher Enzian, Gefranster Enzi-

an). In durch Mahd (mit-)geprägten oder unterbeweideten Beständen kann die weniger weideverträgliche Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) vorherrschen.

Die Ausbildungen des Enzian-Schillergrasrasens auf den Gipskeuper-Mergelheiden tendieren häufig zur Versauerung und können dann zur Untergesellschaft kalkarmer Standorte (G.-K. *agrostietosum*) mit Azidophyten wie Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) gestellt werden.

Typisch für die Gipskeuper-Mergelheiden sind ausgedehnte Bestände mit sehr arten- und strukturreichen Übergängen zu blütenreichen Salbei-Glatthaferwiesen, Streuobstbeständen und (früheren) Eichen-Hainbuchen-Mittelwäldern.

Im Zuge von Mahd-Weide-Wechselnutzungen und häufiger Brachephasen haben sich die Unterschiede von den Weide-Halbtrockenrasen zu den »echten« Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobrometen) vielerorts verwischt (Meßlinger et al. 1996). Eigentliche mahdgeprägte Mesobrometen sind ausgesprochen selten. Besonders die mahdgeprägten Halbtrockenrasen vermitteln stark zu den artenreichen Salbei-Glatthaferwiesen. Vielfach ist generell schwer zu entscheiden, ob Bestände besser dem LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen) oder dem LRT 6510 (Artenreiche Flachland-Mähwiesen) entsprechen. Durch die z.T. jahreszeitlich erst spät einsetzende Beweidung entsprechen bis vor kurzem gemähte Weideflächen im Mai (günstigster Kartierzeitpunkt LRT 6510) benachbarten »echten« Wiesen physiognomisch so sehr, dass eine Unterscheidung kaum möglich ist.

Floristisch sind die Hutungen des Frankenhöeanstieges aufgrund einer Vielzahl sehr anspruchsvoller und teils landesweit hochgradig gefährdeter Arten (z.B. *Gentiana verna*, *Gentianella germanica*, *Himantoglossum hircinicum*, *Ophrys apifera*, *Orobanche lutea*) überregional bedeutsam.

Faunistisch zählen die Kalkmagerrasen mit zu den regional arten- und individuenreichsten Lebensraumtypen. Aufgrund ihrer regionalen Seltenheit bzw. ungewöhnlich großer Bestände sind folgende Arten besonders bemerkenswert: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*, Neufund am Petersberg 2007), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Roteibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*), Buntbäuchiger Grashüpfer (*Omocestus rufipes*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*), Wolfsmilchspinner (*Malacosoma castrensis*), Wolfsmilchsschwärmer (*Hyles euphorbiae*), Zweibrütiger Würfeldickkopf-Falter (*Pyrgus armoricanus*), Später Würfeldickkopffalter (*Pyrgus cirsii*), Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx arion*) und Roter Schckenfalter (*Melitaea didyma*).

Beeinträchtigungen:

Die Bestände werden praktisch durchwegs wesentlich zu schwach beweidet, viele Bereiche liegen brach bzw. eine Beweidung war bis in den Sommer hinein nicht erkennbar. Vergrasung, Versaumung und beginnende Verbuschung sind die Regel, nur noch wenige Bestände sind weitgehend intakt, d.h. kurzrasig-lückig und weitgehend frei von Gehölzaufwuchs. Am Petersberg, Schlüßberg und im Lenkersheimer Baumland ist die Verbuschung teilweise so weit fortgeschritten, dass Teilbereiche der Magerrasen für die Schafherden nicht mehr zugänglich sind.

Eine deutlich intensivere Beweidung ist zur Erhaltung des LRT 6210 im Gebiet zwingend erforderlich. Sie muss häufiger, jahreszeitlich früher und besonders an den Hutungsrändern und in vergrasteten, verstaudeten und verbuschenden Bereichen wesentlich konzentrierter (längere Verweildauer der Schafe) erfolgen. Eine Beteiligung von Gehölz verbeißenden Ziegen wäre oft günstig, stößt aber in den Obststutungen auf Probleme.

Als Beeinträchtigung ist auch der oft sehr dichte Obstbaumbestand zu betrachten, der die Beweidung stark erschwert und durch Beschattung ungünstige Standortbedingungen für Magerrasen bewirkt. Nur bei sehr intensiver Beweidung - die aktuell nicht gegeben ist - könnte dieser Nachteil kompensiert werden.

Durch Freizeitnutzung und Ablagerungen kommt es nur kleinflächig zu Störungen und Beeinträchtigungen.

Zu Flächenverlusten ist es in den vergangenen Jahren durch den Neu- und Ausbau von land und forstwirtschaftlichen Wegebau gekommen, z.B. südlich des Schlüßbergs.

3.1.2.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Einzelflächen und Gesamtbewertung LRT 6210 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollständigkeit Habitate	Vollständigkeit Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
15	06	B	C	C	C	brach, verbuscht > 50 %
47	06	B	C	C	C	unterbeweidet, gestört, teils fett
48	06	C	C	C	C	verbuschend, brach
50	06	C	C	C	C	verbuschend, brach, versaumt
69	06	B	C	B	B	Übergang zu 6510, niedrige Gehölzsukzession

74	06	B	C	C	C	Salvia dominant, brach, versauert, früher gemäht, jetzt viele Wurzelschößlinge
75	06	C	C	C	C	Mosaik aus 25 % geschlossener Verbuschung, 50 % niedr. Gehölzsukzession über Magerrasen, 25 % Magerrasen mit Schlehen-Austriebe. Verstaudet und vergrast (Brachypodium), noch artenreich.
91	06	A	B	B	B	Sehr kurzrasig, randlich Gehölze aufkommend
92	06	C	C	C	C	verbuschend, unterbeweidet, Hochgras
95	06	B	B	B	B	Kleingliedriges Mosaik unterschiedlich gut ausgeprägter Magerrasen
97	06	C	C	C	C	brach, hochgrasig, verfilzt, Gehölze
98	06	A	B	B	B	beginnende Verbuschung, Versaumung
99	06	B	B	C	B	Mosaik aus 10 % Gebüsch, 30 % Gehölzsukzession über Magerrasen, 60 % Magerrasen mit beginnender Gehölz-Sukzession, sehr inhomogen, kleinfl. intakt, überwiegend Sukzession.
100	06	C	B	C	C	unterbeweidet, Schatten, vergrast
101	06	A	A	B	A	unterbeweidet, verstaudet, Gehölze
102	06	C	B	C	C	Bromus erectus-Dominanzbestände, versauert und verbuschend
108	06	A	B	B	B	Sandsteinfels an Straßenrand, lückig
115	06	C	B	C	C	versauert, brach, Gehölzsukzession
116	06	C	C	C	C	stark verbuschend
117	06	B	C	C	C	stark unterbeweidet, versauert, verbuschend
118	06	B	B	B	B	kurzrasig, gut beweidet, doch fett
119	06	A	C	B	B	guter Zustand, randlich unterbeweidet, verbuschend
120	06	C	C	C	C	verbuschend, hochwüchsig
124	06	A	A	B	A	gut, aber verbuschend
125	06	B	B	B	B	hochgrasig, unterbeweidet
126	06	C	B	C	C	unterbeweidet, verbuschend
131	06	B	B	B	B	aus 6510 entstanden, wechselfrisch, noch schlecht ausgebildet
132	06	B	B	B	B	wie vor, beginnende Verbuschung
133	06	B	C	C	C	fett, gut beweidet, schattig
138	06	A	C	C	B	Bahndamm, Schotterrasen
202	03	B	C	C	C	Vergrasende Hutung, teils stark verbracht

203	04	B	B	C	B	Nußberg: Kalkmagerrasen an alter Steige, völlig ohne Nutzung
207	02	B	B	C	B	Hutungsrest nördl. Schloßberg, teils unter Kiefern, völlig unbeweidet, teil beschattet
209	02	C	B	C	C	Kalkmagerrasenrelikte in vergrasender Hutung nw Himmelfahrtsberg, ohne Beweidung
212	02	B	B	C	B	Himmelfahrtsberg: Magere steile Hangwiese, ungenutzt
213	02	C	B	C	C	Vergrasende Hutungsrelikte aus bodensauren und Kalk-Magerrasen; frh. Orchis morio
217	02	C	B	C	C	Kleinflächige Triftreste im Wald
239	02	B	B	B	B	Gartenwiese: Kalkmagerrasen mit <i>Gentiana verna</i>
240	05	B	B	C	B	Kalkmagerrasen-Relikte an Wegböschungen und Wegen im "Schläglein"; unbeweidet, Brandstellen, tlw. Bauschutt; <i>Trifolium fragiferum</i>
241	05	C	B	C	C	Obsthutung; viel <i>Trifolium fragiferum</i>
250	05	B	B	A	B	Kalkmagerrasen in Obsthutung am Bühlbach; <i>Potentilla hep-taphylla</i> u.a.
257	05	B	B	C	B	Magerrasenreste in ausgedehnter, heterogener Obsthutung Bühlbach; Beweidung fehlt; Obst zu dicht
259	05	C	B	C	C	vergraster Streifen mit Obsthutung an der Sulz, viel <i>Bromus erectus</i>
300	06	B	B	A	B	Schafhaltung mit Magerrasen-Teilflächen
314	07	C	B	C	C	Kalkmagerrasenrelikte Bannholz-West
317	07	B	C	C	C	Fettweide
331	07	C	C	C	C	Magere Obsthutung, lückig, veraltgras
332	07	B	B	C	B	Kalkmagerrasen nördl. Mittelberg, verbuschend
333	07	B	B	C	B	Eichenhut, teils dicht
334	07	C	B	C	C	Kalkmagerrasen-Relikte im Lenkersheimer Baumland
337	07	C	C	C	C	früherer Magerrasen, brach, vergrast
347	07	C	C	C	C	magere Fettweide an Steilhang, überweidet
348	07	C	B	C	C	verbuschender Magerrasen an Steilhang, unbeweidet
Gesamtgebiet		B	B	C	B	gute Ausprägung

TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen

Tabelle 7: Bewertung des LRT 6210 im FFH-Gebiet

Sowohl die lebensraumtypischen Habitatstrukturen und auch das lebensraumtypische Arteninventar sind in rund 20 % der Bestände in hohem Maße, in rund 50 % der Bestände weitgehend und in rund 30 % nur in Teilen vorhanden. Insgesamt ergibt sich für beide Kriterien die Bewertungsstufe »B, weitgehend vorhanden«.

Wegen ganz überwiegend starker Beeinträchtigungen erhält dieses Kriterium auch bezogen auf das Gesamtgebiet die Bewertung »C, erhebliche Beeinträchtigungen«. Aus den Einzelbewertungen (A: Zwei Bestände mit 3,14 ha, B: 23 Bestände aus 39 Teilflächen mit zusammen 34,37 ha, C: 28 Bestände aus 79 Teilflächen mit zusammen 30,35 ha) ergibt sich für den LRT 6210 insgesamt noch ein guter Erhaltungszustand (Bewertungsstufe B).

3.1.3 LRT *6230 »Borstgrasrasen montan und submontan« (Eu-Nardion)

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Aufgrund der Beweidungstradition liegen im Gebiet großflächig humusarme Böden auf bodensauren Ausgangsgesteinen (Schilf- und Blasensandstein) und damit prinzipiell gute Voraussetzungen für die Ausbildung von Borstgrasrasen vor. Tatsächlich ist dieser prioritäre Lebensraumtyp jedoch nur noch punktuell anzutreffen, da potenzielle Standorte vielfach entweder verbuscht, veraltgrast, aufgedüngt, aufgeforstet oder aufgegeben worden sind. Aktuell konnten lediglich sieben meist recht kleine Borstgrasrasen-Relikte des LRT *6230 mit elf Teilflächen und einer Gesamtfläche von 4,20 ha registriert werden. Alle Bestände werden - mehr schlecht als recht - beweidet, einer zusätzlich auf Teilflächen gemäht.

Weitere kleinflächige bzw. fragmentarische Nardion-Reste unterhalb der Kartierschwelle kommen im Gebiet öfters vor.

Kurzcharakterisierung:

Die Borstgrasrasen im Gebiet sind überwiegend auf relativ sauren, sehr humusarmen Sand- oder sandigen Böden der Schilfsandsteinstufe zu finden. Besonders günstige Bedingungen finden sie hier auf Kuppen und Verebnungen in schattiger Nordexposition. Vorkommen in den Myophorienschichten konnten entweder durch oberflächliche Versauerung oder durch Überrollung mit Material des im Hangenden folgenden Schilfsandsteins entstehen. Auch in stauenden Plateaulagen über Steinmergelbänken (Acrodus-Corbula-Bank, Bleiglanzbank) kommt es stellenweise zur Bildung bodensaurer Rasengesellschaften.

Als Borstgrasrasen ausgebildet sind oft Flächen am nährstoffarmen, kleinklimatisch feuchten Oberrand nordexponierter Hutungen oder im Trauf angrenzender Wälder. In Wiesen bleiben sie auf Ränder und Gehren beschränkt, die geringere Düngergaben erhalten oder ganz ungedüngt bleiben. Festzuhalten ist aber, dass der anthropogene Stickstoffeintrag aus der Luft einer jährlichen landwirtschaftlichen Regeldüngung für Braugerste entspricht.

Zumeist handelt es sich heute um punktuelle bis kleinflächige Reste an natürlichen und anthropogenen Geländestufen oder um ungenutzte Restflächen, Wegränder und Säume lichter Gebüsche. Zahlreiche potenzielle Wuchsorte sind mittlerweile verbuscht.

Bei den Borstgrasrasen der Frankenhöhe handelt es sich um schütterere, in gut beweidetem Zustand sehr kurzrasige Bestände mit vielen Rosettenpflanzen, Bodenflechten oder offenen Bodenstellen. Kennzeichnende Arten sind neben dem Borstgras (*Nardus stricta*) weitere anspruchsloser Gräser wie Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*),

Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hasenfuß-Segge (*Carex ovalis*) sowie Kräuter wie Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Hinzu kommen weitere unspezifische Magerkeitszeiger und einzelne Arten der Sandrasen und Zwergstrauchheiden. Aufgrund der differenzierten geologischen Verhältnisse kommt es regelmäßig zu Durchdringungen mit Kalkmagerrasen und zu schwer zuordenbaren Übergangsformen.

Der am besten ausgebildete Bestand liegt inmitten der großflächigen Biotopkomplexe auf Schilfsandsteinkuppen am Petersberg bei Marktbergel (139). Durch seinen hohen Anteil an Besenheide (*Calluna vulgaris*) kann er bereits optisch von den umliegenden basenreichen Magerrasen unterschieden werden. Auch der Bestand im Lenkersheimer Baumland nördlich des Holzbrunnens (336) ist wegen des Vorkommens mehrerer Rote-Liste-Arten (*Orchis morio*, *Botrychium lunaria*, *Prunella laciniata*, *Agrostis vinealis* u. a.) von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Charakteristische bzw. besonders wertgebende Bewohner der Borstgrasrasen sind im Gebiet Heidelerche, Baumpieper, Feldlerche (*Gryllus campestris*), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Zweibrütiger Würfelfalter (*Pyrgus armoricanus*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*).

Beeinträchtigungen:

Die Bestände werden durchwegs zu schwach beweidet, teilweise findet trotz bestehender VNP-Verträge so gut wie keine Beweidung mehr statt. Durch dieses weitgehende bis vollständige Brachfallen kommt es zur Vergrasung, Versaumung und Verbuschung mit Verlusten wertgebender, oft konkurrenzschwacher Arten wie *Orchis morio*, *Botrychium lunaria* oder *Antennaria dioica*.

Der weitgehend intakte Bestand (139) am Petersberg wird zu schwach beweidet und tendiert daher zur Vergrasung. Wichtig wäre v.a. eine jahreszeitlich frühere Beweidung bereits im Mai.

Der zweite Bestand (113) nahe der Fingalshöhlen ist stark unterbeweidet und durch Nutzung als Holzlagerplatz gestört. Durch beide Faktoren kommt es zu partieller Versaumung, Ausbreitung von Hochgräsern (*Calamagrostis epigejos*) und zu Verbuschung, die das Problem der Unterbeweidung noch verstärken.

Zwei Vorkommen (211, 236) stellen Restflächen ehemals ausgedehnter Bestände dar. Teilflächen wurden vermutlich durch Koppelhaltung von Schafen zerstört. Eine Beweidung ist nicht erkennbar.

Der schmale Bestand (237) am Plateaurand entlang eines grasigen Weges im Waldschatten wird ebenfalls nicht mehr beweidet. Vom Wald her dringen Gehölze vor, und wertvollere Teilflächen verinseln infolge Veraltgrasung immer stärker.

An lichten bis (obst-)baumfreien Stellen im Quellgebiet des Bühlbachs (249) ist keine Beweidung erkennbar. Eine Beeinträchtigung stellt auch hier die oft sehr dichte Bepflanzung mit Obstbäumen dar.

Der neben dem Petersberg (139) wertvollste, ausgedehnte Bestand am Oberrand des Lenkersheimer Baumlandes nördlich des Holzbrunnens (336) wird seit Jahren nicht mehr beweidet und veraltgrast deshalb zunehmend. Hier wurde früher das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*) in großer Zahl gefunden. Dieser Bestand ist am Verschwinden.

3.1.3.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Gesamtbewertung LRT *6230 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollständigkeit Habitate	Vollständigkeit Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
113	06	C	B	C	C	Fingalshöhlen; versaumt, verhochgrast, verbuschend, Schilfsandstein
139	06	A	A	B	A	Petersberg, Nordexposition, Schilfsandstein
211	02	C	C	C	C	Oberrand der Obstthung nw Himmelfahrtsberg, Schilfsandstein
236	02	B	C	C	C	Bracher Obsthang, früher teils gemäht, teils beweidet, Teilflächen durch Koppeln zerstört
237	02	C	C	C	C	Großflächiger Obstbestand, Südrand mit Borstgrasrasenrelikten
249	05	B	C	C	C	Borstgrasrasenrest, Verbuschung, Beweidung fast fehlend
336	07	B	A	C	B	Lenkersheimer Baumland, mangelnde Mahd oder Beweidung, Schilfsandstein
Gesamtgebiet		B	B	C	C	mittlere bis schlechte Ausprägung

TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen

Tabelle 8: Bewertung des LRT *6230 im FFH-Gebiet

Hinsichtlich der Vollständigkeit der Habitatstrukturen schneiden vier von sieben Beständen gut bis sehr gut ab, die Bewertung B (»weitgehend vorhanden«), ergibt sich auch im Mittel. Eine Fläche erhält die Bewertungsstufe A (»in hohem Maße vorhanden«, 139), eine die Stufe C (»nur in Teilen vorhanden«, 113).

Bei der Vollständigkeit des Artenspektrums schneiden drei Flächen gut bis sehr gut ab, vier mittel bis schlecht. Als durchschnittliche Bewertung ergibt sich »nur in Teilen vorhanden« (C).

Mit Ausnahme des am besten ausgebildeten Bestandes am Petersberg (139) sind bei allen anderen aufgenommen Borstgrasrasen erhebliche Beeinträchtigungen durch zu geringe Beweidungsintensität oder Aufgabe der Beweidung und nachfolgendes Aufkommen von Nährstoffzeigern sowie Vergrasung, Versaumung oder Verbuschung zu beklagen.

Insgesamt liegen die Borstgrasrasen in »mittlerer bis schlechter Ausprägung« (C) vor (A: Ein Bestand mit 0,32 ha Fläche, B: Ein Bestand mit 0,68 ha, C: Fünf Bestände aus neun Teilflächen mit zusammen 3,20 ha).

3.1.4 LRT 6510 »Magere Flachland-Mähwiesen«

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Artenreiche Salbei-Glatthaferwiesen prägen die Landschaft des Frankenhöeanstieges nach wie vor mit, z.T. mit Beständen, die submontanen Bergwiesen in puncto Blütenreichtum nicht nachstehen. Der räumliche Schwerpunkt liegt dabei wie bei den beweideten Magerrasen auf dem eigentlichen Frankenhöeanstieg (Teilgebiete 1 bis 7) und anderen Hanglagen (Lerchenbergshof TG 07, Urphertshofen TG 08, Virnsberg TG 09). Der Flächenanteil artenreicher Mähwiesen beträgt insgesamt rund 20 % der Offenlandfläche im Gebiet.

Aktuell wurden insgesamt 147 Bestände (219 Teilflächen) mit einer Gesamtfläche von 93,46 ha als LRT 6510 ausgewiesen. Der LRT 6510 tritt auf allen angeschnittenen geologischen Schichten auf. Die artenreichen Mähwiesen konzentrieren sich an schwerer bewirtschaftbaren Hanglagen, die dem allgemeinen Intensivierungstrend bisher weniger stark ausgesetzt waren als Wiesen in weitgehend ebener Lage. Zusätzlich wird der für die Einstufung als LRT 6510 mit entscheidende, hohe Artenreichtum durch die Wechselfeuchte bzw. Wechsell Trockenheit der Hänge begünstigt. Abseits der Hanglagen entsprechen Wiesen überwiegend nur noch dort dem LRT 6510, wo andere Bewirtschaftungshemmnisse vorliegen. Dazu zählen ein zeitweise oder dauerhaft hoher Grundwasserstand oder Obstbaumbestände. Große Wiesenflächen sind hier heute zu artenarmem Intensivgrünland oder gar zu reinen »Grasäckern« degeneriert. Auf großer Fläche wäre eine Regeneration artenreicher Mähwiesen jedoch möglich.

Kurzcharakterisierung:

Bei den erfassten Mähwiesen handelt es sich überwiegend um Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris salvietosum*), die je nach Nutzung, Wasserversorgung, Boden und Exposition strukturell, floristisch und hinsichtlich ihres Artenreichtums sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. Die Mahdhäufigkeit reicht von einmalig bei ausgesprochenen Magerwiesen in Südexposition bis zu drei Schnitten bei durchgehend gut wasser- und besser nährstoffversorgten Wiesen auf lehmigen Böden (v.a. TG 08-10 und Wiesen nordwestlich Oberdachstetten). Für die Wiesen des eigentlichen Frankenhöeanstieges können zwei Schnitte als üblich gelten. Viele Flächen stehen aufgrund wechselnder Mahd und Weide bzw. früherer Beweidung den Mageren Fettweiden (*Festuco-Cynosuretum*) nahe. Auch zu Nasswiesen (*Calthion*), Pfeifengraswiesen (*Molinion*), bodensaurer Magerrasen (*Nardion*, *Violion*) und vor allem Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) bestehen fließende Übergänge und oft schwer auskartierende Verzahnungen. Zu engen Verzahnungen kommt es fast immer auch mit anderen Biotoptypen, insbesondere mit Streuobstbeständen, Gebüsch und Laubwäldern. Auch Acker-Wiesen-Gemengelage

sind im Gebiet noch regelmäßig anzutreffen, jedoch meist außerhalb der Gebietsgrenzen.

Besiedelt werden prinzipiell alle Böden. Nutzungsbedingt liegt der Schwerpunkt derzeit auf flachgründigen, tonigen, oft wechselfeuchten bis -trockenen Böden, die im Sommer tiefe Schwundrisse aufweisen können. Die magersten Bestände finden sich auf sonnseitigen Hanglagen z.B. des Petersberges (z.B. Nr. 1). Auch auf einer wechselfeuchten Verebnung des Petersberges konnten seit den 1980er Jahren extrem artenreiche und ästhetisch hochattraktive Wiesen nahezu unverändert erhalten werden, die zu den regional wertvollsten Magerwiesenrelikten zu zählen sind (Nr. 71). Auf intakten Magerwiesen des Frankenhöeanstieges erreicht die Hauptmenge des Aufwuchses typischerweise Wuchshöhen von nur 10-40 cm. Bei einer Deckung durch Phanerogamen von 80-90 % treten häufig Wuchslücken oder ganze Lückensysteme auf, die für kurzlebige Pflanzenarten von besonderer Bedeutung sind.

Typischerweise kommen neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaum-Hafer (*Avena pubescens*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auch Rosettenpflanzen wie Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) vor. In Bewuchslücken wachsen annuelle Arten wie Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) und Feldsalat (*Valerianella locusta*), selten auch Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*). Vielfach sind auch Arten der Magerrasen wie Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*) enthalten.

Für die Fauna sind die Wiesen vor allem als Nahrungshabitate von Blütenbesuchern und Samenfressern von Bedeutung, darüber hinaus für phytophage Gruppen auch als Gesamthabitat (Wanzen, Zikaden, Heuschrecken). Typische Heuschreckenarten der extensiv genutzten Mähwiesen sind Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), (Feldgrille *Gryllus campestris*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), in trockenen und lückigen Magerwiesen auch Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) und Großer Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Unter den Tagfaltern ist der Braundickkopf (*Thymelicus acteon*) zu nennen. Vögel nutzen die extensiv genutzten Wiesen des Gebietes vor allem als Nahrungshabitat, im Komplex mit lichten Baumbeständen kommen jedoch wertgebende Brutvogelarten wie Baumpieper, Wendehals und Neuntöter in regional teils sehr hohen Dichten vor.

Beeinträchtigungen:

Die mit Abstand wichtigste Beeinträchtigung und Gefährdung liegt in der Nutzungsintensivierung. Fortgesetzte Düngung und Mehrschrittnutzung führt über Wurzelkonkurrenz und Beschattung zum schnellen Verlust insbesondere der wertgebenden kleinwüchsigen und kurzlebigen Arten und zur Nichtberücksichtigung als Fläche des LRT 6510. Von den typischen Arten weisen Salbei und Margerite am längsten auf den früheren Charakter aufgedüngter Wiesen und auch auf deren Regenerationsfähigkeit hin. Eingeschränkt wird diese Regenerationsfähigkeit auch durch den vom Bewirtschafter nicht zu verantwortenden anthropogenen Luftstickstoffeintrag.

Ebenfalls ein erhebliches Problem stellt der Nutzungswandel zur Hüteschäferei und noch mehr zu Koppelweiden (Einzäunung) dar. Da der LRT 6510 hierbei in der Natur noch länger weiterlebt, tritt diese Art der Gefährdung eher in der Statistik hervor, zumal jegliche »den LRT verändernde Nutzungsumwidmung« als »erhebliche« Beeinträchtigung (C) zu werten ist. Auch durch Nutzungsaufgabe mit der Folge von Veraltgrasung, Verstaudung und Verbuschung sind im vergangenen Jahrzehnt zahlreiche Wiesenflächen verloren gegangen, insbesondere am steilen, schmal parzellierten Petersberg-Südhang sowie am Förstersteig südlich Burgbernheim (218, 220, 221, 222). Kleinflächig wirksam sind Nährstoffeinträge aus angrenzenden gedüngten Nutzflächen, Umwandlung zu Gärten (Zäune, Gartenhäuser, gärtnerische Pflege) sowie Ablagerungen, Auffüllungen und Aufforstungen.

3.1.4.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Gesamtbewertung LRT 6510 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollständigkeit Habitate	Vollständigkeit Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
1	06	A	A	B	A	Petersberg, Obst, neuerdings beweidet
2	06	C	C	C	C	fett, frisch
3	06	C	C	C	C	fett, frisch
4	06	B	B	B	B	wechselfeucht, entlang Graben
5	06	B	C	C	C	wechself., entlang Bahn, artenarm, S
6	06	B	B	C	B	Grünweg
7	06	C	C	C	C	verbuschende Sukzessionsfläche
8	06	C	C	C	C	fett, tlw. 13d, feucht
9	06	C	C	C	C	intensiv, hohes Potenzial !
10	06	B	B	A	B	Hecken, N, düngungsfrei
11	06	A	A	A	A	dito
12	06	C	B	C	C	brachebeeinflusst
13	06	C	B	B	B	brachebeeinflusst
14	06	A	A	B	A	zu spät gemäht
17	06	C	C	C	C	Gräben, Waldrand Weidweiher
19	10	B	B	B	B	Teichrand, tlw. Übergang 13d
20	10	C	C	C	C	Restbestand am Waldtrauf, Rest fett
21	08	A	A	B	A	Streuobst; zuverlässig mähen !
22	08	C	C	C	C	Mähweide fett, extensivieren !
23	09	B	B	B	B	2-schurig ohne Düngung (LPV); Gde.
24	09	C	C	C	C	intensiv, Einfluss oberliegender Acker
25	09	B	B	B	B	schmaler Rand extensiv, artenreich
29	09	B	C	C	C	Virnsberg, junge Brache feucht
30	09	C	B	C	C	junge Brache artenarm, Arten lückig
31	09	C	C	C	C	sehr fett
32	09	B	B	B	B	viel S. officinalis, Tendenz zu 13d

33	09	C	C	C	C	angrenzend 13d, Mulden fetter
34	09	B	C	C	C	blütenarm, extensivieren !
35	09	C	C	C	C	sehr fett, randlich H. lactucella
36	09	A	A	B	A	kleingliedrig, Salvia, P. veris, Saxifraga
37	09	B	B	C	B	Koppelweide, noch gut
38	09	C	B	C	C	sehr fett, Qualitätsabnahme
39	09	B	B	B	B	junge Brache, verarmend
40	09	A	A	B	A	sehr schütter, Versaumungstendenz
41	09	B	C	B	B	mäßig fett, lückig, artenarm
42	09	C	C	C	C	fett, aber lückig-inhomogen, noch C
43	09	B	C	C	C	brach, S. officinalis dominiert; mähen !
44	09	B	B	C	B	Schafkoppel, frisch, kurzrasig
45	09	C	C	C	C	fett, am Rand besser
46	06	C	B	B	B	Brunnen, eingezäunt
49	06	C	B	C	C	
51	06	C	C	B	C	unternutzt, Streuschicht, 2 x Mahd !
52	06	C	C	C	C	2-3x mähen, Obstpflege, nachpflanzen !
53	06	C	C	C	C	intensiv, Rand Salvia, magerer
54	06	C	B	C	C	intensiv, randlich noch recht gut
55	06	C	C	C	C	Entbuschungsfläche in Regeneration
56	06	C	C	C	C	fett, artenarm, Rand besser
57	06	B	A	B	B	neuerdings beweidet, besser 2 x Mahd
58	06	C	C	B	C	neg. Einfluss angrenzende Intensivwiese
59	06	B	B	B	B	derzeit beweidet
60	06	C	B	B	B	2006 gemulcht ? 2x mähen o. Dünger !
61	06	B	A	B	B	eher unternutzt
62	06	B	A	C	B	gartenartig gepflegt, eingezäunt
63	06	C	B	C	C	Intensivgrünland
64	06	B	A	B	B	unternutzt, Streuschicht; 2 x Mahd !
65	06	C	B	C	C	brach, halbruderal; 2 x Mahd
66	10	C	B	C	C	gestört, inhomogen
67	06	A	A	B	A	unternutzt, versaumend, eingezäunt
68	06	C	B	C	C	zu schwach beweidet, nährstoffreich
70	06	B	A	C	B	intensiv beweidet, randlich verbuschend
71	06	A	A	B	A	Referenzfläche für optimal ausgeprägten LRT 6510, mager, kräuterreich
72	06	C	A	C	B	unterbeweidet, Hochgräser !
73	06	B	B	C	B	völlig unternutzt, verbuschend
76	06	A	A	B	A	junge Brache, verbuschend
77	06	B	A	C	B	entbuschen und mähen !
78	06	B	A	A	A	blütenreich, etwas hochgrasig
79	06	B	B	C	B	hochgrasig, noch Kräuter
80	06	C	C	C	C	verarmt, verbuschend, hochgrasig
81	06	B	A	C	B	brach, verarmend, verfilzt, Gehölze
82	06	C	B	C	C	Koppel, verbuschend, eutrophiert

83	06	B	B	C	B	beweidet, noch typisch, Gehölze
84	06	C	B	C	C	fett, schattig, beweidet
85	06	B	B	C	B	Koppel, Altgras, kurzrasig, brach ?
86	06	C	B	C	C	2006 brach, streureich
87	06	B	C	C	C	isoliert durch Verbuschung
88	06	B	A	B	B	int. beweidet, randlich verbuschend
89	06	A	A	B	A	gut, doch aktuell beweidet
90	06	B	B	C	B	wie 89, aufkommende Gehölze
93	06	C	C	C	C	Lichtung in Gebüsch, verfilzt
94	06	C	B	C	C	intensive Nutzung
96	06	B	C	C	C	beweidet, Obstbestand
103	06	A	A	C	B	gering verbuschend, unterbeweidet
104	06	C	B	C	C	Tendenz zu Weiden, fett, unterbeweidet
105	06	B	A	B	B	versaumend, spät gemäht
114	06	C	B	C	C	versäumt, tlw. u. unregelm. beweidet
127	06	A	A	A	A	schöne, spät gemähte 6510
128	06	B	A	B	B	Mosaik aus gemähten, beweideten und brachen Kleinflächen, versäumt
129	06	C	B	C	C	unternutzt, verbuschend
130	06	B	A	C	B	junge Brache, versäumt
134	06	C	B	C	C	Damm, länger brach, verbuschend
200	01	C	B	C	C	schmale, feuchte Wiese längs Bahnlinie
201	03	B	B	B	B	Hutbuck: - Talwiese, mäßig intensiv
205	02	C	C	C	C	Wiese in Waldlichtung sw Steinach
206	02	C	B	C	C	Obstwiese, Streifenmahd, teils stark veraltgrast
214	02	A	A	A	A	Gemähter Skihang mit Koeleria pyramidata und Filipendula vulgaris
215	02	C	C	B	C	- Mähwiese no Skihang
216	02	B	A	C	B	Förstersteig: - vergrasender Obsthang, 2007 chaotische Teilmahd
218	02	C	B	C	C	- verbrachte Hangwiese (ehem. Garten)
219	02	C	C	B	C	- Obstwiese, Teilfläche
220	02	B	B	C	B	- verbrachte Hangwiese, stark terrassiert (ehem. Garten)
221	02	C	B	C	C	- verbrachte Hangwiese (ehem. Garten)
222	02	C	B	C	C	- verbrachte Hangwiese (ehem. Garten)
223	02	B	A	B	B	- bewirtschaftete Hangwiese mit Lathyrus nissolia
224	02	C	B	C	C	- brache Hangwiese, veraltgrasend
225	02	B	A	A	A	- artenreiche Hangwiese, teils ohne Obst
227	02	C	B	C	C	Teufelhäusel-Bahnhof: - jüngere Wiesenbrache
228	02	A	A	A	A	- magere blütenreiche Obstwiesen (Cuscuta epithimum, Ophioglossum etc.)
229	02	B	B	B	B	Magerwiese am Wildbad Burgbernheim, ob brach?
230	02	C	C	B	C	Teufelhäusel-Bahnhof: - Wiese am Unterhang, neu mit Obst bepflanzt
231	02	B	B	B	B	- artenreiche, extensiv bewirtschaftete Obstwiese, Ophioglossum vulgatum, Orchis mascula
232	02	C	C	B	C	- Obstwiese, grasreich
233	02	C	C	B	C	- kleine Obstwiese im Wegzwickel

238	02	B	B	A	B	Gartenwiese: gepflegte Obstwiese
242	05	B	B	A	B	Obstwiese, bewirtschaftet
243	05	B	B	A	B	Obstwiese, bewirtschaftet
244	05	C	B	C	C	Obstwiese mit lück. Baumbestand, Ablagerungen, Brandstelle
245	05	C	C	B	C	Mähwiese
246	05	C	B	C	C	Obstwiese, vor kurzem verbracht
247	05	B	A	B	B	artenreiche Mähwiese (Hang z. Graben)
248	05	B	C	C	C	Mähwiese, Ostteil quellig, Waldrand durch neuen Graben zerstört
251	05	B	B	B	B	Bühlbach: Obstwiese Waldgenossenschaft
252	05	C	C	B	C	Wiese am Bühlbach
253	05	C	C	B	C	Fettwiese am Bühlbach
254	05	C	C	B	C	Obstwiese am Bühlbach
255	05	C	C	C	C	Fettwiese am Bühlbach
256	05	C	C	C	C	Fettwiese am Bühlbach, wenig Obst
258	05	B	B	A	B	bewirtschaftete Obstwiese an der Sulz
260	05	C	C	C	C	Fettwiese an der Sulz
261	05	B	C	B	B	Obstwiese an der Sulz
262	05	A	A	B	A	Wolfsstall: steile Hangwiese zur Bahn; Filip vulg, Gali bore, Prim veri, Salv prat
305	06	B	C	B	B	Fettwiese
306	06	B	B	B	B	Fettwiese
307	06	C	B	C	C	Altgrasbestand
308	07	C	C	C	C	Obstwiese
309	07	C	C	C	C	Wiese
310	07	B	B	A	B	Obstwiese
311	07	C	B	C	C	Obstwiese, veraltgrast und verbracht
312	07	C	C	C	C	Wiese
313	07	C	C	B	C	Wiese
315	07	B	B	A	B	Obstwiese
318	07	B	B	C	B	ehem. Hangwiese, jetzt beweidet
319	07	B	B	A	B	Mähwiese
320	07	B	B	C	B	Obstwiese, brach
321	07	C	B	C	C	Obstwiese
322	07	C	B	C	C	Obstwiese
325	07	B	B	A	B	Magerwiese
326	07	B	B	A	B	Magerwiese
327	07	C	C	B	C	magere Fettwiese
329	07	C	B	B	B	Fettwiese
330	07	C	C	C	C	Obsthang dicht, teil beweidet, teils gemäht
338	07	B	B	A	B	Hangwiese, VNP 1.7.
339	07	B	C	B	B	Hangwiese
340	07	B	C	B	B	Hangwiese
341	07	B	B	B	B	Hangwiese
342	07	B	B	A	B	Hangwiese

345	07	B	B	A	B	magere, strukturreiche Hangwiese
346	07	C	C	C	C	Obstwiese am Waldrand
Gesamt- gebiet					B	gute Ausprägung
TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen						

Tabelle 9: Bewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet

Die Gesamtbewertung ergibt bei 16 Flächen (15,99 ha) einen sehr guten (A) und bei 62 Flächen (37,61 ha) einen guten Erhaltungszustand (B). Flächen mit mittlerem bis schlechten Erhaltungszustand sind flächen- und zahlenmäßig in der Mehrzahl (69 Flächen, 39,85 ha). Gemittelt ergibt sich ein guter Erhaltungszustand (B).

3.1.5 LRT 9110 »Hainsimsen-Buchenwald« (Luzulo Fagetum)

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Hainsimsen-Buchenwald (Hügellandform) (Luzulo luzuloidis-Fagetum)

Standort

Tiefgehend entkalkte und basenarme Sande, Lehme und Schlufflehme der Plateaulagen und verhagerter Oberhänge, schatt- und sonnseitig. Selten, z. B. in lössgefüllten Rinnen oder auf Blasensand-Hangrutschungen, tiefer hinab reichend (Raab 1983). Unter schattigem Kronendach nur gering entwickelte, vergleichsweise anspruchslose Kraut- und Moosschicht. Große Laubstreuungen und geringer Lichtgenuss erlauben nur das Vorkommen vereinzelter Waldpflanzen (z.B. Waldsauerklee).

Boden

Mittel- bis. tiefgründige, in Oberhanglage auch flachgründige Parabraunerden und Braunerden, bei sehr armem Ausgangsmaterial mit Übergängen zum Podsol; auf schwerem Substrat mit Übergängen zu Pseudogleyen und Pelosolen. Humusform ist mullartiger bis rohhumusartiger Moder.

Bodenvegetation

Vorwiegend säurezeigende Arten, z.B. der Drahtschmielen- und Adlerfarn-Gruppe wie z.B. *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Poa nemoralis* und *Melampyrum pratense*. Gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald fehlen die anspruchsvolleren Arten der Anemonegruppe und die ausgesprochenen Basenzeiger der Goldnesselgruppe. Ein reicherer Flügel mit *Mycelis muralis* und *Hieracium sylvaticum* leitet zum Waldmeister-Buchenwald über (Raab 1983).

Baumarten

Natürlicherweise geringe Baumartenvielfalt, da die Buche unter günstigen klimatischen Bedingungen anderen Baumarten deutlich überlegen ist. Zum trockenen Flügel gesellt sich zunehmend die Traubeneiche hinzu. Auf Böden mit Staunässe-Merkmalen erreichen Tanne und Stieleiche höhere Anteile. Regional ist die Fichte eingebürgert.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch, subozeanisch; zonal.

Schutzstatus

Keiner.

Hainsimsen Buchenwald als artenärmere, saurere Variante der Buchenwald-Lebensraumtypen kommt im FFH-Gebiet auf 291,89 ha vor und bedeckt damit ca. 15 % der kartierten Waldfläche. Kartiert konnte dieser Waldlebensraumtyp in den Teilgebieten 02, 05, 06, 08, 09 und 10 werden, wobei der Flächenanteil im TG 02 mit 207,89 ha am größten ist. Von den beiden vorkommenden Buchenwald-Lebensraumtypen hat der Hainsimsen-Buchenwald den größeren Flächenanteil, was die standörtlichen Verhältnisse gut widerspiegelt.



Abbildung 4: Typischer Hainsimsen-Buchenwald mit oft nur spärlich vorhandener Bodenvegetation. (Foto: C. Frey)

3.1.5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustands wird anhand der drei Kriterien *Habitatstrukturen*, *Lebensraumtypisches Arteninventar* und *Beeinträchtigungen* durchgeführt.

A) HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

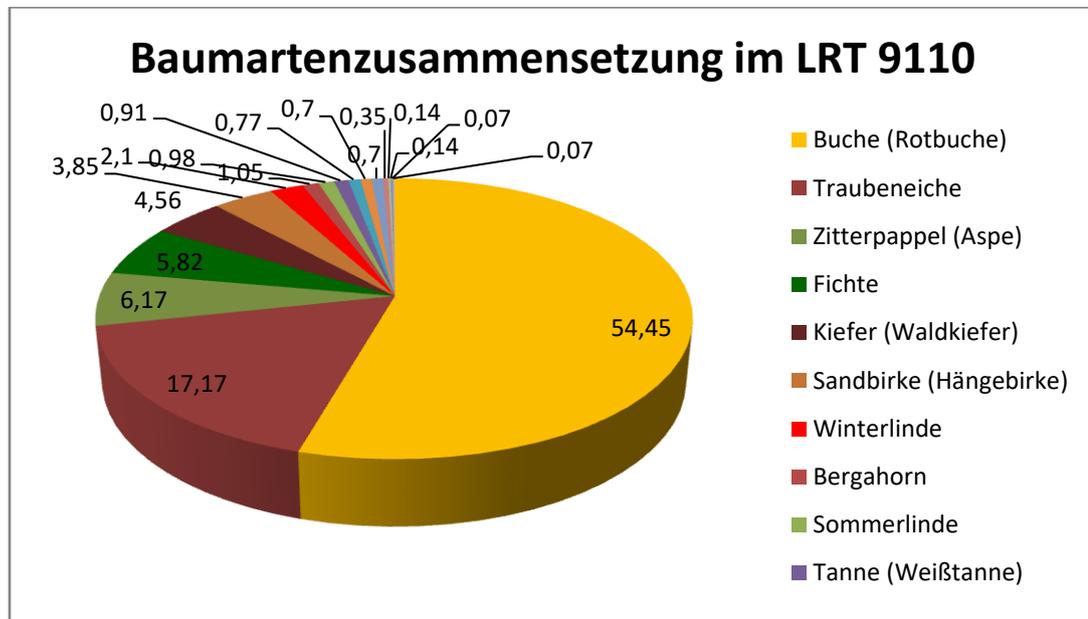


Abbildung 5: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9110.

Die Buche als Hauptbaumart des Lebensraumtyps dominiert mit 54 % Anteil über die Hälfte des Baumartenspektrums. Die Traubeneiche als wichtige Nebenbaumart dieses Waldlebensraumtyps ist mit 17 % Anteil ebenfalls deutlich vertreten. Mit der Zitterpappel kommen auch die Pionierbaumarten im Baumartenspektrum vor. Fichte, Douglasie und Europäische Lärche als gesellschaftsfremde Baumarten sind insgesamt mit geringen Anteilen vertreten. Als natürliche Baumarten im Hainsimsen-Buchenwald gelten im Wuchsbezirk 5.3:

Natürliches Artenspektrum der Haupt- und Nebenbaumarten von Hainsimsen-Buchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	<u>Rotbuche</u>
Nebenbaumarten:	Stieleiche, <u>Traubeneiche</u> , <u>Weißtanne</u>
Obligate Begleitbaumarten:	keine
Sporadische Begleitbaumarten:	<u>Bergahorn</u> , Spitzahorn, Feldahorn, Esche, <u>Winterlinde</u> , <u>Sommerlinde</u> , Bergulme, Feldulme, Hainbuche, Salweide, Elsbeere, Vogelkirsche, Eibe, <u>Waldkiefer</u>
Pionierbaumarten:	<u>Aspe</u> , Vogelbeere, <u>Sandbirke</u>

Tabelle 10: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Hainsimsen-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Unter Bezugnahme auf das natürlicherweise im Hainsimsen-Buchenwald vorkommende Baumartenspektrum ergibt sich für den LRT 9110 im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« hinsichtlich der Übereinstimmung mit dem lebensraumtypischen Baumartenspektrum folgendes Bild:

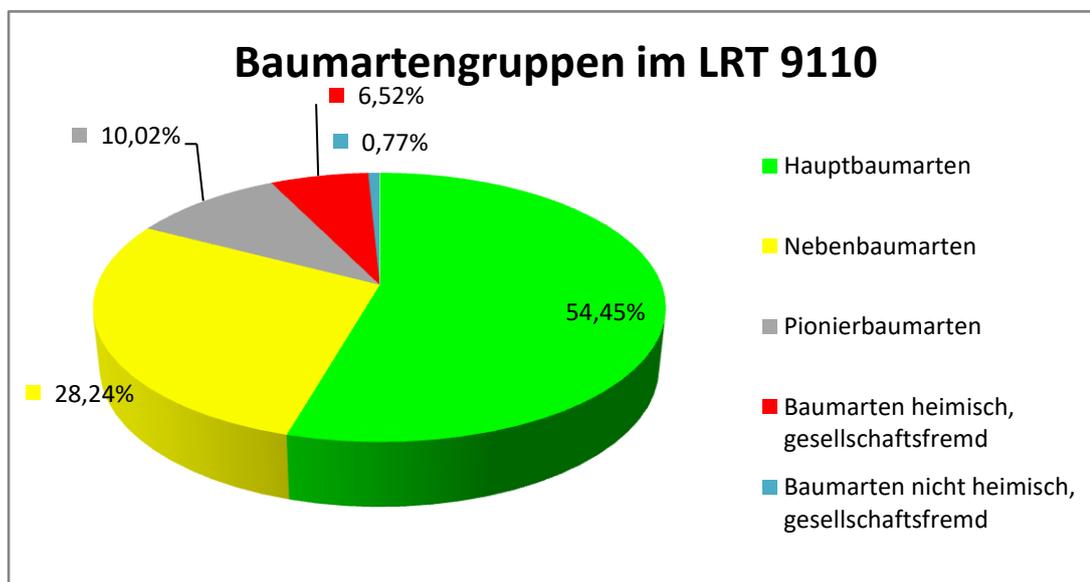


Abbildung 6: Zuordnung der Baumarten nach Gruppen im LRT 9110

Die Baumartenverteilung nach Zugehörigkeitskategorien hat eine Einwertung in die Bewertungsstufe »A-« (Zahlenwert 7) zur Folge.

Alle Bewertungskriterien des Strukturmerkmals *Baumartenzusammensetzung* werden voll erfüllt und bewegen sich im Bereich für optimale Verhältnisse. Der Gesamtanteil der Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten überschreitet den Eingangswert für »A-« (90 %) mit 93 % knapp, was die Bewertung im unteren Bereich für optimale Verhältnisse »A-« ergibt. Auch vorhandene heimische, aber gesellschaftsfremde Baumarten sind mit so geringen Anteilen vertreten, dass Wertstufe »A« gehalten werden kann. Nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten (Douglasie) kommen zwar vor, jedoch mit Anteilen unter 1%, was eine Bewertung mit »A-« rechtfertigt.

Entwicklungsstadien

Im Hainsimsen-Buchenwald finden sich insgesamt 5 unterschiedliche Entwicklungsstadien. Das Reifungsstadium dominiert.

Für eine Einwertung in Wertstufe B ist für jedes vorkommende Stadium ein Mindestflächenanteil von 5 % erforderlich. Bestände im Verjüngungsstadium und Altersstadium erreichen den Mindestwert von 5 % jedoch nicht und sind insgesamt unterrepräsentiert. Dieser Aspekt erfordert bezüglich dieses Teilkriteriums eine Einwertung in Wertstufe »C+«.

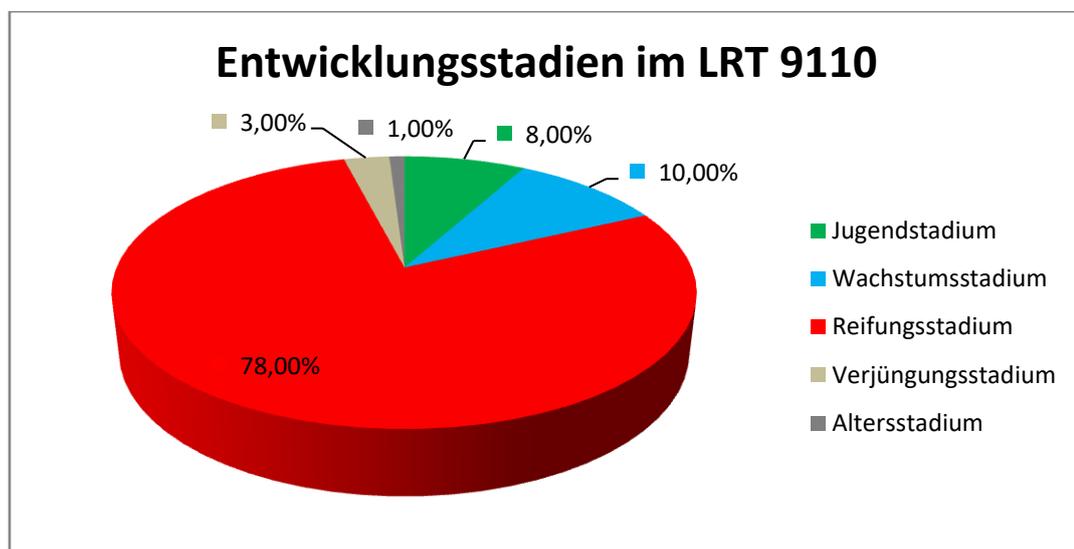


Abbildung 7: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9110

Schichtigkeit

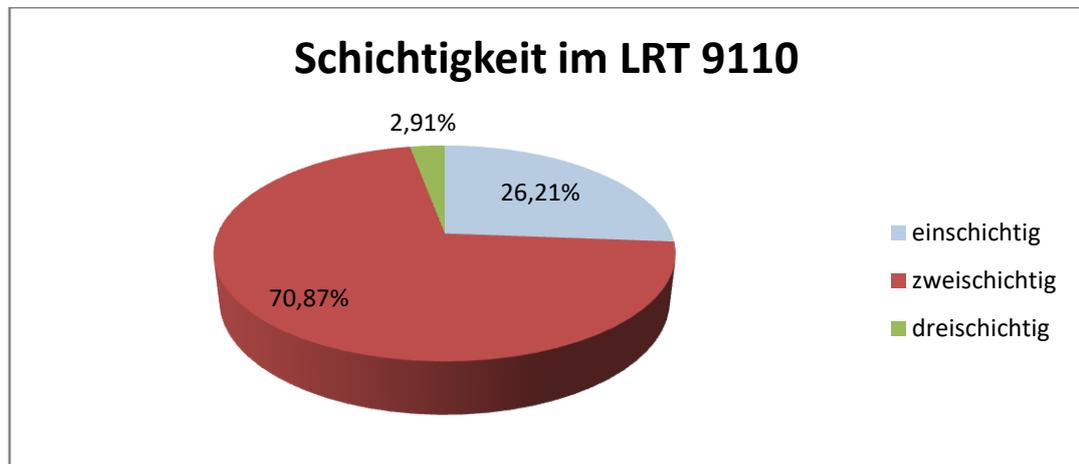


Abbildung 8: Schichtigkeit im LRT 9110

Etwa ein Viertel der Bestände ist einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände dominieren mit knapp 74 %. Dieser in Bezug auf dieses Teilkriterium sehr günstige Zustand erbringt eine deutliche Erhöhung der Strukturvielfalt für diesen Wald-Lebensraumtyp. Die Einwertung in Bezug auf dieses Merkmal erfolgt mit Wertstufe »A+«.

Totholzmenge

Eine ausreichende Ausstattung mit Totholz, insbesondere stärkerer Dimension, ist ein wesentliches Strukturmerkmal aller Wald-Lebensraumtypen und hat eine hohe Bedeutung als Lebensraum für xylobionte Waldarten.

Um dieses Einzelmerkmal als »Gut« (Wertstufe B) einwerten zu können, bedarf es für Hainsimsen-Buchenwälder nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung zur Ferti-gung von Managementplänen (LWF 2004) eines durchschnittlichen Totholzvorrats von 3-6 fm/ ha. Mit einem gemessenen Gesamtwert in Höhe von 10,45 fm/ ha wird der Referenzwert deutlich überschritten, was den hervorragenden Zustand hinsichtlich dieses Einzelmerkmals zeigt und eine Einwertung in Wertstufe »A+« (Zahlenwert 9) ergibt.

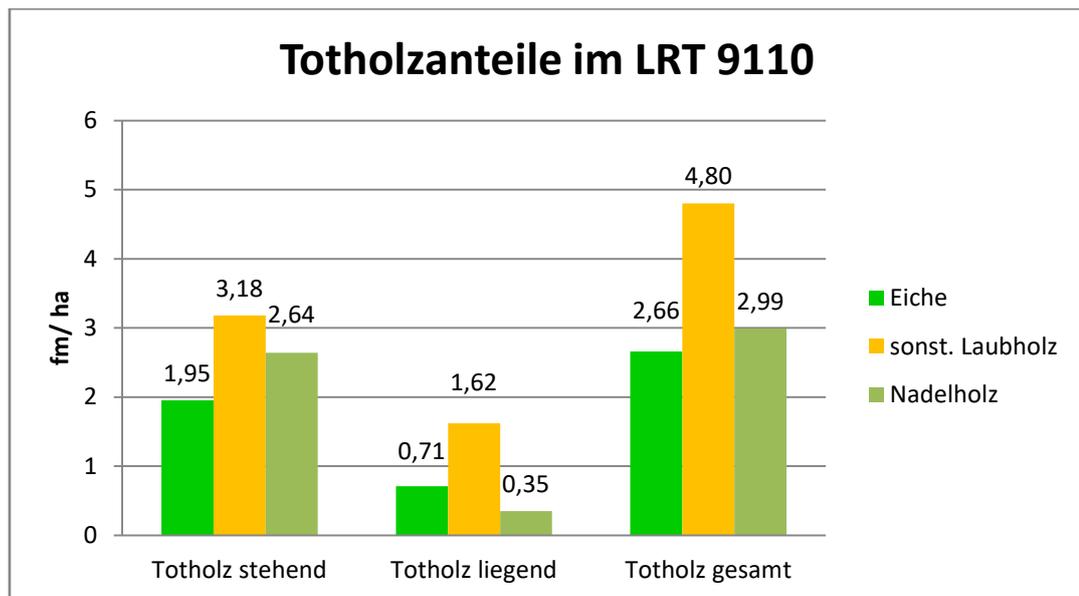


Abbildung 9: Totholzanteil im LRT 9110

Biotopbäume

Den Hauptanteil der Biotopbäume stellen wie erwartet die Baumarten Rotbuche und Traubeneiche weil diese Baumarten auch innerhalb der Baumartenzusammensetzung am stärksten repräsentiert sind.

Der Gesamtzahl an Biotopbäumen liegt mit 3,44 Bäumen pro Hektar Lebensraumtypfläche knapp innerhalb des Referenzkorridors für Wertstufe B (3-6 Bäume pro Hektar) und hat eine Einwertung in Wertstufe »B-« (Zahlenwert 4) zur Folge.

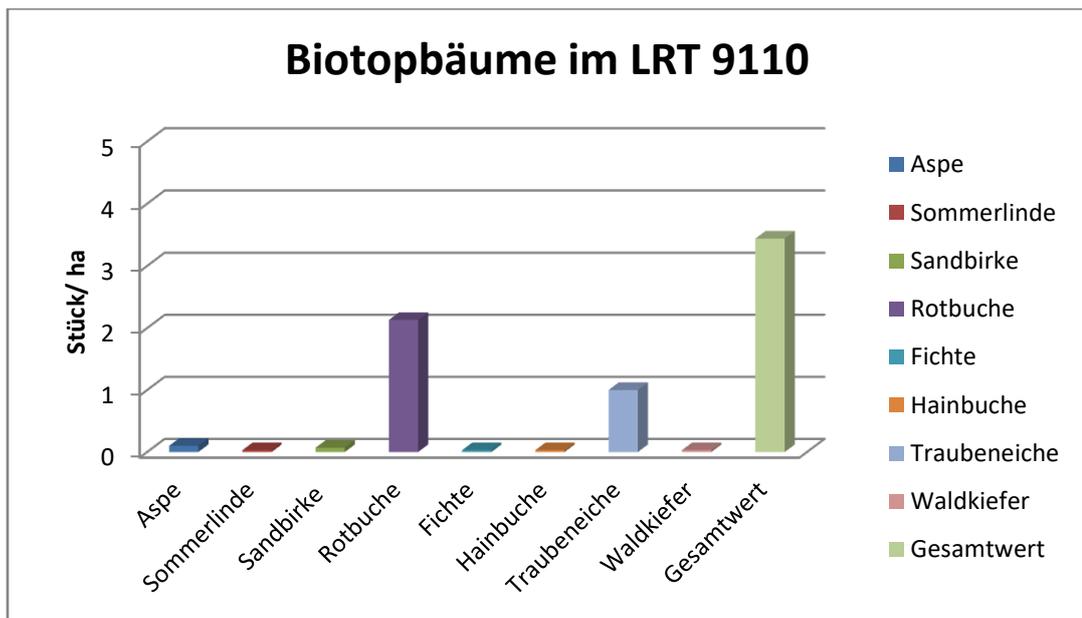


Abbildung 10: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9110 (Stck./ ha)

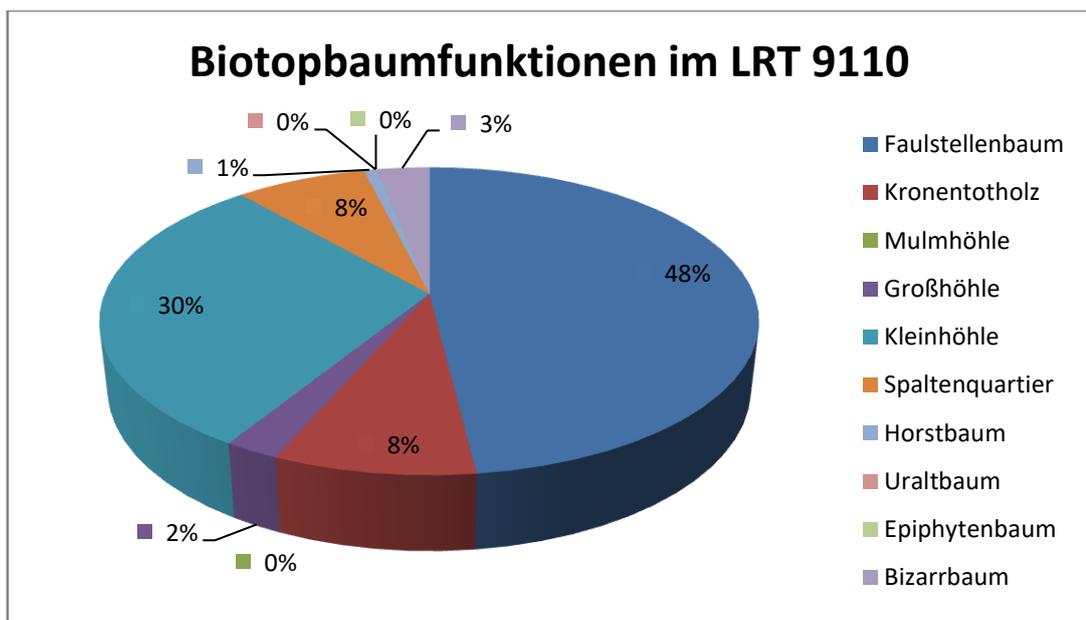


Abbildung 11: Biotopbäume aufgeschlüsselt nach einzelnen Biotopbaumfunktionen

Obige Graphik verdeutlicht den Anteil der Biotopbäume (nur lebende Bäume) hinsichtlich ihrer Biotopbaumfunktionen, wobei an einem Baum durchaus mehrere Biotopfunktionen gleichzeitig auftreten können.

Dabei bilden *Faulstellen* den Hauptanteil (48 %). *Kleinhöhlen* kommen unter den Biotopbaumfunktionen mit einem Anteil von 30 % vor, *Kronentotholz* zu 8 %. Für spezialisierte Arten wie die Mopsfledermaus besonders wichtige *Spaltenquartiere* sind

ebenfalls mit 8 % vertreten. Als Quartierhabitat ökologisch besonders wertvolle *Großhöhlen* kommen lediglich mit geringem Anteil (2 %) vor, für spezialisierte Großkäfer wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) wichtige *Mulmhöhlen*, deren Vorkommen in der Regel an reife Bäume starker Dimension gebunden ist, fehlen derzeit noch gänzlich. *Horstbäume* sind mit weniger als 1 % Anteil vertreten. Bäume mit *bizarren Wuchsform* kommen in Anteilen von etwa 3 % vor.

B) LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter dem Merkmal »Habitatstrukturen«, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt hier die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten und damit die *Artenausstattung* (Hauptbaumarten und Nebenbaumarten) die Ausschlag gebende Rolle.

Für naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3 gilt nachfolgende Artenausstattung als gesellschaftstypisch. Die aus dem natürlichen Artenspektrum tatsächlich vorhandenen Arten sind durch Unterstreichung markiert.

Natürliches Artenspektrum der Haupt- und Nebenbaumarten von Hainsimsen-Buchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	<u>Rotbuche</u>
Nebenbaumarten:	Stieleiche, <u>Traubeneiche</u> , <u>Weißtanne</u>
Obligate Begleitbaumarten:	keine
Sporadische Begleitbaumarten:	<u>Bergahorn</u> , Spitzahorn, Feldahorn, Esche, <u>Winterlinde</u> , <u>Sommerlinde</u> , Bergulme, Feldulme, Hainbuche, Salweide, Elsbeere, Vogelkirsche, Eibe, <u>Waldkiefer</u>
Pionierbaumarten:	<u>Aspe</u> , Vogelbeere, <u>Sandbirke</u>

Tabelle 11: Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung der Haupt- und Nebenbaumarten für Hainsimsen-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Die Baumartenanteile im LRT 9110 verdeutlicht Abbildung 5. Die für einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«) erforderliche Baumartenpalette der Haupt- und Nebenbaumarten ist weitgehend vorhanden. Einzelne, wichtige Nebenbaumarten wie die Weißtanne sind mit nur geringem Anteil vorhanden. Verschiedene Baumarten

ten, die im Lebensraumtyp jedoch ohnehin nur sporadisch auftretende Arten darstellen, fehlen (Bergulme, Feldulme, Hainbuche, Eibe).

Die Bewertung des Einzelmerkmals »Lebensraumtypisches Baumarteninventar« erfolgt als noch gut mit Wertstufe »B-« (Zahlenwert 4).

Verjüngung

Im Rahmen des Inventurverfahrens konnten folgende Verjüngungsanteile erhoben werden:

Baumarten der Verjüngung im LRT 9110				
Baumart	Stück	Stück/ha	Prozent	Kategorie innerhalb der natürlichen Waldgesellschaft
Buche (Rotbuche)	659	815	69,81%	H
Stieleiche	-	-	-	N
Traubeneiche	9	11	0,95%	N
Tanne (Weißtanne)	1	1,24	0,11%	N
Eiche heimisch, unbestimmt	-	-	-	N
Bergahorn	31	38	3,28%	S
Spitzahorn	1	1,24	0,11%	S
Feldahorn	3	3,71	0,32%	S
Esche	-	-	-	S
Winterlinde	11	14	1,16%	S
Sommerlinde	41	51	4,34%	S
Bergulme	-	-	-	S
Feldulme	-	-	-	S
Hainbuche	-	-	-	S
Salweide	2	2,47	0,21%	S
Elsbeere	-	-	-	S
Vogelkirsche	3	3,71	0,32%	S
Ulme unbestimmt	3	3,71	0,32%	S
Kiefer (Waldkiefer)	2	2,47	0,21%	S
Eibe	-	-	-	S
Stechpalme	-	-	-	S
Sandbirke (Hängebirke)	74	92	7,84%	P
Zitterpappel (Aspe)	53	66	5,61%	P
Vogelbeere	22	27	2,33%	P
Fichte	28	35	2,97%	hG
Lärche, Europäische	1	1,24	0,11%	hG
Summen	944	1168	100,00%	

Tabelle 12: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9110

Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von Lebensraumtypen gestellt. Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vorhanden sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen.

Im Lebensraumtyp 9110 sind die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft innerhalb der Verjüngung weitgehend vertreten. Die Buche als Hauptbaumart nimmt mit 70 % den Hauptanteil ein. Die obligaten Nebenbaumarten sind vorhanden, jedoch mit Anteilen von unter 3 %. Von den regelmäßig nur sporadisch auftretenden Baumarten fehlen einige Arten. Auch die Pionierbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind erfreulicherweise im Baumartenspektrum der Verjüngung enthalten. Der Anteil an heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten (Fichte, Europ. Lärche) liegt mit ca. 3 % Anteil deutlich unter dem für Wertstufe »B« maximal zulässigen Anteil von 20 %.

Die Einwertung dieses Einzelmerkmals kann daher insgesamt im oberen Bereich für gute Verhältnisse mit Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6) erfolgen.

Bodenvegetation

Zur Bewertung der Bodenvegetation wurden insgesamt drei Vegetationsaufnahmen innerhalb des Lebensraumtyps durchgeführt. Nachstehend sind die vorgefundenen, für den LRT 9110 bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang 9).

Botanische Art		Spezifikationsgrad
Oxalis acetosella	Wald-Sauerklee	4
Stellaria holostea	Große Sternmiere	4
Dactylis polygama	Wald-Knäuelgras	4
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	4
Carex brizoides	Seegrass-Segge	4
Hieracium murorum	Wald-Habichtskraut	4
Pteridium aquilinum	Adlerfarn	4
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut	4
Polytrichum formosum	Schönes Frauenhaarmoos	4
Deschampsia flexuosa	Drahtschmiele	3
Calamagrostis arundinacea	Wald-Reitgras	3
Luzula luzuloides	Weißer Hainsimse	2

Tabelle 13: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9110

Insgesamt konnten 12 Arten der Referenzliste kartiert werden. Damit sind mehr als 10 bewertungsrelevante Arten vorhanden, was als ein Kriterium für Wertstufe A zählt. Jedoch kommen nur drei Arten mit Spezifikationsgrad drei und besser vor (Anforderung für Wertstufe A: 5 Arten). Hochspezialisierte Arten der Kategorie 1 fehlen komplett. Die Artenausstattung der Bodenvegetation bewegt sich auf einem mittleren Niveau und lässt eine Bewertung mit Wertstufe »B« (Zahlenwert 5) zu.



Abbildung 12: Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*) und Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) als charakteristische Bodenpflanzen des Hainsimsen-Buchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Da die Einbeziehung faunistischer Leitarten in die Bewertungsmatrix nicht zwingend ist und der Aufwand nur bei einer deutlichen Änderung der Gesamtbewertung gerechtfertigt ist, wurde auf diese Möglichkeit verzichtet.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die

Erhaltungsziele im FFH-Gebiet nachhaltig negativ beeinflussen und nicht durch die vorausgehend beschriebenen Kriterien abgehandelt wurden.

Im Lebensraumtyp 9110 des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« konnten diesbezüglich keine Beeinträchtigungen mit erheblicher Auswirkung auf den Lebensraumtyp festgestellt werden.

Die Bewertung des Kriteriums Beeinträchtigungen erfolgt daher mit Wertstufe »A« (Zahlenwert 8).

Gesamtbewertung LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Bewertungsblock	Gewichtung	Einzelmerkmal	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	35 %	A-
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	B-
		Teilbewertung Habitatstrukturen			B+
Arteninventar	0,33	Baumarteninventar	33 %	B-
		Baumarteninventar Verjüngung	33 %	B+
		Bodenvegetation	33 %	B
		Faunistische Leitarten	o. Bew.	
		Teilbewertung Arteninventar			B
Beeinträchtigungen	0,33	Teilbewertung Beeinträchtigungen		A
Gesamtbewertung LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald				B+

Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT 9110

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B+«)**.

3.1.6 LRT 9130 »Waldmeister-Buchenwald« (Galio Fagetum)

3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Waldmeister-Buchenwald, Hügelland-Form (Galio odorati-Fagetum und Hordelymo-Fagetum)

Standort

Mäßig trockene bis ziemlich frische (mäßig wechselfeuchte) Böden mit mittlerer bis guter Basenausstattung, z. T. im Unterboden karbonatführend; schatt- wie sonnseitig.

Boden

Mittel- bis tiefgründige Böden, die oberflächlich versauert sein können, ansonsten jedoch nährstoff- und basenreich sind; vorherrschende Humusformen sind Mull und mullartiger Moder.

Bodenvegetation

Arten- und krautreich; bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel-, Waldmeister- und Günselgruppe, z.B. *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Ajuga reptans*, *Carex sylvatica*, *Milium effusum*, *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana* und *Carex brizoides*. Ausgesprochene Säurezeiger treten ebenso zurück wie ausgesprochene Basenzeiger.

Baumarten

Alleinige Dominanz der Buche, jedoch mit zahlreichen Begleitbaumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Bergahorn, Esche, Linde, Ulme, Hainbuche; die Tanne ist natürlicherweise beteiligt; Jungwüchse häufig mit höheren Edellaubholzanteilen.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subozeanisch und subkontinental; zonal.

Schutzstatus

Keiner.

Waldmeister-Buchenwald als der artenreichere Buchenwald-Lebensraumtyp mit mittleren Standortsansprüchen hat im FFH-Gebiet eine Flächenausdehnung von 198,19 ha. Etwa 10 % der kartierten Waldfläche sind mit Waldmeister-Buchenwald bestockt. Der Waldlebensraumtyp kommt in den Teilgebieten 01, 02, 05, 06, 07, 08,

09 und 10 vor, wobei der Flächenanteil im TG 05 mit 57,80 ha am größten ist. Hauptvorkommen des Waldmeister-Buchenwaldes befinden sich an den Lehrberghanglagen auf schluffig-sandigen Misch-Substraten über Ton (Hangüberrollungen von Lehrbergtonen mit Blasensandstein).



Abbildung 13: Typischer Waldmeister-Buchenwald in Verjüngung. (Foto: C. Frey)

3.1.6.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustands wird anhand der drei Kriterien *Habitatstrukturen*, *Lebensraumtypisches Arteninventar* und *Beeinträchtigungen* durchgeführt.

A) HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

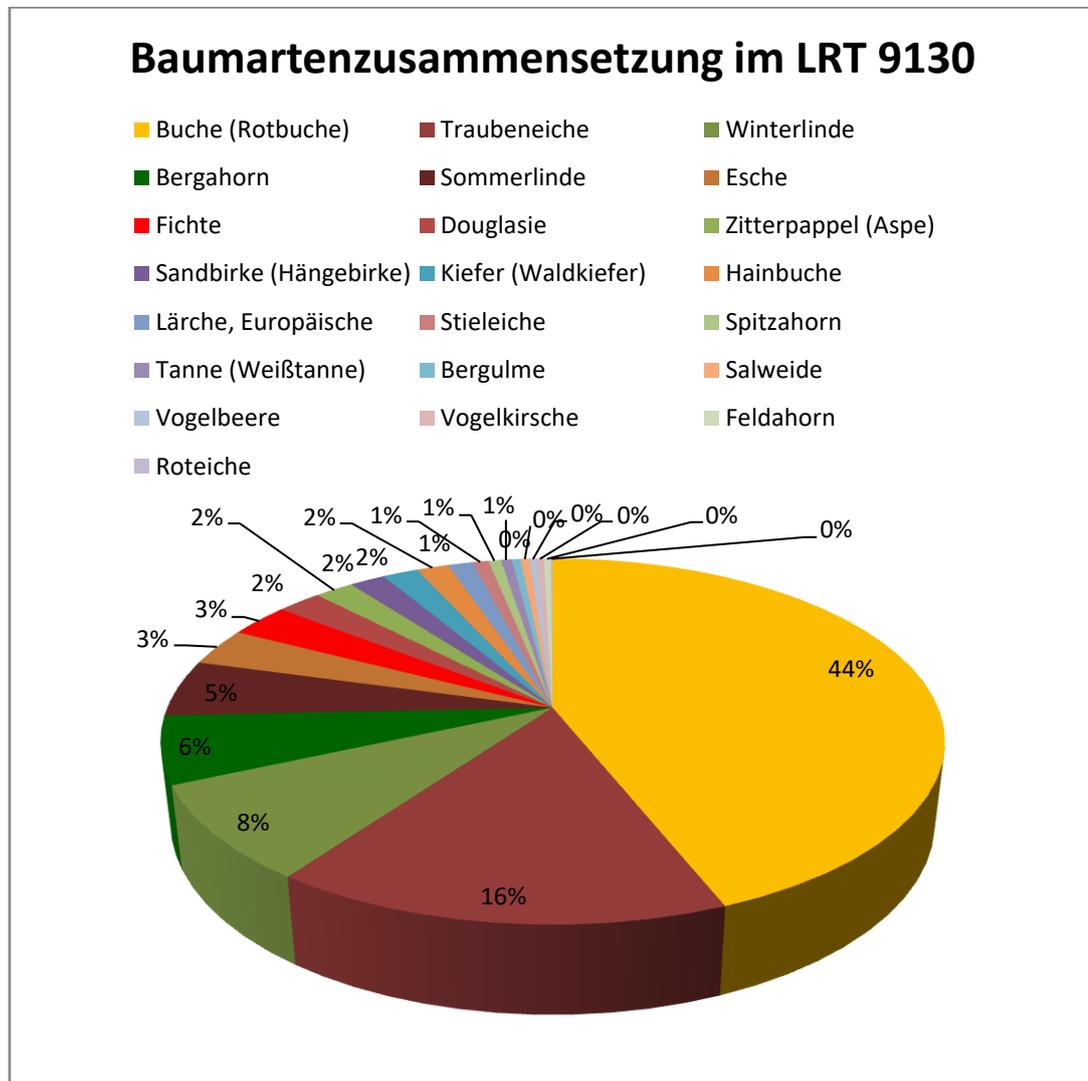


Abbildung 14: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9130

Die Buche als Hauptbaumart des Lebensraumtyps nimmt mit 44 % einen wesentlichen Anteil im Baumartenspektrum ein. Die Traubeneiche als wichtige Nebenbaumart dieses Waldlebensraumtyps ist mit 16 % Anteil ebenfalls deutlich vertreten. Insgesamt sind im Waldmeister-Buchenwald 22 Baumarten vertreten. Die Pionierbaumarten sind nur mit der Sandbirke im Baumartenspektrum vertreten. Fichte, Douglasie, Europäische Lärche und Roteiche als gesellschaftsfremde Baumarten kommen insgesamt mit geringen Anteilen vor. Als natürliche Baumarten im Wald-

meister-Buchenwald gelten im Wuchsbezirk 5.3 nachfolgende Arten. Manche Baumarten sind von Natur aus selten und treten daher nicht bzw. nur sporadisch auf.

Natürliches Baumartenspektrum von Waldmeister-Buchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	Rotbuche
Nebenbaumarten:	Stieleiche, Traubeneiche, Weißtanne
Obligate Begleitbaumarten:	Bergahorn, Esche, Winterlinde, Bergulme, Feldulme, Vogelkirsche,
Sporadische Begleitbaumarten:	Spitzahorn, Feldahorn, Sommerlinde, Hainbuche, Zitterpappel, Salweide, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere, Mehlbeere, Walnuss, Holzapfel, Holzbirne, Waldkiefer, Eibe,
Pionierbaumarten:	Sandbirke

Tabelle 15: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Unter Bezugnahme auf das natürlicherweise im Waldmeister-Buchenwald vorkommende Baumartenspektrum ergibt sich für den LRT 9130 im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« folgendes Bild:

Der Anteil an Hauptbaumarten bewegt sich mit 44 % im oberen Bereich für mittlere bis gute Verhältnisse (Eingangswert für Wertstufe A: 50 %). Rechnet man die Anteile an Haupt- und Nebenbaumarten zusammen, ergeben sich bei einem Anteil von 92 % für dieses Kriterium optimale Verhältnisse. Die Summe aus Haupt- Neben- und Pionierbaumarten ergibt mit 94 % Anteil ebenfalls einen optimalen Wert und macht deutlich, dass gesellschaftsfremde Baumarten mit 6 % Anteil nur gering vertreten sind und keine Dominanz innerhalb dieses Lebensraumtyps erwarten lassen. Da sich die Gesamtbewertung für dieses Teilkriterium am schlechtesten Einzelwert orientiert ergibt sich hieraus eine Bewertung im oberen Bereich für gute Verhältnisse und daher Wertstufe B+ (Zahlenwert 6)

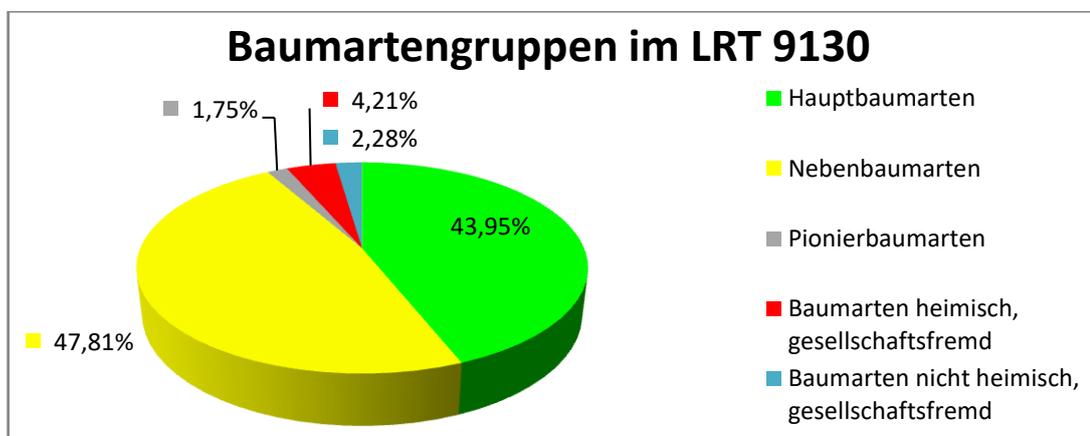


Abbildung 15: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9130

Entwicklungsstadien

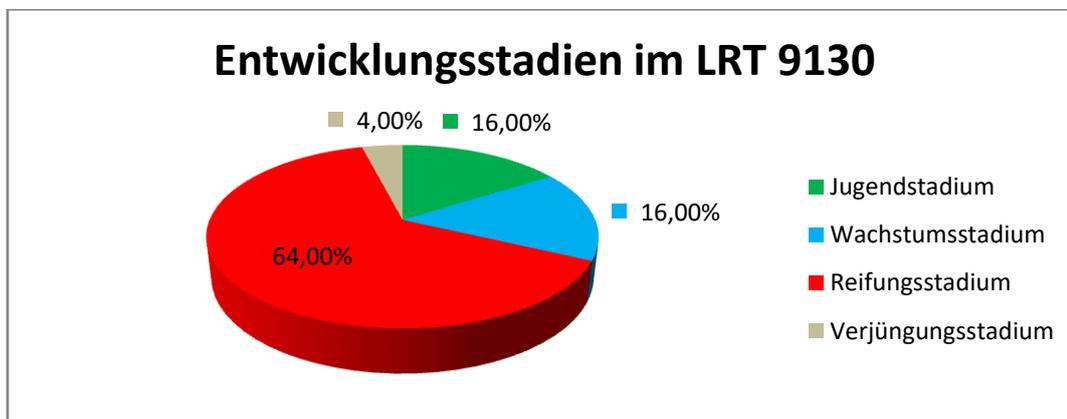


Abbildung 16: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9130

Im Rahmen der Inventur konnten im Waldmeister-Buchenwald vier unterschiedliche Wald-Entwicklungsstadien erhoben werden. Das Reifungsstadium nimmt mit 64 % den Hauptanteil ein, Jugendstadium und Wachstumsstadium als jüngere Entwicklungsstadien kommen zu je 16 % vor. Mit dem Verjüngungsstadium kommen ältere Waldentwicklungsphasen lediglich zu 4 % Anteil vor.

Für eine Einwertung in Wertstufe »B« ist das Vorhandensein von mindestens vier Entwicklungsstadien erforderlich wobei jedes Stadium mit mindestens 5 % Anteil vertreten sein muss. Dieser Aspekt lässt bezüglich dieses Teilkriteriums nur eine Einwertung in Wertstufe »C+« zu.

Schichtigkeit

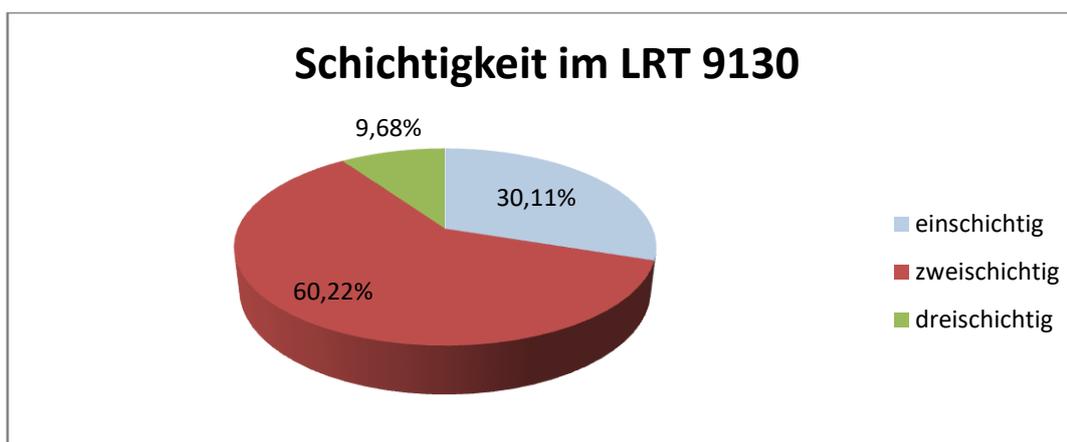


Abbildung 17: Schichtigkeit im LRT 9130

Knapp ein Drittel der Bestände ist einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände dominieren mit knapp 70 %. Dieser in Bezug auf dieses Teilkriterium sehr günstige Zustand erbringt eine deutliche Erhöhung der Strukturvielfalt dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Einwertung in Bezug auf dieses Merkmal erfolgt mit Wertstufe »A+«.

Totholzmenge

Eine ausreichende Ausstattung mit Totholz, insbesondere stärkerer Dimension, ist ein wesentliches Strukturmerkmal aller Wald-Lebensraumtypen und hat eine hohe ökologische Bedeutung für xylobionte Lebensgemeinschaften.

Um dieses Einzelmerkmal als »Gut« (Wertstufe B) einwerten zu können, bedarf es in Waldmeister-Buchenwäldern nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen (LWF 2004) eines durchschnittlichen Totholzvorrats von 3-6 fm/ ha. Mit einem gemessenen Gesamtwert in Höhe von 4,90 fm/ ha bewegt sich der Totholzanteil innerhalb der Referenzspanne, die Bewertung erfolgt mit Wertstufe »B« (Zahlenwert 5).

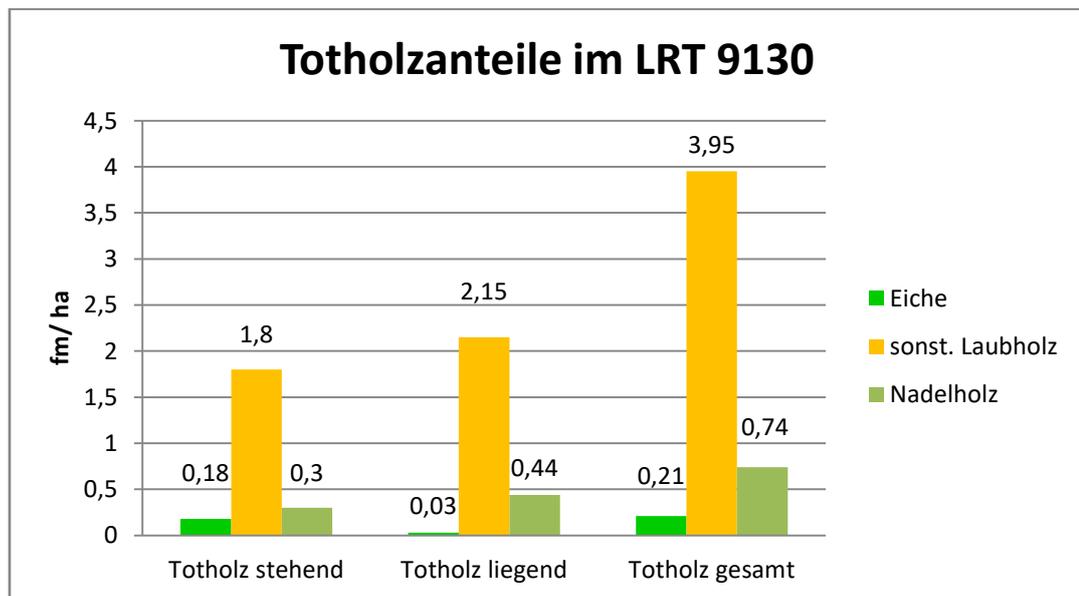


Abbildung 18: Totholzanteil im LRT 9130

Biotopbäume

Die Anzahl an Biotopbäumen liegt nach Auswertung der Inventurergebnisse bei durchschnittlich 3,19 Biotopbäumen pro Hektar. Die Verteilung der Biotopbäume auf die verschiedenen Baumarten verdeutlicht nachfolgendes Diagramm.

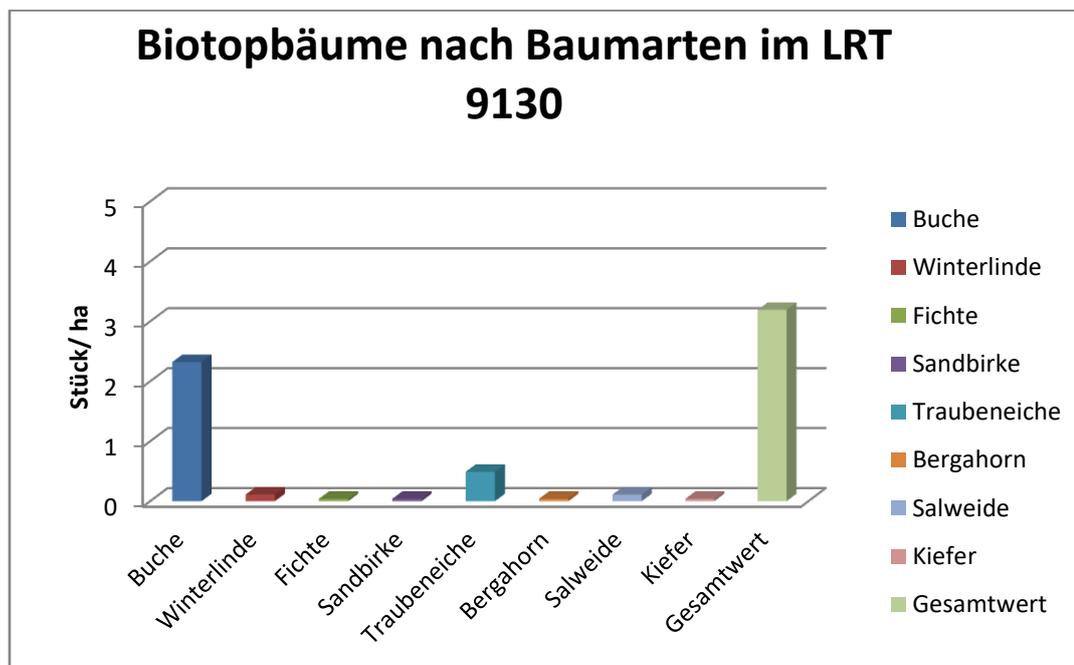


Abbildung 19: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9130 (Stck./ ha)

Den Hauptanteil der Biotopbäume stellen wie erwartet die Baumarten Rotbuche und Traubeneiche weil diese Baumarten auch innerhalb der Baumartenzusammensetzung am stärksten repräsentiert sind.

Der Gesamtmenge an Biotopbäumen liegt mit 3,19 Bäumen pro Hektar Lebensraumtypenfläche knapp innerhalb des Referenzkorridors für Wertstufe B (3-6 Bäume pro Hektar) und hat eine Einwertung in Wertstufe »B-« (Zahlenwert 4) zur Folge.

Abbildung 20 verdeutlicht den Anteil der Biotopbäume (nur lebende Bäume) hinsichtlich ihrer *Biotopbaumfunktionen*, wobei an einem Baum durchaus mehrere Biotopfunktionen gleichzeitig auftreten können.

Dabei bilden *Faulstellen* den Hauptanteil (32 %). *Kleinhöhlen* kommen unter den Biotopfunktionen mit einem Anteil von 29 % vor, *Kronentotholz* zu 13 %. Für spezialisierte Arten wie die Mopsfledermaus besonders wichtige *Spaltenquartiere* sind mit 15 % Anteil vertreten. Ökologisch besonders wertvolle *Großhöhlen* kommen lediglich mit geringem Anteil (5 %) vor, für spezialisierte Großkäfer wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) wichtige *Mulmhöhlen*, deren Vorkommen in der Regel an rei-

fe Bäume starker Dimension gebunden ist, fehlen derzeit noch gänzlich. *Horstbäume* sind mit weniger als 1 % Anteil vertreten. Bäume mit *bizarrer Wuchsform* kommen in Anteilen von etwa 2 % vor.

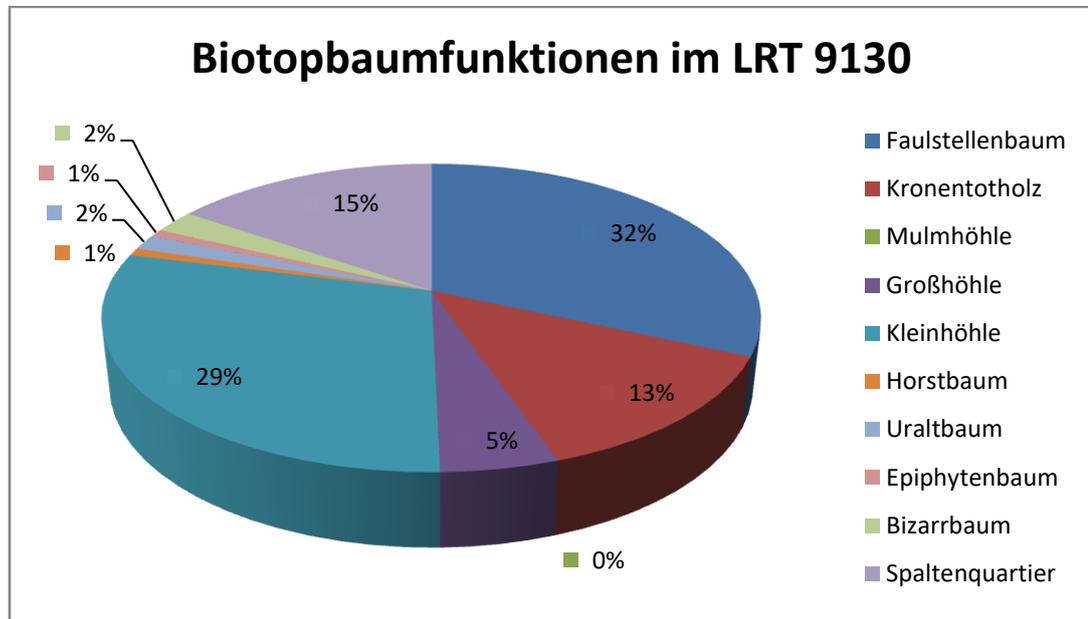


Abbildung 20: Biotopbäume aufgeschlüsselt nach einzelnen Biotopbaumfunktionen

B) LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter dem Merkmal »Habitatstrukturen«, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt hier die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten und damit die *Artenausstattung* (Hauptbaumarten und Nebenbaumarten) die Ausschlag gebende Rolle.

Für naturnahe Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3 gelten nachfolgende Baumarten als gesellschaftstypisch. Die Arten, die das tatsächlich vorhandene Baumartenspektrum bilden sind durch Unterstreichung markiert.

Natürliches Baumartenspektrum von Waldmeister-Buchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	<u>Rotbuche</u>
Nebenbaumarten:	<u>Stieleiche, Traubeneiche, Weißtanne</u>
Obligate Begleitbaumarten:	<u>Bergahorn, Esche, Winterlinde, Bergulme, Feldulme, Vogelkirsche,</u>
Sporadische Begleitbaumarten:	<u>Spitzahorn, Feldahorn, Sommerlinde, Hainbuche, Zitterpappel, Salweide, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere, Mehlbeere, Walnuss, Holzapfel, Holzbirne, Waldkiefer, Eibe,</u>
Pionierbaumarten:	<u>Sandbirke</u>

Tabelle 16: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Die Baumartenanteile im LRT 9130 für das FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« verdeutlicht Abbildung 14. Die für einen guten Erhaltungszustand erforderliche Baumartenpalette der Haupt- und Nebenbaumarten ist weitgehend vorhanden. Einzelne, wichtige Nebenbaumarten wie die Weißtanne sind mit nur geringem Anteil vorhanden. Einige Baumarten, die im Lebensraumtyp jedoch ohnehin nur sporadisch auftretende Arten darstellen, fehlen.

Insgesamt kommen neun von 10 zu fordernden Baumarten auch tatsächlich vor. Die Bewertung des Einzelmerkmals »Lebensraumtypisches Baumarteninventar« erfolgt daher als optimal mit Wertstufe »A-« (Zahlenwert 8).

Verjüngung

Im Rahmen des Inventurverfahrens konnten folgende Verjüngungsanteile erhoben werden:

Baumarten der Verjüngung im LRT 9130				
Baumart	Stück	Stück/ha	Prozent	Kategorie innerhalb der natürlichen Waldgesellschaft
Buche (Rotbuche)	425	582	35,59%	H
Stieleiche	2	2,74	0,17%	N
Traubeneiche	42	58	3,52%	N
Tanne (Weißtanne)	2	2,74	0,17%	N
Bergahorn	130	178	10,89%	B
Esche	322	441	26,97%	B
Winterlinde	69	95	5,78%	B
Bergulme	6	8,22	0,50%	B
Vogelkirsche	6	8,22	0,50%	B

Ulme unbestimmt	5	6,85	0,42%	B
Spitzahorn	7	9,59	0,59%	S
Feldahorn	11	15	0,92%	S
Sommerlinde	26	36	2,18%	S
Hainbuche	33	45	2,76%	S
Aspe	6	8,22	0,50%	S
Salweide	16	22	1,34%	S
Vogelbeere	12	16	1,01%	S
Kiefer (Waldkiefer)	1	1,37	0,08%	S
Sandbirke (Hängebirke)	30	41	7,84%	P
Fichte	33	45	2,76%	hG
Schwarzerle	10	14	0,84%	hG
Summen	1194	1636	100,00%	

Tabelle 17: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9130

Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von Lebensraumtypen gestellt. Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vorhanden sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen.

Im Lebensraumtyp 9130 sind die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft innerhalb der Verjüngung weitgehend vertreten. Die Buche als Hauptbaumart nimmt mit 35 % den Hauptanteil ein. Die Nebenbaumarten (inklusive der von Natur aus seltenen und oft auch nur sporadisch auftretenden Begleitbaumarten) nehmen einen Anteil von 58 % ein. Von den regelmäßig nur sporadisch auftretenden Baumarten fehlen einige Arten. Auch die Pionierbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind erfreulicherweise im Baumartenspektrum der Verjüngung enthalten. Der Anteil an heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten (Fichte, Schwarzerle) liegt mit ca. 4 % Anteil deutlich unter dem für Wertstufe »B« maximal zulässigen Anteil von 20 %.

Insgesamt kommen 10 von 11 zu fordernden Baumarten vor, was eine Einwertung in Wertstufe »A-« (Zahlenwert 7) ergibt.

Bodenvegetation

Zur Bewertung der Bodenvegetation wurden insgesamt drei Vegetationsaufnahmen innerhalb des Lebensraumtyps durchgeführt. Nachstehend sind die vorgefundenen, für den LRT 9130 bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang 9).

Botanische Art		Spezifikationsgrad
Hedera helix	Gemeiner Efeu	4
Galium silvaticum	Wald-Labkraut	4
Dryopteris filix-mas	Echter Wurmfarne	4
Lamium galeobdolon	Goldnessel	4
Polygonatum multiflorum	Vieleblütige Weißwurz	4
Asarum europaeum	Haselwurz	3
Daphne mezereum	Seidelbast	3
Bromus benekenii	Wald-Trespe	3
Hordelymus europaeus	Waldgerste	2

Tabelle 18: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9130

Insgesamt konnten 9 Arten der Referenzliste gefunden werden, der Schwellenwert für optimale Verhältnisse (10 Arten) wird damit nur knapp unterschritten. Auch die für Wertstufe erforderlichen 5 Arten aus der Kategorie 3 und besser (stärker an den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald gebunden Arten) werden mit vier gefunden Arten nicht ganz erreicht. Die Artenausstattung der Bodenvegetation bewegt sich daher im oberen Bereich für mittlere Verhältnisse, die Bewertung erfolgt mit Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6) zu.

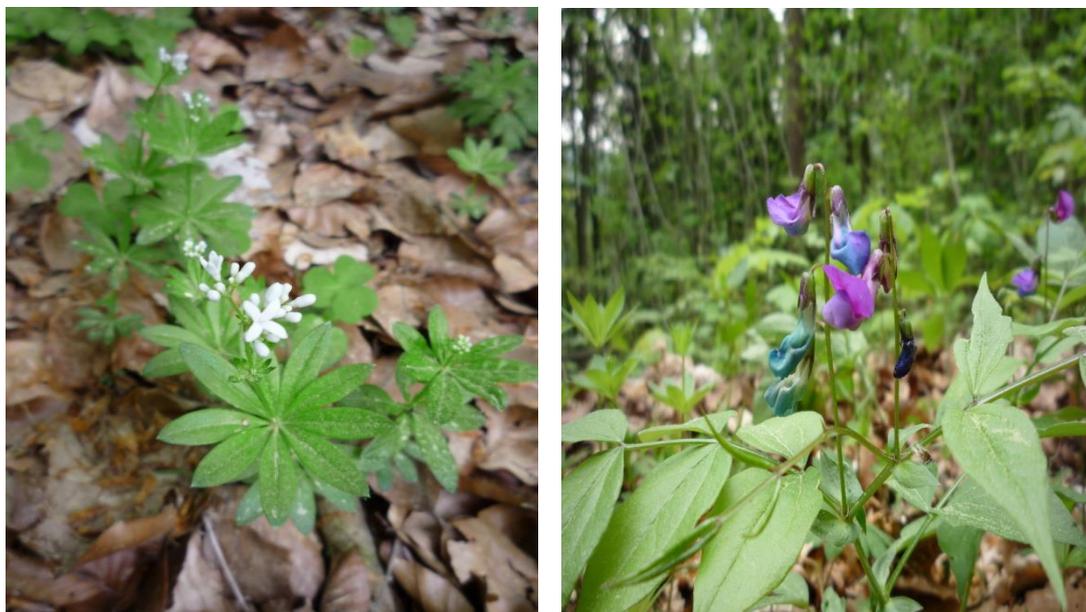


Abbildung 21: Waldmeister (*Galium odoratum*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) als charakteristische Bodenpflanzen des Waldmeister-Buchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Da die Einbeziehung faunistischer Leitarten in die Bewertungsmatrix nicht zwingend ist und der Aufwand nur bei einer deutlichen Änderung der Gesamtbewertung gerechtfertigt ist, wurde auf diese Möglichkeit verzichtet.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet nachhaltig negativ beeinflussen und nicht durch die vorausgehend beschriebenen Kriterien abgehandelt wurden.

Im Lebensraumtyp 9130 des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« konnten diesbezüglich keine Beeinträchtigungen mit erheblicher Auswirkung auf den Lebensraumtyp festgestellt werden.

Die Bewertung des Kriteriums Beeinträchtigungen erfolgt daher mit Wertstufe »A« (Zahlenwert 8).

Gesamtbewertung LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Bewertungsblock	Gewichtung	Einzelmerkmal	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	35 %	B+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B
		Biotopbäume	20 %	B-
		Teilbewertung Habitatstrukturen			B
Arteninventar	0,33	Baumarteninventar	33 %	A-
		Baumarteninventar Verjüngung	33 %	A-
		Bodenvegetation	33 %	B+
		Faunistische Leitarten	o. Bew.	
		Teilbewertung Arteninventar			A-
Beeinträchtigungen	0,33	Teilbewertung Beeinträchtigungen		A
Gesamtbewertung LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald				B+

Tabelle 19: Gesamtbewertung des LRT 9130

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B+«)**.

3.1.7 LRT 9170 sek. »Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald« sekundär (Galio Carpinetum)

3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Standort

Frühjahrsfrische, jedoch zur Wachstumszeit wiederholt austrocknende Standorte im warmen Hügelland; aufgrund sich bildender Schwundrisse und mechanischer Beanspruchung der Wurzeln, v.a. auf tonigen Böden, für Buche nur schwer besiedelbar; meist gute Basensättigung.

Boden

Typischerweise schwere, plastische Pelosolböden, die bei Austrocknung steinhart werden, örtlich auch unterschiedliche Schichtböden; Humusform Mull bis mullartiger Moder.

Bodenvegetation

Arten, die einerseits Austrocknung tolerieren, andererseits basenreiches Substrat bevorzugen wie z.B. Galium silvaticum, Carex montana, Melica nutans und Convallaria majalis; besonderer Reichtum an Frühlingsgeophyten, üppig ausgebildete Strauchschicht.

Baumarten

Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Buche gelangen zahlreiche lichtbedürftigere und an schwere Bodenverhältnisse besser angepasste Baumarten wie Eiche, Hainbuche und Winterlinde zur Dominanz, begleitet von Feldahorn, Elsbeere, Speierling und Wildbirne.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subkontinental.

Schutzstatus

Keiner.

Der Wald-Lebensraumtyp *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald* als warm-trockene Ausprägung der Eichen-Hainbuchenwälder ist das Schutzgut mit der größten Flächenausdehnung im FFH-Gebiet. Mit einer Fläche von 1378,62 ha (70 % aller Wald-Lebensraumtypen) ist dieser Lebensraumtyp die dominierende Vegetationsform und

sein signifikantes Vorkommen mit ursächlich für die Meldung des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« im Rahmen von Natura 2000.

Die Entstehungsgeschichte dieses Lebensraumtyps resultiert oftmals aus ehemals weit verbreiteter Mittelwaldwirtschaft. Der Lebensraumtyp stockt daher häufig auf Standorten, die natürlicherweise von Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*) und Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati Fagetum*) geprägt wären. Kartiert wurde in diesem Fall deshalb die sekundäre Form des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Codierung 9170 sek.).

Innerhalb des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes wurde für die Bewertung des Erhaltungszustandes unterschieden in Wälder, die sich aktuell in der Kulisse des VNP Mittelwald befinden und in solche, die als Hochwald bewirtschaftet werden. Die in Hochwaldwirtschaft geführten Wälder der Bewertungseinheit 1 (BE I) nehmen einen Flächenanteil von 842,26 ha ein, die Wälder innerhalb des VNP Mittelwald (Bewirtschaftung mehr oder weniger stark an die Wirtschaftsgrundsätze im Mittelwald angelehnt) bilden die Bewertungseinheit 2 (BE II) und nehmen eine Fläche von 536,36 ha ein.

3.1.7.2 Bewertung des Erhaltungszustandes – BE I Hochwald

A) HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Insgesamt umfasst das Baumartenspektrum des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes 21 Baumarten. 80 % der Stammgrundfläche wird dabei von vier Baumarten gebildet, nämlich aus den drei Hauptbaumarten Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde sowie der Rotbuche als Nebenbaumart. Die Hauptbaumart Traubeneiche bestimmt 50 % der gesamten Baumartenzusammensetzung.

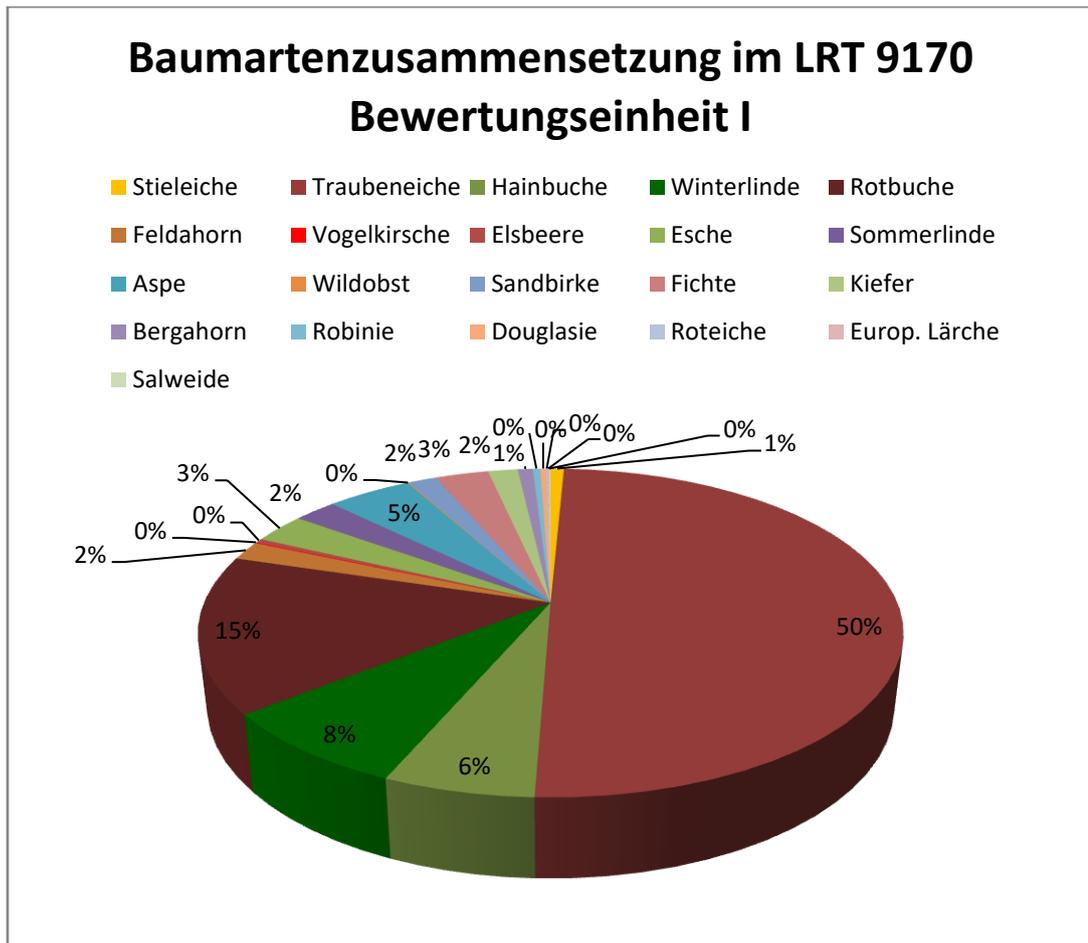


Abbildung 22: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9170 (BE I)

Als natürliche Baumarten in Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern gelten im Wuchsbezirk 5.3:

Natürliches Baumartenspektrum von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde
Nebenbaumarten:	Stieleiche, Feldahorn, Vogelkirsche,
Obligate Begleitbaumarten:	Feldulme, Elsbeere,
Sporadische Begleitbaumarten:	Rotbuche, Spitzahorn, Esche, Sommerlinde, Bergulme, Zitterpappel, Vogelbeere, Speierling, Mehlbeere, Walnuss, Holzbirne, Eingriffeliger Weißdorn, Weißtanne, Eibe,
Pionierbaumarten:	Sandbirke

Tabelle 20: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Unter Bezugnahme auf das natürlicherweise im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald vorkommende Baumartenspektrum ergibt sich für den LRT 9170 sek. (BE I) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« folgendes Bild:

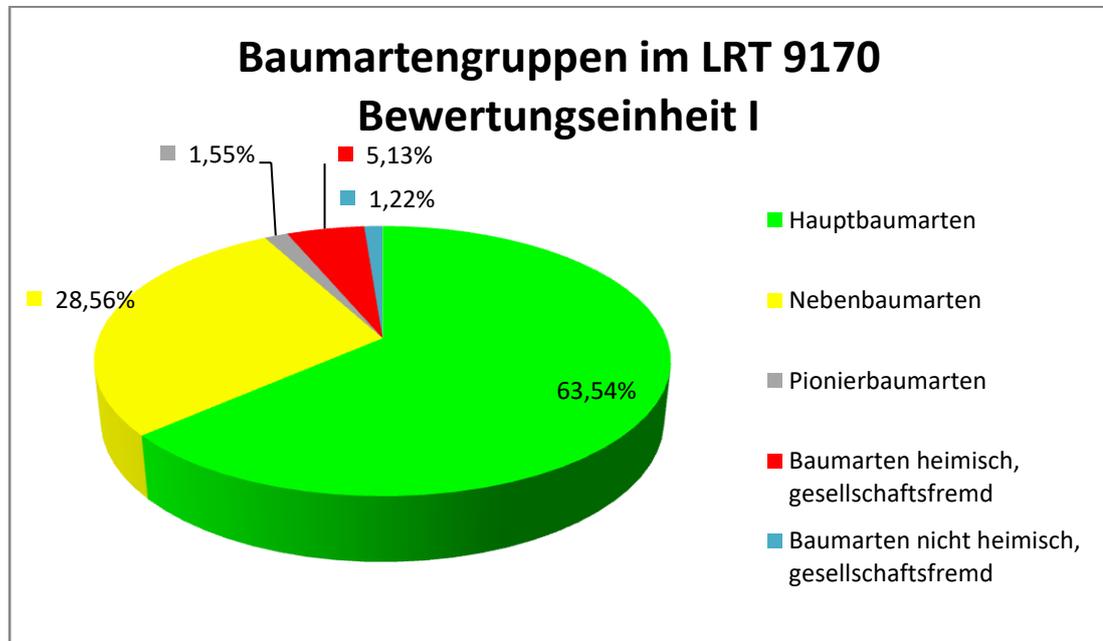


Abbildung 23: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9170 (BE I).

Die Baumartenverteilung nach Zugehörigkeit zu Baumartenklassen hat eine Einwertung in die Bewertungsstufe »B+« (Zahlenwert 6) zur Folge. Nahezu alle Bewertungsparameter bezüglich dieses Bewertungsmerkmals erfüllen die Kriterien für Wertstufe »A«. Der Anteil an nicht heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten bewegt sich zwar auf niedrigem Niveau, überschreitet jedoch knapp die Anforderungen für Wertstufe »A«. Maßgebend für die Gesamtbewertung ist immer der schlechteste Einzelwert, was die Bewertung in Wertstufe »B+« zur Folge hat.

Entwicklungsstadien

Im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald finden sich insgesamt 5 unterschiedliche Entwicklungsstadien. Das Reifungsstadium dominiert mit 72 % das Bestandsbild.

Für eine Einwertung in Wertstufe B ist in Hochwäldern für jedes vorkommende Stadium ein Mindest-Flächenanteil von 5 % erforderlich. Die ökologisch wichtigen, reiferen Entwicklungsstadien sind jedoch derzeit noch unterrepräsentiert und erreichen den Mindestanteil von 5 % nicht. Dieses Teilkriterium wird daher mit Wertstufe »C+« (Zahlenwert 4) eingewertet.

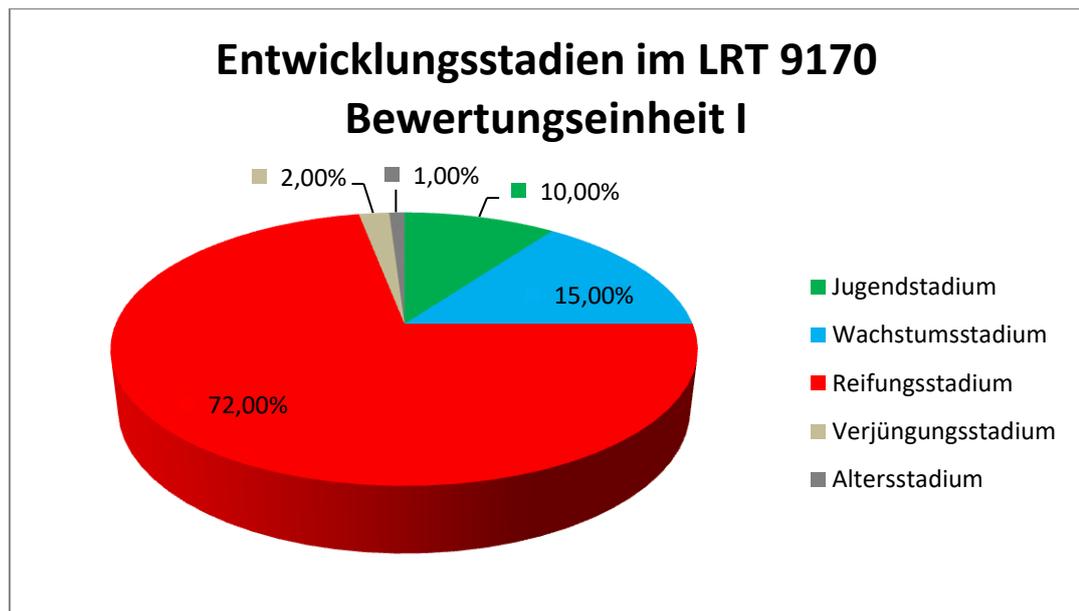


Abbildung 24: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9170 (BE I)

Schichtigkeit

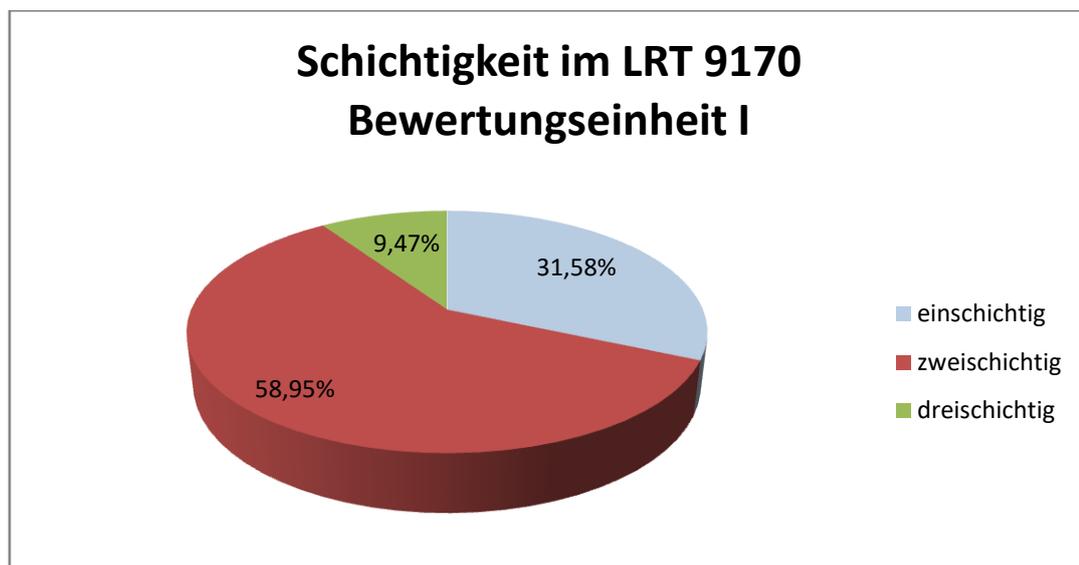


Abbildung 25: Schichtigkeit im LRT 9170 (BE I)

Rund ein Drittel der Bestandsfläche ist lediglich einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände bestimmen derzeit bereits auf zwei Drittel der Waldfläche das Bestandsbild. Entsprechend den Referenzwerten ermöglicht dies hinsichtlich dieses Teilkriteriums eine Einwertung in Wertstufe »A+« (Zahlenwert 9).

Totholzmenge

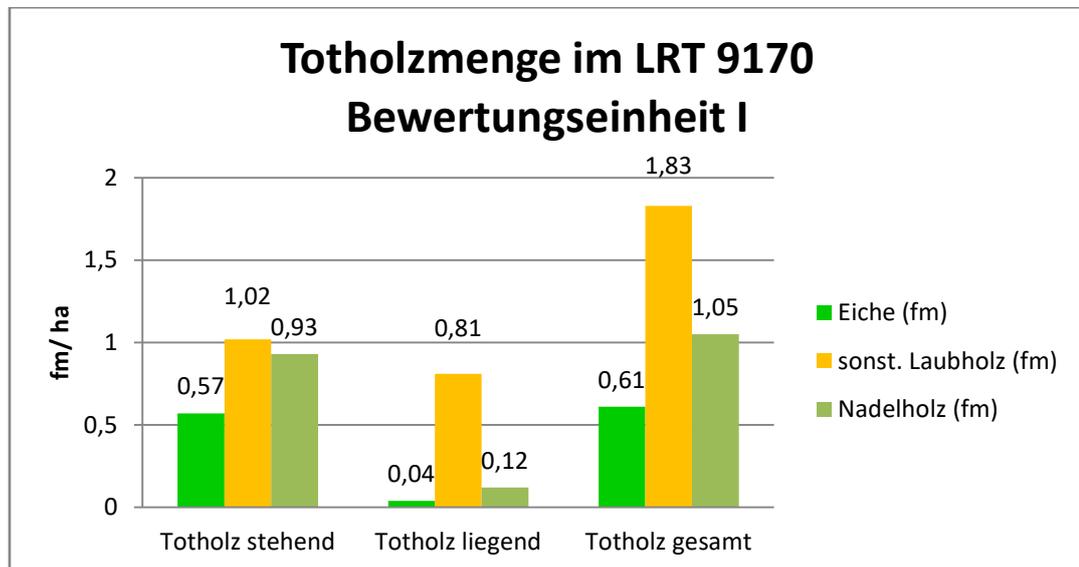


Abbildung 26: Totholzanteil im LRT 9170 (BE I)

Eine ausreichende Ausstattung mit Totholz, insbesondere stärkerer Dimension, ist ein wesentliches Strukturmerkmal aller Wald-Lebensraumtypen und hat eine hohe ökologische Bedeutung für xylobionte Lebensgemeinschaften.

Um dieses Einzelmerkmal im LRT 9170 (BE I) als »Gut« (Wertstufe B) einwerten zu können, bedarf es nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen (LWF 2004) eines durchschnittlichen Totholzvorrats von 4-9 fm/ha. Mit einem gemessenen Gesamtwert in Höhe von 3,49 fm/ha liegt die Totholzmenge unter dem Referenzwert für gute Verhältnisse. Insbesondere liegendes Totholz der Baumart Eiche ist kaum vorhanden. In der Gesamtbetrachtung erfolgt die Einwertung dieses Einzelkriteriums mit Wertstufe »C+« (Zahlenwert 3).

Biotopbäume

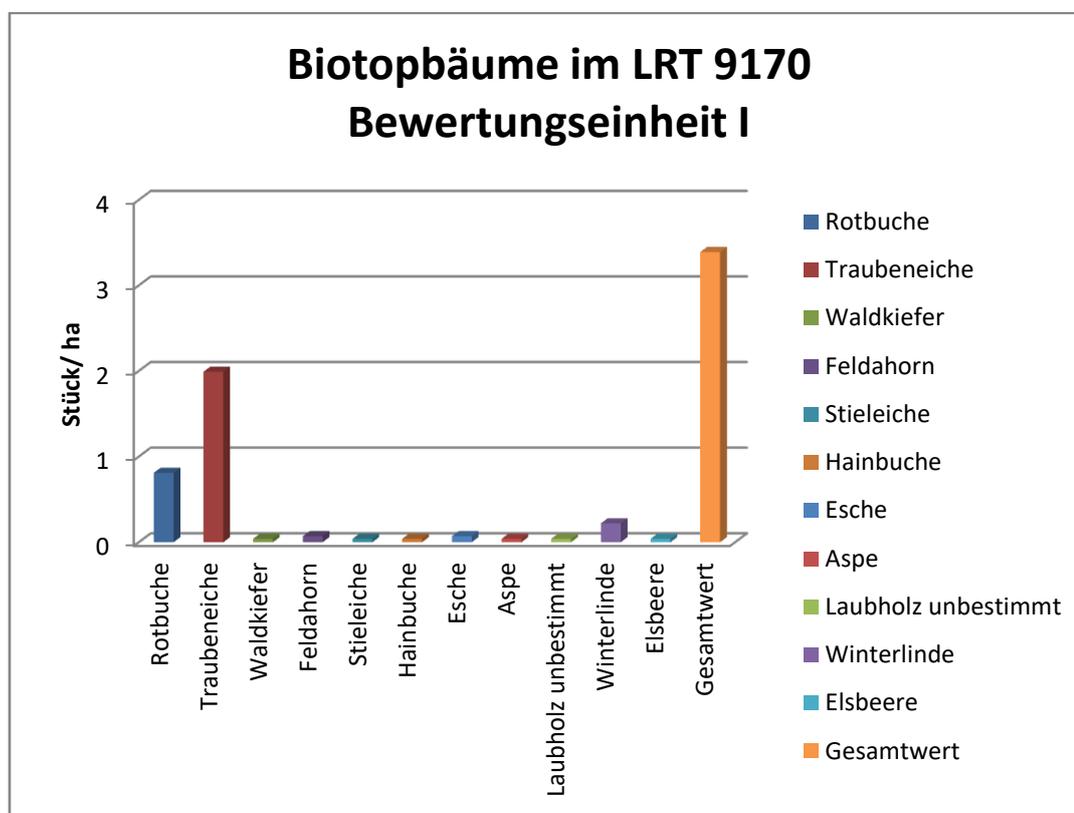


Abbildung 27: Biotopbäume getrennt nach Baumarten im LRT 9170 (BE I)

Der Biotopbaumanteil im LRT 9170 (BE I) beträgt 3,39 Stück pro Hektar Lebensraumtypenfläche.

Innerhalb Referenzspanne für gute Verhältnisse (3-6 Biotopbäume pro Hektar) liegt der Biotopbaumanteil damit im unteren Bereich.

Die Bewertung des Einzelmerkmals Biotopbäume erfolgt mit Wertstufe »B-« (Zahlenwert 4).

Betrachtet man den Anteil der Biotopbäume (nur lebende Bäume) hinsichtlich ihrer *Biotopbaumfunktionen*, wobei an einem Baum durchaus mehrere Biotopfunktionen gleichzeitig auftreten können, so kommen folgende Biotopbaumeigenschaften (Funktionen) vor (vgl. Abb. 28):

Dabei bilden *Faulstellen* (34 %) und *Kleinhöhlen* (34 %) den Hauptanteil hinsichtlich der Biotopbaumfunktionen. Epiphytenbäume (meist mit Efeu besetzt) kommen zu 12 % vor, *Kronentotholz* zu 8 %. Für spezialisierte Arten wie die Mopsfledermaus besonders wichtige *Spaltenquartiere* sind mit 7 % Anteil vertreten. Ökologisch besonders wertvolle *Großhöhlen* kommen lediglich mit geringem Anteil (2 %) vor, für spezialisierte Großkäfer wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) wichtige *Mulmhöh-*

len, deren Vorkommen in der Regel an reife Bäume starker Dimension gebunden ist, sind stark unterrepräsentiert (1 %), ebenso Bäume, die mit *Großhorsten* belegt sind (1 %). Bäume mit *bizarrer Wuchsform* kommen ebenfalls in geringen Anteilen von etwa 1% vor, Bäume, die als *Uraltbäume* wichtige Biotopfunktionen zur Aufrechterhaltung der Faunentradition wahrnehmen, fehlen derzeit noch völlig.

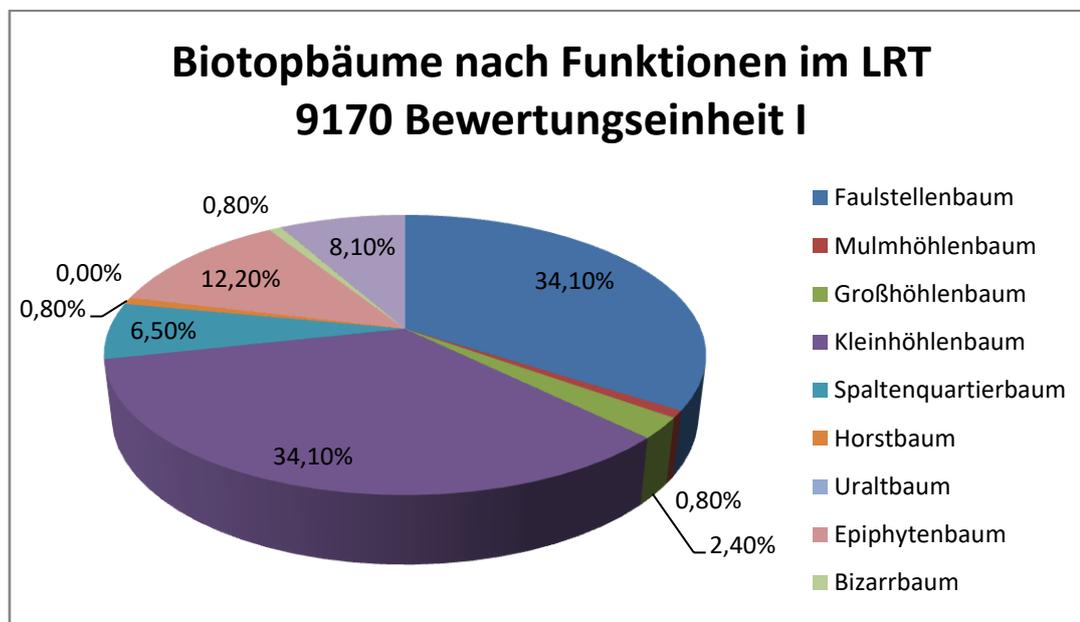


Abbildung 28: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT 9170 (BE I)

B) LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter dem Merkmal »Habitatstrukturen«, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt hier die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten und damit die *Artenausstattung* (Hauptbaumarten und Nebenbaumarten) die ausschlaggebende Rolle.

Im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald der Bewertungseinheit I im Wuchsbezirk 5.3 wurden nachfolgende Baumarten bei der Inventur erhoben. Die Arten, die das tatsächliche Baumartenspektrum bilden sind durch Unterstreichung hervorgehoben:

Natürliches Baumartenspektrum von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde
Nebenbaumarten:	Stieleiche, Feldahorn, Vogelkirsche,
Obligate Begleitbaumarten:	Feldulme, Elsbeere,
Sporadische Begleitbaumarten:	Rotbuche, Spitzahorn, Esche, Sommerlinde, Bergulme, Zitterpappel, Vogelbeere, Speierling, Mehlbeere, Walnuss, Holzbirne, Eingriffeliger Weißdorn, Weißtanne, Eibe,
Pionierbaumarten:	Sandbirke

Tabelle 21: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Die gesamte Baumartenpalette im LRT 9170 (BE I) verdeutlicht Abbildung 22. Die für einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«) erforderliche Baumartenpalette der Haupt- und Nebenbaumarten ist weitgehend vorhanden. Von 8 Referenzbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen 7 auch vor. Aus der Reihe der Begleitbaumarten und sporadisch auftretenden Begleitbaumarten wird das Artenspektrum noch zusätzlich erweitert, heimische, gesellschaftsfremde und nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten kommen mit geringen Anteilen vor.

Die Bewertung des Einzelmerkmals »Lebensraumtypisches Baumarteninventar« erfolgt mit Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6).

Verjüngung

Die Erhebungen der FFH-Inventur ergaben folgende Verjüngungsanteile:

Baumarten der Verjüngung im LRT 9170 (BE I)				
Baumart	Stück	Stück/ha	Prozent	Kategorie innerhalb der natürlichen Waldgesellschaft
Traubeneiche	48	64	3,98%	H
Hainbuche	219	291	18,17%	H
Winterlinde	206	273	17,10%	H
Feldahorn	154	204	12,78%	N
Vogelkirsche	1	1,33	0,08%	N
Stieleiche	17	23	1,41%	B
Elsbeere	13	17	1,08%	B
Rotbuche	164	218	13,61%	S
Spitzahorn	2	2,65	0,17%	S
Esche	123	163	10,21%	S

Sommerlinde	78	104	6,47%	S
Aspe	36	48	2,99%	S
Vogelbeere	37	49	3,07%	S
Walnuss	1	1,33	0,08%	S
Weißtanne	7	9,29	0,58%	S
Wildobst	1	1,33	0,08%	S
Sandbirke	58	77	4,81%	P
Bergahorn	20	27	1,66%	hG
Fichte	7	9,29	0,58%	hG
Kiefer	7	9,29	0,58%	hG
Salweide	6	7,96	0,50%	hG
Summen	1205	1599	100,00%	

Tabelle 22: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9170 (BE I)

Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von Lebensraumtypen gestellt. Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vorhanden sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen. Die Waldverjüngung läuft dabei nicht erst im klassischen Verjüngungsstadium an, sondern beginnt bereits im Reifungsstadium.

Im Lebensraumtyp 9170 (BE I) sind die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft innerhalb der Verjüngung weitgehend vertreten. Acht von neun Baumarten mit zu forderndem Auftreten kommen innerhalb der Verjüngung vor. Die Hauptbaumarten nehmen einen Anteil von 39 % ein, wobei der Anteil der gesellschaftsprägenden Hauptbaumart Traubeneiche mit knapp 4 % Anteil deutlich zu gering ausfällt. Die Nebenbaumarten (inklusive der von Natur aus seltenen und oft auch nur sporadisch auftretenden Begleitbaumarten) nehmen einen Anteil von 53 % ein. Von den regelmäßig nur sporadisch auftretenden Baumarten fehlen einige Arten. Die Pionierbaumart Sandbirke kommt ebenfalls vor. Der Anteil an heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten liegt mit ca. 3 % Anteil deutlich unter dem für Wertstufe »B« maximal zulässigen Anteil von 20 %.

Insgesamt kommen 8 von 9 zu fordernden Baumarten vor, was eine Einwertung rein rechnerisch in Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6) ergibt. Diese Berechnung kann jedoch den Zustand der gesellschaftstragenden Baumart Traubeneiche nicht ausgleichen, was eine Abstufung in Wertstufe »B-« erfordert.

Bodenvegetation

Nachstehend sind die bei Vegetationsaufnahmen vorgefundenen, für den LRT 9170 bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen.

(Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang 9).

Botanische Art		Spezifikationsgrad
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weiswurz	4
<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut	4
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	3
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	3
<i>Galium silvaticum</i>	Wald-Labkraut	3
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz	3
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	3
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	3
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	3
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster	3
<i>Carex montana</i>	Berg Segge	3
<i>Rosa arvensis</i>	Feldrose	3
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
<i>Viola mirabilis</i>	Wunderveilchen	3
<i>Lathyrus niger</i>	Schwärzende Platterbse	2
<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt	1

Tabelle 23: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9170

Insgesamt konnten 17 Arten der Referenzliste gefunden werden, davon zwei Arten mit höherem Spezifikationsgrad 1 oder 2. Zudem wurden bei den Vegetationsaufnahmen weitere Arten der Buchenwald-Gesellschaften vorgefunden. Dies unterstreicht den oft fließenden Übergang zum Waldmeister-Buchenwald.

Hinsichtlich der Artausstattung werden die Kriterien für gute Verhältnisse voll erfüllt, sodass Wertstufe »B« (Zahlenwert 5) vergeben werden kann.

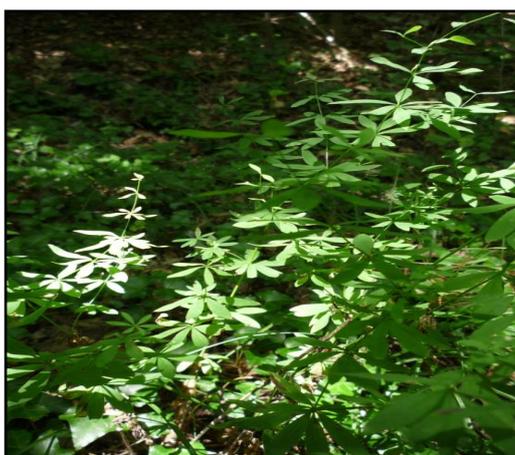


Abbildung 29: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Kleines Immergrün (*Vinca minor*) als charakteristische Bodenpflanzen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Da die Einbeziehung faunistischer Leitarten in die Bewertungsmatrix nicht zwingend ist und der Aufwand nur bei einer deutlichen Änderung der Gesamtbewertung gerechtfertigt ist, wurde auf diese Möglichkeit verzichtet.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet nachhaltig negativ beeinflussen und nicht durch die vorausgehend beschriebenen Kriterien abgehandelt wurden.

Im Lebensraumtyp 9170 (BE I) des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« konnten diesbezüglich keine Beeinträchtigungen mit erheblicher Auswirkung auf den Lebensraumtyp festgestellt werden.

GESAMTBEWERTUNG LRT 9170 (BE I)

Bewertungsblock	Gewichtung	Einzelmerkmal	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	35 %	B+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C+
		Biotopbäume	20 %	B-
		Teilbewertung Habitatstrukturen			B
Arteninventar	0,33	Baumarteninventar	33 %	B+
		Baumarteninventar Verjüngung	33 %	B-
		Bodenvegetation	33 %	B
		Faunistische Leitarten	o. Bew.	
		Teilbewertung Arteninventar			B
Beeinträchtigungen	0,33	Teilbewertung Beeinträchtigungen		A
Gesamtbewertung LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (BE 1)				B

Tabelle 24: Gesamtbewertung des LRT 9170 (BE I)

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald der Bewertungseinheit I (Hochwaldwirtschaft) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B«)**.

3.1.7.3 Bewertung des Erhaltungszustandes - BE II Mittelwald

A) HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

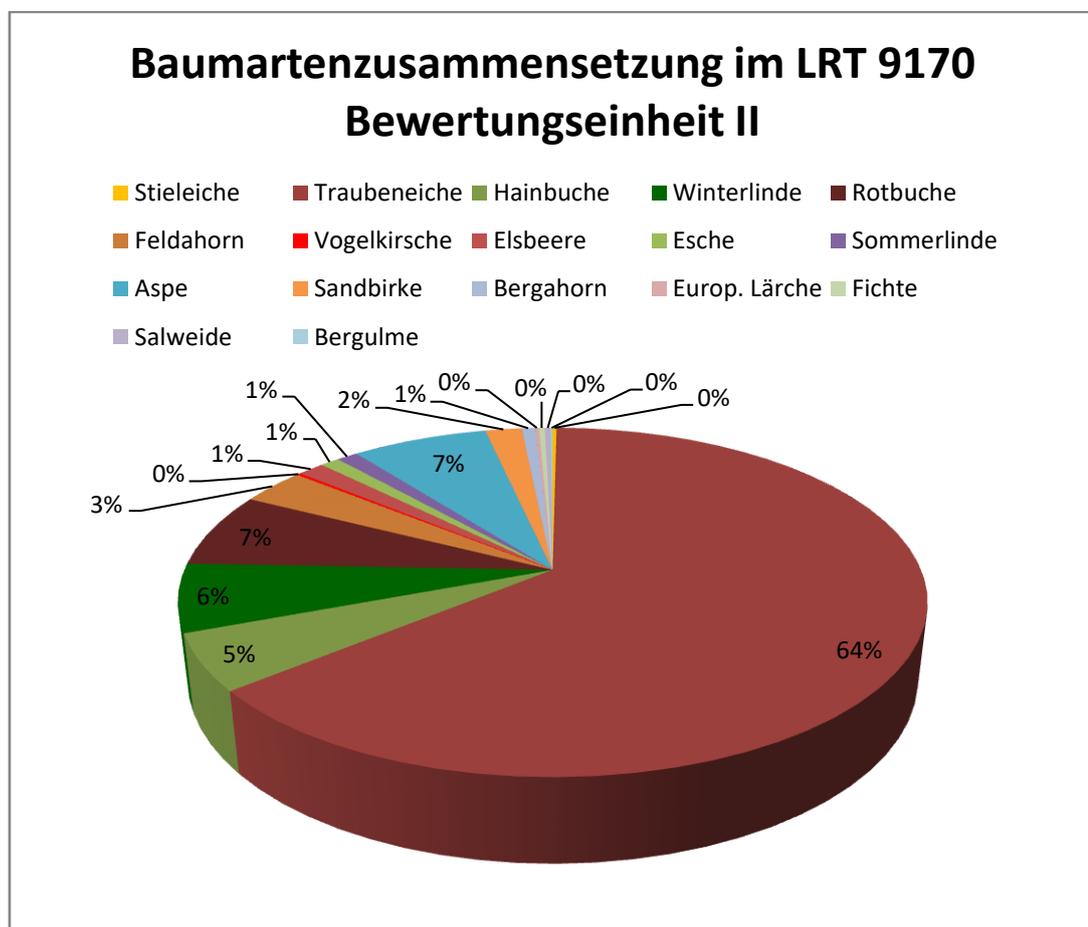


Abbildung 30: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT 9170 (BE II)

Insgesamt umfasst das Baumartenspektrum des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes in der Bewertungseinheit *Mittelwald* (BE II) 17 Baumarten. 75 % der Stammgrundfläche wird dabei von den drei Hauptbaumarten gebildet. Die

Hauptbaumart Traubeneiche als führende Baumart bestimmt dabei 63 % der gesamten Baumartenzusammensetzung.

Als natürliche Baumarten in Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern gelten im Wuchsbezirk 5.3:

Natürliches Baumartenspektrum von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde
Nebenbaumarten:	Stieleiche, Feldahorn, Vogelkirsche
Obligate Begleitbaumarten:	Feldulme, Elsbeere
Sporadische Begleitbaumarten:	Rotbuche, Spitzahorn, Esche, Sommerlinde, Bergulme, Zitterpappel, Vogelbeere, Speierling, Mehlbeere, Walnuss, Holzbirne, Eingriffeliger Weißdorn, Weißtanne, Eibe
Pionierbaumarten:	Sandbirke

Tabelle 25: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Unter Bezugnahme auf das natürlicherweise im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald vorkommende Baumartenspektrum ergibt sich für den LRT 9170 sek. (BE II) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« hinsichtlich der Zugehörigkeit zu Baumartenklassen folgendes Bild:

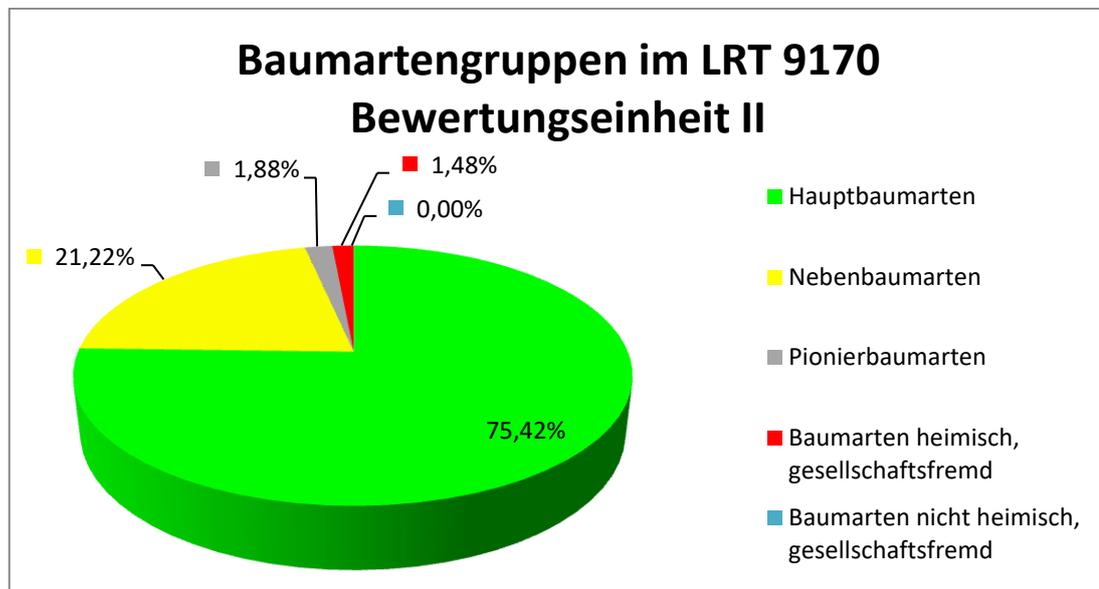


Abbildung 31: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT 9170 (BE II)

Bezüglich des Einzelkriteriums Baumartenverteilung liegen alle Bewertungsparameter im optimalen Bereich. Die Hauptbaumarten bestimmen die Baumartenzusammensetzung im Lebensraumtyp. Die Summe aus Haupt-, Neben-, und Pionierbaumarten macht 99 % der gesamten Baumartenpalette aus. Nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten fehlen erfreulicherweise komplett, heimische, gesellschaftsfremde Baumarten kommen nur zu 1 % Anteil vor. Im Rahmen der Gesamtbewertung dieses Einzelmerkmals kann die Bewertung mit Wertstufe A+ (Zahlenwert 9) erfolgen.

Entwicklungsstadien

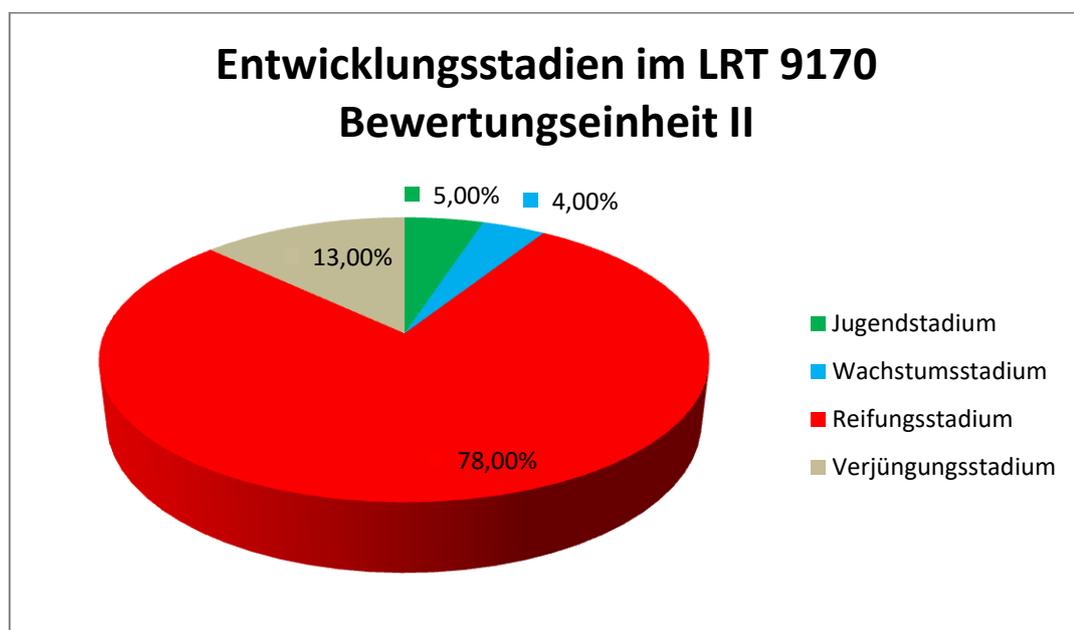


Abbildung 32: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT 9170 (BE II)

Im der Bewertungseinheit *Mittelwald* des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald finden sich insgesamt 4 unterschiedliche Entwicklungsstadien. Das Reifungsstadium kommt auf 78 % der Bestandsfläche vor.

Die Einschätzung der Entwicklungsstadien strikt nach den Vorgaben für eine Hochwaldinventur kann für Wälder in Mittelwaldbewirtschaftung nicht ohne weiteres übernommen werden. Deutlich zeigt sich jedoch, dass größere Teile der Eichen-Hainbuchenwälder im VNP Mittelwald noch vor dem eigentlichen Stockhieb stehen und Phasen des Verjüngungsstadiums und des Jugendstadiums daher noch nutzungsbedingt unterrepräsentiert sind. Die ökologisch wichtige Kombination aus unterschiedlichen Entwicklungsstadien mit gerade auch älteren, reiferen Stadien ist noch nicht vollständig erreicht. Dieses Teilkriterium wird daher mit Wertstufe »C+« (Zahlenwert 4) eingewertet.

Schichtigkeit

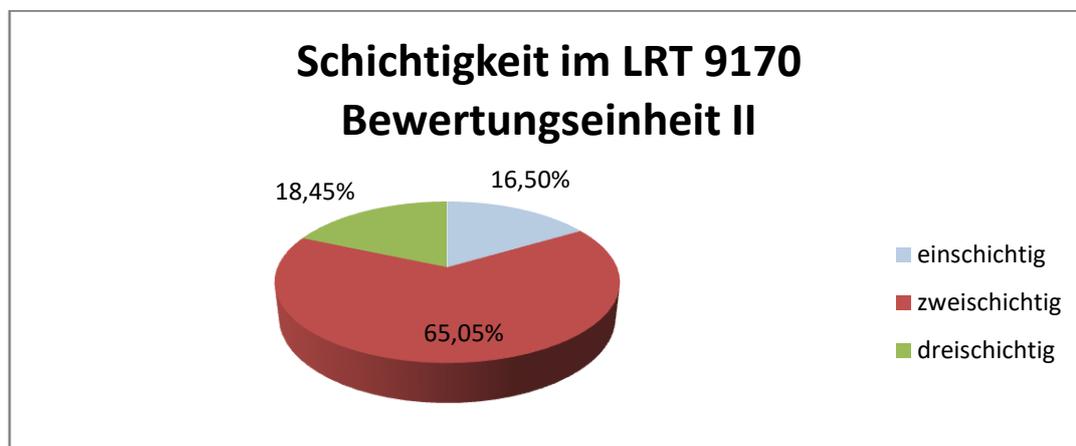


Abbildung 33: Schichtigkeit im LRT 9170 (BE II)

Lediglich 17 % der Bestände sind einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren, im Mittelwald bewirtschaftungsbedingt zweischichtigen Bestände, bestimmen derzeit bereits auf über zwei Drittel der Waldfläche im Lebensraumtyp 9170 (BE II) das Bestandsbild, was bezüglich dieses Einzelmerkmals optimale Verhältnisse widerspiegelt. Entsprechend den Referenzwerten ermöglicht dies hinsichtlich dieses Teilkriteriums eine Einwertung in Wertstufe »A+« (Zahlenwert 9).

Totholzmenge

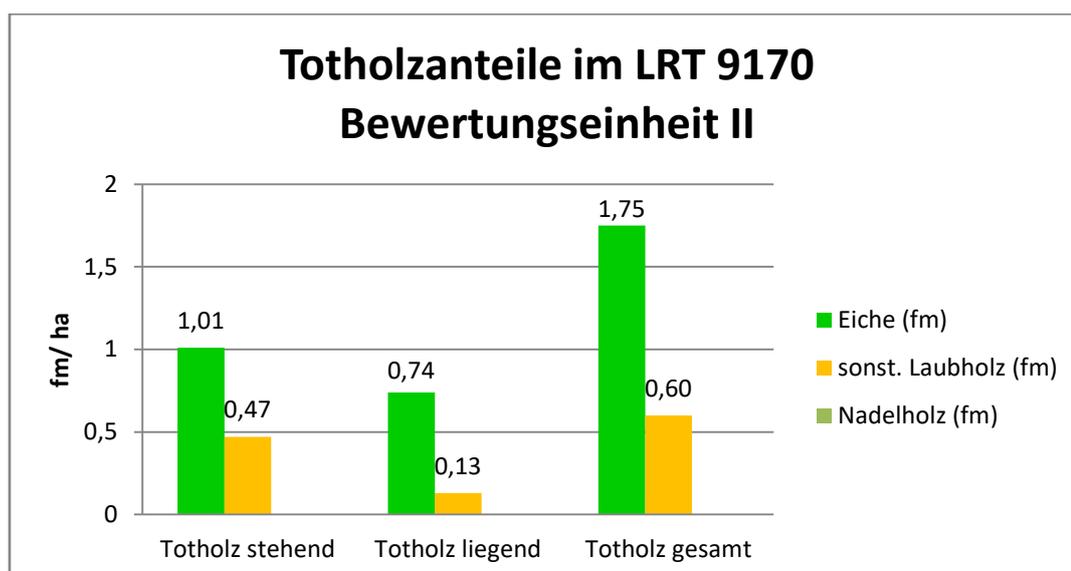


Abbildung 34: Totholzanteil im LRT 9170 (BE II)

Eine ausreichende Ausstattung mit Totholz, insbesondere stärkerer Dimension, ist ein wesentliches Strukturmerkmal aller Wald-Lebensraumtypen und hat eine hohe ökologische Bedeutung für xylobionte Lebensgemeinschaften.

Um dieses Einzelmerkmal im LRT 9170 (BE II) als »Gut« (Wertstufe B) einwerten zu können, bedarf es nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen (LWF 2004) eines durchschnittlichen Totholzvorrats von 4-9 fm/ha. Mit einem gemessenen Gesamtwert in Höhe von lediglich 2,35 fm/ha liegt die Totholzmenge unterhalb der Referenzspanne für gute Verhältnisse. Das oftmals gerade in Mittelwäldern typischerweise vorkommende Kronentotholz wertet den Gesamtvorrat an Totholz noch auf. Nadel-Totholz kommt nicht vor, was jedoch in typischen Laub-Mittelwäldern als normal anzusehen ist. Insgesamt gesehen ist der Totholzvorrat derzeit im Mangel, die Einwertung bezüglich dieses Einzelkriteriums erfolgt daher mit Wertstufe »C« (Zahlenwert 2).

Biotopbäume

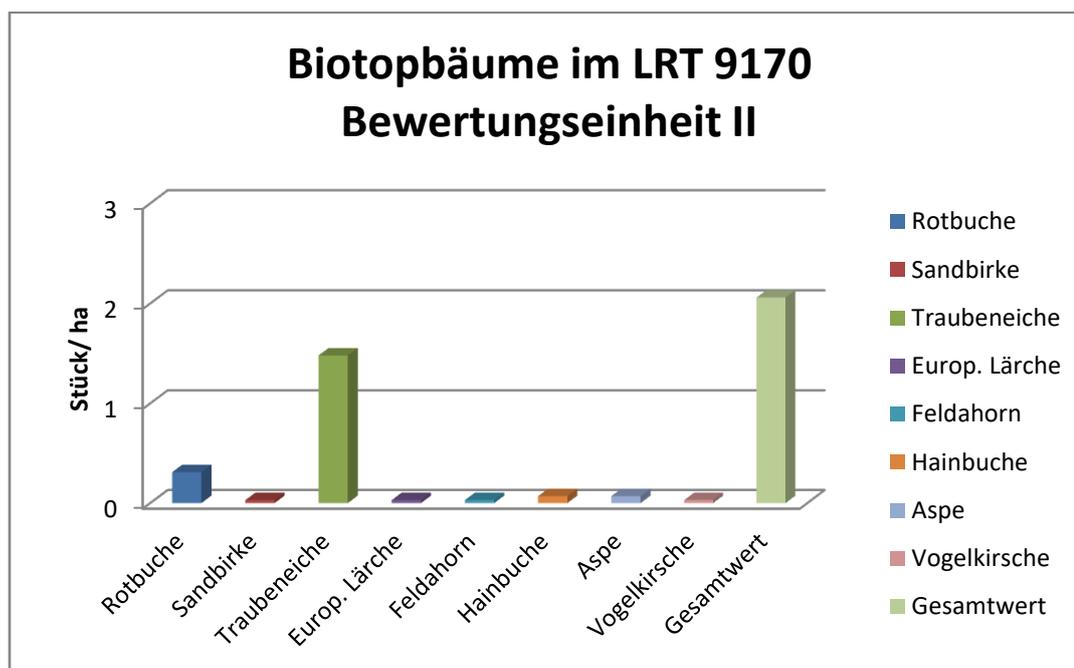


Abbildung 35: Biotopbäume nach Baumarten im LRT 9170 (BE II)

Die Auswertung der Inventurdaten ergibt für den Eichen-Hainbuchenwald der Bewertungseinheit II einen Biotopbaumwert von durchschnittlich 2,06 Stück pro Hektar Lebensraumtypfläche. Gemäß ihrem Anteil an der Baumartenzusammensetzung stellt die Baumart Traubeneiche dabei die meisten Biotopbäume (vgl. Abb. 35).

Betrachtet man die Biotopbäume (nur lebende Bäume) hinsichtlich ihrer *Biotopbaumfunktionen*, wobei an einem Baum durchaus mehrere Biotopfunktionen gleichzeitig auftreten können, so kommen folgende Biotopbaumeigenschaften (Funktionen) vor (vgl. Abb. 26):

Faulstellen (24 %) und beispielsweise für den Mittelspecht wichtige *Kleinhöhlen* (46 %) bilden den Hauptanteil hinsichtlich der Biotopbaumfunktionen. Für Fledermausarten mit speziellen Habitatansprüchen wie der Mopsfledermaus besonders wichtige *Spaltenquartiere* sind mit 10 % Anteil vertreten. Ökologisch besonders wertvolle *Großhöhlen* kommen lediglich mit geringem Anteil (3 %) vor, für spezialisierte Großkäfer wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) wichtige *Mulmhöhlen*, deren Vorkommen in der Regel an reife Bäume starker Dimension gebunden ist, fehlen derzeit noch völlig, ebenso Bäume mit *Großhorsten*. Alte Bäume und Bäume mit bizarrer Wuchsform kommen zu je einem Prozent Anteil vor. Epiphytenbäume (meist mit Efeu besetzt) kommen zu 6 % vor, *Kronentotholz* hat einen Anteil von 9 % an den Biotopbaumfunktionen.

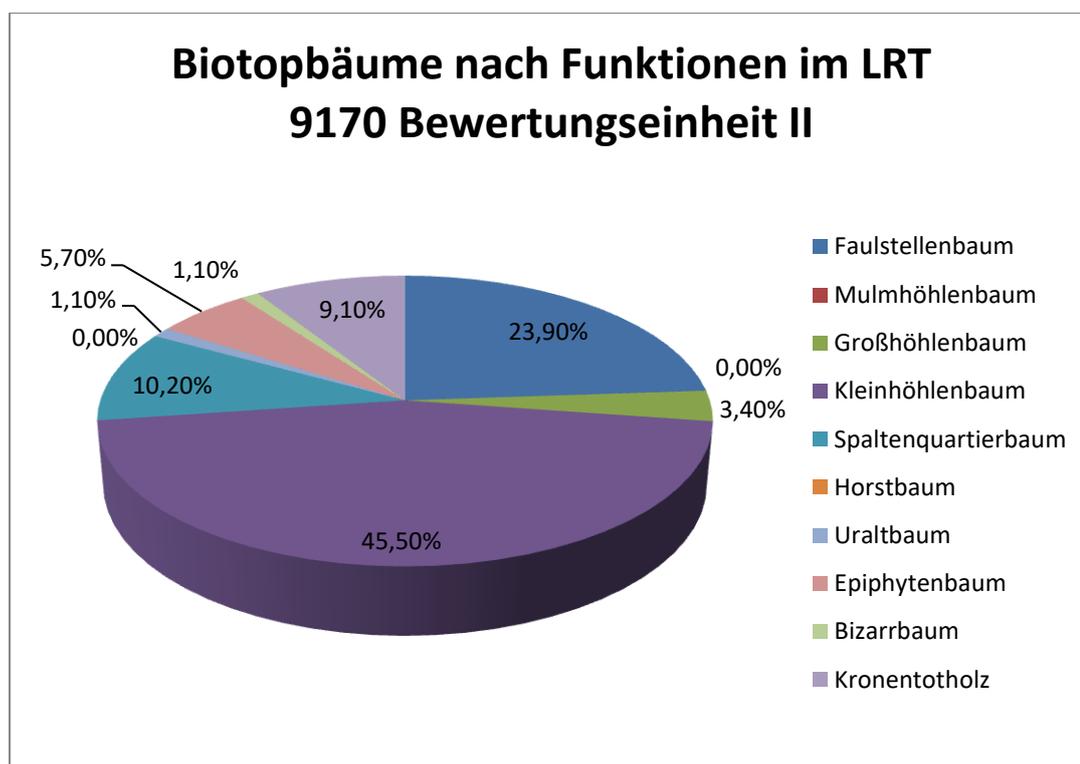


Abbildung 36: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT 9170 (BE II)

B) LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter dem Merkmal »Habitatstrukturen«, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt hier die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten und damit die *Artenausstattung* (Hauptbaumarten und Nebenbaumarten) die ausschlaggebende Rolle.

Im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald der Bewertungseinheit II im Wuchsbezirk 5.3 wurden nachfolgende Baumarten bei der Inventur erhoben. Das tatsächlich vorkommende Artenspektrum ist durch Unterstreichung hervorgehoben.

Natürliches Baumartenspektrum von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	<u>Traubeneiche</u> , <u>Hainbuche</u> , <u>Winterlinde</u>
Nebenbaumarten:	<u>Stieleiche</u> , <u>Feldahorn</u> , <u>Vogelkirsche</u>
Obligate Begleitbaumarten:	Feldulme, <u>Elsbeere</u>
Sporadische Begleitbaumarten:	<u>Rotbuche</u> , Spitzahorn, <u>Esche</u> , <u>Sommerlinde</u> , <u>Bergulme</u> , <u>Zitterpappel</u> , Vogelbeere, Speierling, Mehlbeere, Walnuss, Holzbirne, Eingriffeliger Weißdorn, Weißtanne, Eibe
Pionierbaumarten:	<u>Sandbirke</u>

Tabelle 26: Baumartenspektrum im LRT 9170 (BE II) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

Die gesamte Baumartenpalette im LRT 9170 (BE II) zeigt Abbildung 30. Die für einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«) erforderliche Baumartenpalette der Haupt- und Nebenbaumarten ist weitgehend vorhanden, von 8 Referenzbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen 7 auch vor. Aus der Reihe der Begleitbaumarten und sporadisch auftretenden Begleitbaumarten wird das Artenspektrum noch zusätzlich erweitert, heimische, gesellschaftsfremde und nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten kommen mit geringen Anteilen vor.

Die Bewertung des Einzelmerkmals »Lebensraumtypisches Baumarteninventar« erfolgt mit Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6).

Verjüngung

Die Erhebungen der FFH-Inventur ergaben folgende Verjüngungsanteile:

Baumart	Stück	Stück/ha	Prozent	Kategorie innerhalb der natürlichen Waldgesellschaft
Traubeneiche	263	325	13,58%	H
Hainbuche	300	371	15,50%	H
Winterlinde	370	458	19,11%	H
Feldahorn	225	278	11,62%	N
Vogelkirsche	7	8,66	0,36%	N
Elsbeere	145	179	7,49%	B
Bergulme	9	11	0,46%	B
Rotbuche	38	47	1,96%	S
Esche	300	371	15,50%	S
Aspe	212	262	10,95%	S
Vogelbeere	12	15	0,62%	S
Walnuss	1	1,24	0,05%	S
Sandbirke	50	62	2,58%	P
Bergahorn	1	1,24	0,05%	hG
Kiefer	2	2,47	0,10%	hG
Europ. Lärche	1	1,24	0,05%	hG
Summen	1936	2394	100,00%	

Tabelle 27: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT 9170 (BE II)

Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von Lebensraumtypen gestellt. Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vorhanden sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen.

Im Lebensraumtyp 9170 (BE II) sind die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft innerhalb der Verjüngung weitgehend vertreten. Acht von neun Baumarten mit zu forderndem Auftreten kommen innerhalb der Verjüngung vor. Die drei Hauptbaumarten nehmen einen Anteil von 48 % ein, wobei die Anteile der einzelnen Hauptbaumarten in etwa gleich sind. Bemerkenswert ist der im Vergleich zur Bewertungseinheit I deutlich höhere Anteil der Traubeneiche. Die Nebenbaumarten (inklusive der von Natur aus seltenen und oft auch nur sporadisch auftretenden Begleitbaumarten) nehmen einen Anteil von 49 % ein. Von den regelmäßig nur sporadisch auftretenden Baumarten fehlen einige Arten. Die Pionierbaumart Sandbirke kommt ebenfalls vor, wenn auch mit geringem Anteil. Der Anteil an heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten liegt erfreulicherweise unter 1 % Anteil und damit deutlich unter dem für Wertstufe »B« maximal zulässigen Anteil von 20 %.

Die Einwertung erfolgt bei diesem Einzelkriterium in Wertstufe »B+« (Zahlenwert 6).

Bodenvegetation

Nachstehend sind die bei Vegetationsaufnahmen vorgefundenen, für den LRT 9170 bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang 9).

Botanische Art		Spezifikationsgrad
Convallaria majalis	Maiglöckchen	4
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weiswurz	4
Mercurialis perennis	Wald-Bingelkraut	4
Sorbus torminalis	Elsbeere	3
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	3
Galium silvaticum	Wald-Labkraut	3
Asarum europaeum	Haselwurz	3
Stellaria holostea	Große Sternmiere	3
Dactylis polygama	Wald-Knäuelgras	3
Potentilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	3
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster	3
Carex montana	Berg Segge	3
Rosa arvensis	Feldrose	3
Carex flacca	Blaugrüne Segge	3
Viola mirabilis	Wunderveilchen	3
Lathyrus niger	Schwärzende Platterbse	2
Melittis melissophyllum	Immenblatt	1

Tabelle 28: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT 9170

Insgesamt konnten 17 Arten der Referenzliste gefunden werden, davon zwei Arten mit höherem Spezifikationsgrad 1 oder 2. Zudem wurden bei den Vegetationsaufnahmen weitere Arten der Buchenwald-Gesellschaften vorgefunden. Dies unterstreicht den oft fließenden Übergang zum Waldmeister-Buchenwald und rechtfertigt die Kartierung des Lebensraumtyps »Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald« als *sekundäre* Form.

Hinsichtlich der Artausstattung werden die Kriterien für gute Verhältnisse voll erfüllt, sodass Wertstufe »B« (Zahlenwert 5) vergeben werden kann.



Abbildung 37: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) als charakteristische Bodenpflanzen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Da die Einbeziehung faunistischer Leitarten in die Bewertungsmatrix nicht zwingend ist und der Aufwand nur bei einer deutlichen Änderung der Gesamtbewertung gerechtfertigt ist, wurde auf diese Möglichkeit verzichtet.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet nachhaltig negativ beeinflussen und nicht durch die vorausgehend beschriebenen Kriterien abgehandelt wurden.

Im Lebensraumtyp 9170 (BE II) des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« konnten diesbezüglich keine Beeinträchtigungen mit erheblicher Auswirkung auf den Lebensraumtyp festgestellt werden.

GESAMTBEWERTUNG LRT 9170 (BE II)

Bewertungsblock	Gewichtung	Einzelmerkmal	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C
		Biotopbäume	20 %	C+
		Teilbewertung Habitatstrukturen			B+
Arteninventar	0,33	Baumarteninventar	33 %	B+
		Baumarteninventar Verjüngung	33 %	B+
		Bodenvegetation	33 %	B
		Faunistische Leitarten	o. Bew.	
		Teilbewertung Arteninventar			B+
Beeinträchtigungen	0,33	Teilbewertung Beeinträchtigungen		A
Gesamtbewertung LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (BE 2)				B+

Tabelle 29: Gesamtbewertung des LRT 9170 (BE II)

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald der Bewertungseinheit II (Wälder innerhalb der Kulisse VNP-Wald) im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7) ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B+«)**.

3.1.8 LRT 91EO* »Erlen-Eschen-Bachauenwald (*Alno-Padion*)«

3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Erlen-Eschen-Wälder (*Alno-Padion*)

Standort

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden.

Boden

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen.

Bodenvegetation

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpf-seggen- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z.B. *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* und *Cirsium oleraceum*. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateja*, *Lysimachia nemorum* und Arten moosreicher Quellfluren, z.B. *Cratoneurum commutatum* und *Cardamine amara* hinzu.

Baumarten

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzaue; an Moorrändern ist natürlicherweise Fichte mit vertreten.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch bis subkontinental; azonal, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art. 13 d BayNatSchG.

Erlen-Eschen-Bachauenwald als Waldlebensraumtyp der quelligen, durchsickerten Sonderstandorte ist ein Lebensraumtyp mit eng gefassten, sehr speziellen Standortsansprüchen und auch mit der geringsten Flächenausdehnung im FFH-Gebiet. Dieser Lebensraumtyp konnte dennoch auf einer Fläche von 77,22 ha kartiert werden, was einem Anteil von 4 % aller Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet entspricht und dessen wichtige Bedeutung innerhalb des FFH-Gebiets unterstreicht.

Erlen-Eschen-Bachauenwald kommt entlang der Waldbäche und im Bereich der frischen Rinnen und quelligen Bereiche in allen mit Wald bestockten Teilgebieten vor. Hervorzuheben ist das Tiefenbachtal im Teilgebiet 02 mit seinem großen Einzugsbereich. Hier hat der Lebensraumtyp die größte zusammenhängende Flächenausdehnung und kommt in typischer Ausprägung vor.

3.1.8.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

A) HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

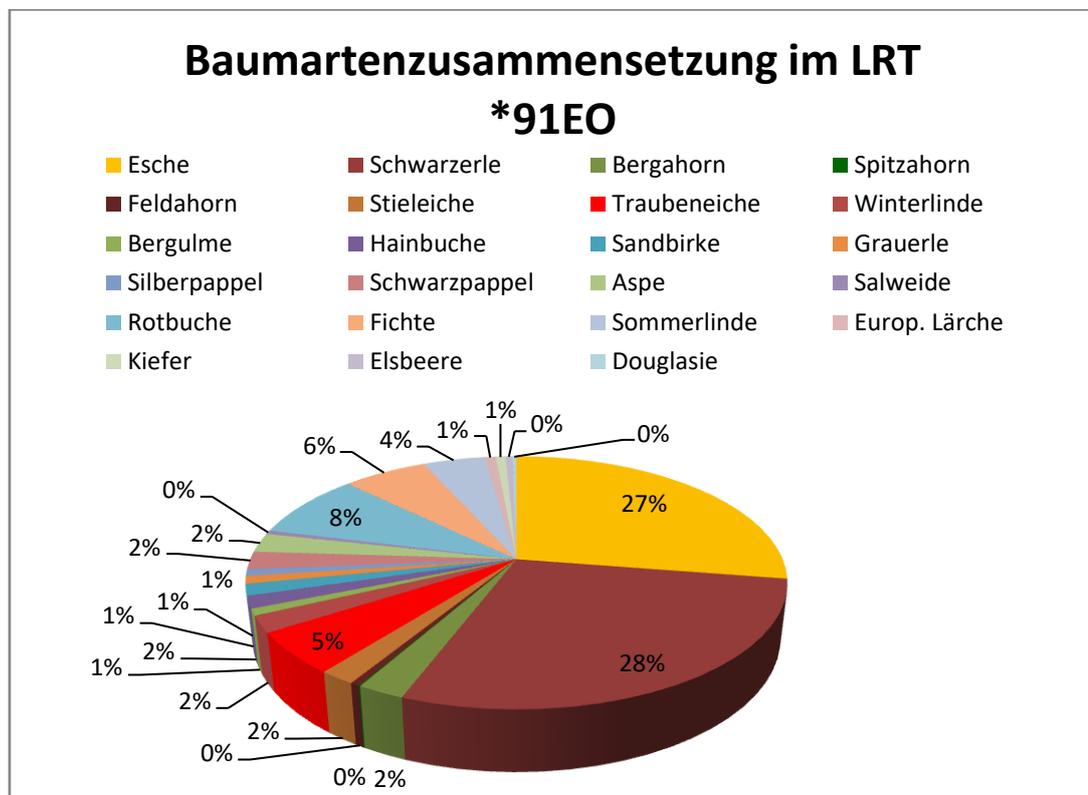


Abbildung 38: Baumartenverteilung nach Stammgrundfläche im LRT *91EO

Das Baumartenspektrum des Erlen-Eschen-Bachauenwaldes im FFH-Gebiet ist vielfältig und umfasst insgesamt 23 Baumarten. Als natürliche Baumarten in Erlen-Eschen-Bachauenwäldern des Wuchsbezirks 5.3 gelten:

Natürliches Baumartenspektrum von Erlen-Eschen-Bachauenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	Esche, Schwarzerle
Nebenbaumarten:	Flatterulme, Traubenkirsche,
Begleitbaumarten	Feldulme, Weide,
Sporadische Begleitbaumarten	Graupappel, Baumweide, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Stieleiche, Traubeneiche, Winterlinde, Bergulme, Hainbuche, Sandbirke, Moorbirke, Grauerle, Silberpappel, Schwarzpappel, Aspe, Silberweide, Salweide, Lavendelweide, Bruchweide, Purpurweide, Rote Hybridweide, Eingrifflicher Weißdorn, Kreuzdorn
Pionierbaumarten:	keine

Tabelle 30: Gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung für Erlen-Eschen-Bachauenwälder im Wuchsbezirk 5.3

Unter Bezugnahme auf das natürlicherweise im Erlen-Eschen-Bachauenwald vorkommende Baumartenspektrum ergibt sich für den LRT *91E0 im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« folgendes Bild:

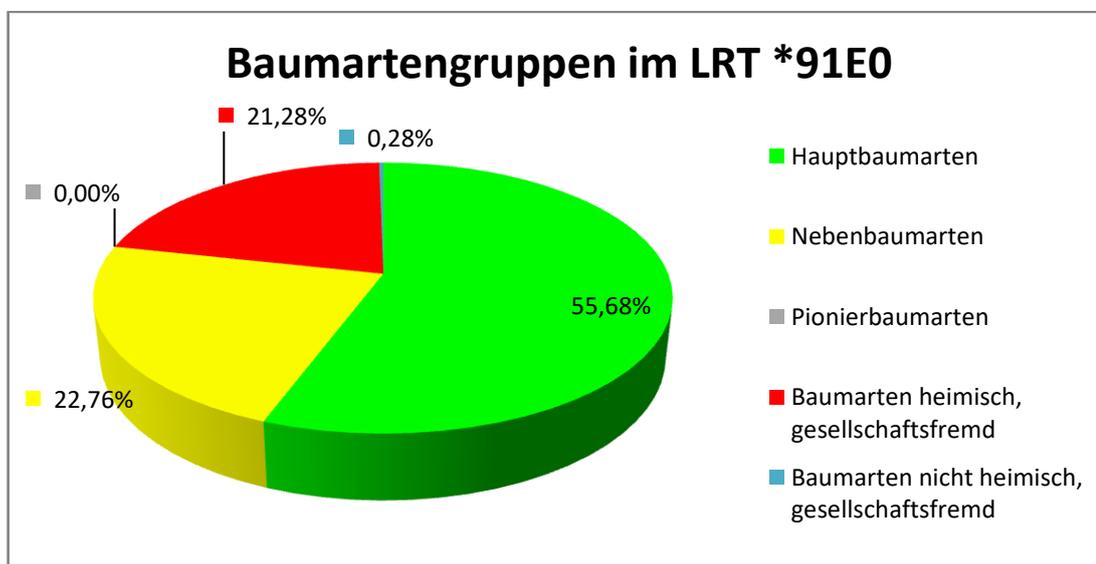


Abbildung 39: Zuordnung der Baumarten nach Baumartengruppen im LRT *91E0

Das Einzelkriterium *Baumartenverteilung* wird mit Bewertungsstufe »C+« (Zahlenwert 3) bewertet. Die Anteile von Haupt- und Nebenbaumarten entsprechen den

Werten für optimale Verhältnisse, Pionierbaumarten kommen natürlicherweise nicht vor. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten überschreiten jedoch den Wert für gute Verhältnisse. Da sich die Gesamtbewertung am schlechtesten Einzelwert orientiert ist die Vergabe der Wertstufe »C+« folgerichtig.

Entwicklungsstadien

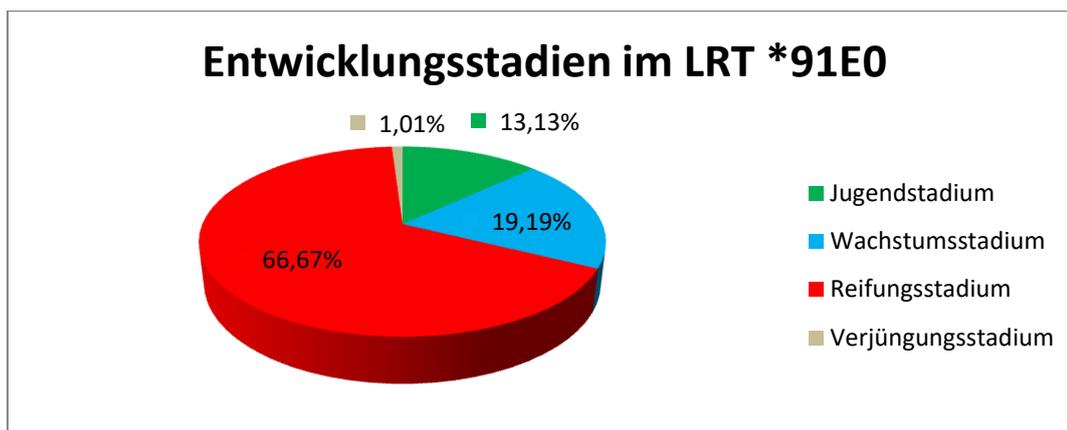


Abbildung 40: Verteilung der Entwicklungsstadien im LRT *91E0

Insgesamt kommen vier unterschiedliche Waldentwicklungsstadien vor.

Für eine Einwertung in Wertstufe »B« ist in Hochwäldern für jedes vorkommende Stadium ein Mindest-Flächenanteil von 5 % bei mindestens vier vorhandenen Stadien erforderlich. Die ökologisch wichtigen, reiferen Entwicklungsstadien sind jedoch derzeit noch unterrepräsentiert und erreichen den Mindestanteil von 5 % nicht. Dieses Teilkriterium wird daher mit Wertstufe »C+« (Zahlenwert 3) bewertet.

Schichtigkeit

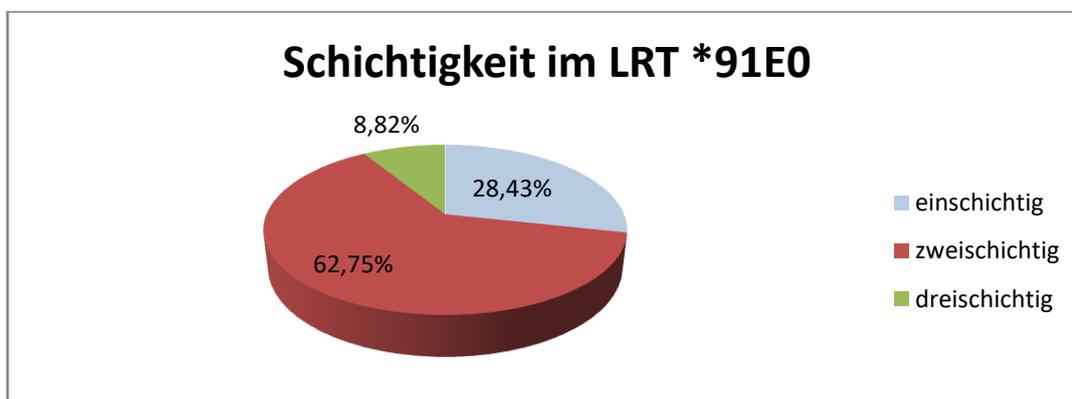


Abbildung 41: Schichtigkeit im LRT *91E0

28 % der Bestandsfläche ist lediglich einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände bestimmen derzeit bereits auf über 70 % der Waldfläche im Lebensraumtyp *91E0 das Bestandsbild. Entsprechend den Referenzwerten ermöglicht dies hinsichtlich dieses Teilkriteriums eine Einwertung in Wertstufe »A+« (Zahlenwert 9).

Totholzmenge

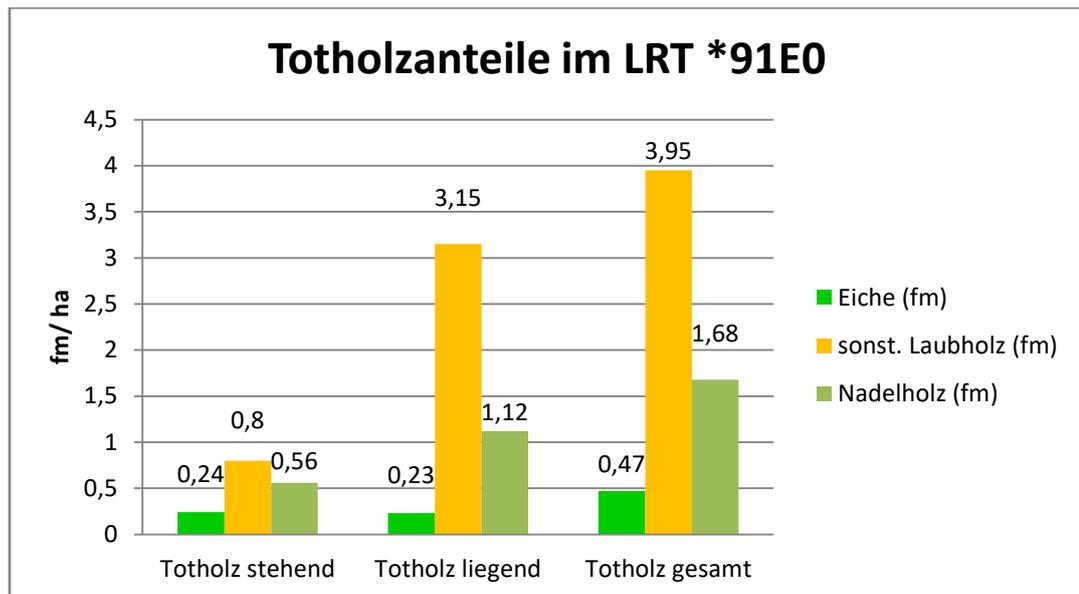


Abbildung 42: Totholzanteil im LRT *91E0

Eine ausreichende Ausstattung mit Totholz, insbesondere stärkerer Dimension, ist ein wesentliches Strukturmerkmal aller Wald-Lebensraumtypen und hat eine hohe ökologische Bedeutung für xylobionte Lebensgemeinschaften.

Um dieses Einzelmerkmal im LRT *91E0 als »Gut« (Wertstufe B) einwerten zu können, bedarf es nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen (LWF 2004) für diesen Lebensraumtyp eines durchschnittlichen Totholzvorrats von 4-9 fm/ha. Mit einem gemessenen Gesamtwert in Höhe von 6,10 fm/ha liegt die Totholzmenge innerhalb des Referenzkorridors für gute Verhältnisse. Auffallend ist die Menge an liegendem Totholz. Vermutlich wird es aufgrund der oft schwieriger zu erschließenden Standorte mit schlechter Befahrbarkeit weniger intensiv genutzt und verbleibt vermehrt im Bestand. In der Gesamtbeurteilung erfolgt die Einwertung dieses Einzelkriteriums mit Wertstufe »B« (Zahlenwert 5).

Biotopbäume

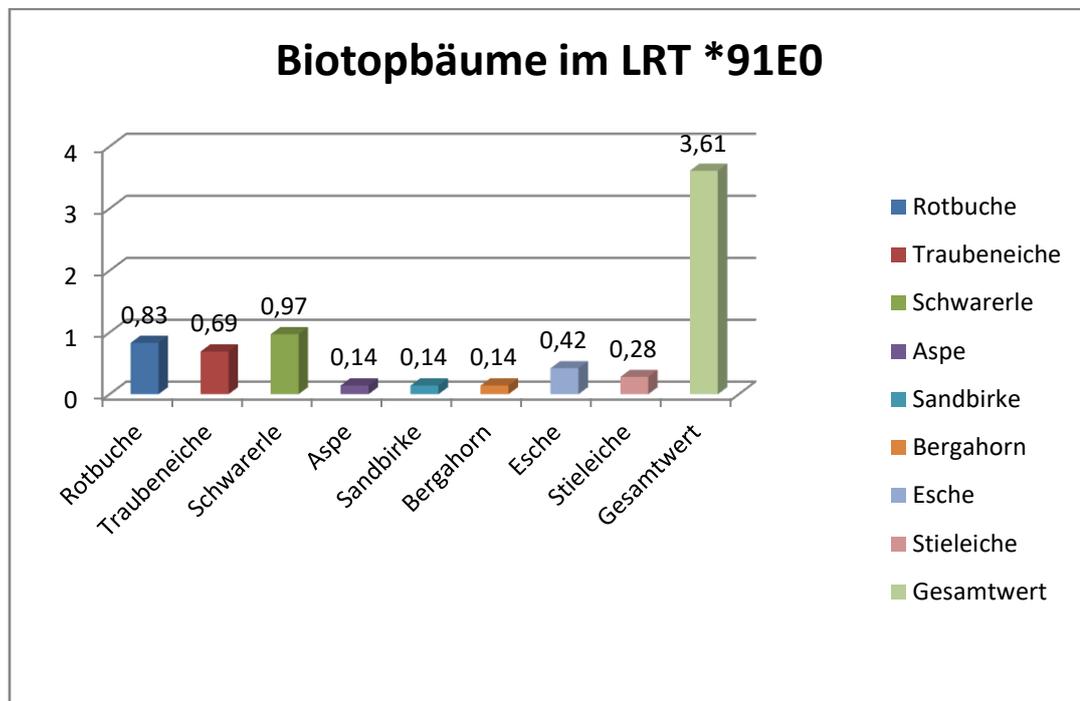


Abbildung 43: Biotopbäume nach Baumarten im LRT *91E0

Insgesamt liegt die Anzahl der Biotopbäume bei durchschnittlich 3,61 Stück pro Hektar Wald-Lebensraumtyp und damit am unteren Ende der Spanne für gute Verhältnisse (3-6 Biotopbäume für Wertstufe B). Eine Bewertung dieses Merkmals erfolgt daher mit Wertstufe »B-« (Zahlenwert 4).

Betrachtet man den Anteil der Biotopbäume (nur lebende Bäume) hinsichtlich ihrer *Biotopbaumfunktionen*, wobei an einem Baum durchaus mehrere Biotopfunktionen gleichzeitig auftreten können, so kommen folgende Biotopbaumeigenschaften (Funktionen) vor (vgl. Abb. 44):

Faulstellen (40 %) als Initialstadium für Baumhöhlen und *Kleinhöhlen* (38 %) bilden den Hauptanteil hinsichtlich der Biotopbaumfunktionen. Epiphytenbäume fehlen, *Kronentotholz* und Bäume mit *bizarren Wuchsformen* kommen zu je 5 % Anteil vor. Für spezialisierte Arten wie der Mopsfledermaus besonders wichtige *Spaltenquartiere* sind mit 8 % Anteil vertreten. Ökologisch besonders wertvolle *Großhöhlen* sowie für spezialisierte Großkäfer wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) wichtige *Mulmhöhlen*, deren Vorkommen in der Regel an reife Bäume starker Dimension gebunden ist, fehlen derzeit noch gänzlich. Horstbäume und Uraltbäume haben einen Anteil von je 3 %.

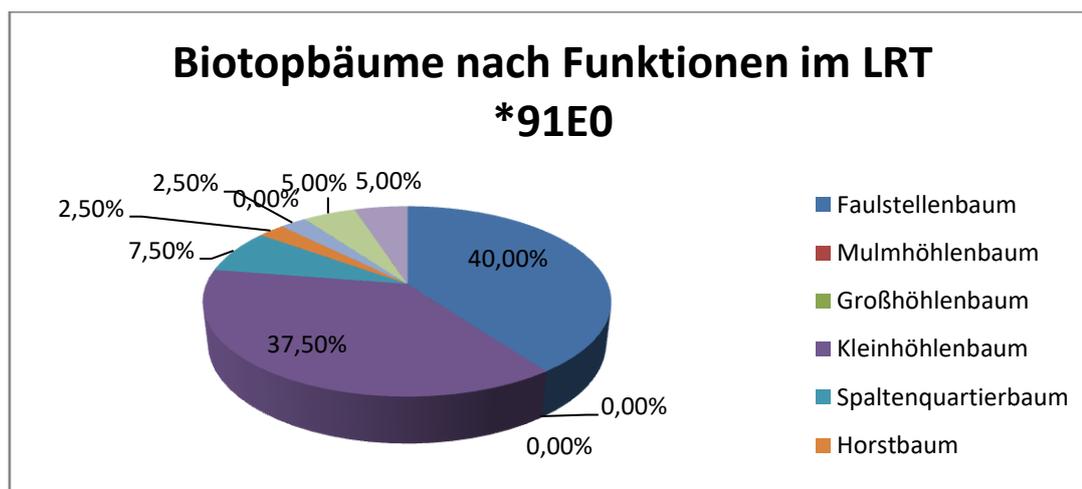


Abbildung 44: Biotopbäume nach Einzelfunktionen im LRT *91E0

B) LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter dem Merkmal »Habitatstrukturen«, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt hier die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten und damit die *Artenausstattung* (Hauptbaumarten und Nebenbaumarten) die ausschlaggebende Rolle.

Nachfolgende Baumarten konnten im Rahmen der Inventur für den Erlen-Eschen-Bachauenwald erhoben werden. Die innerhalb des natürlichen Baumartenspektrums tatsächlich vorhandenen Arten sind durch Unterstreichungen markiert.

Natürliches Baumartenspektrum von Erlen-Eschen-Bachauenwäldern im Wuchsbezirk 5.3 Frankenhöhe	
Hauptbaumarten:	<u>Esche</u> , <u>Schwarzerle</u>
Nebenbaumarten:	Flatterulme, Traubenkirsche,
Begleitbaumarten	Feldulme, Weide,
Sporadische Begleitbaumarten	<u>Graupappel</u> , <u>Baumweide</u> , <u>Bergahorn</u> , <u>Spitzahorn</u> , <u>Feldahorn</u> , <u>Stieleiche</u> , <u>Traubeneiche</u> , <u>Winterlinde</u> , <u>Bergulme</u> , <u>Hainbuche</u> , <u>Sandbirke</u> , Moorbirke, <u>Grauerle</u> , <u>Silberpappel</u> , <u>Schwarzpappel</u> , <u>Aspe</u> , Silberweide, <u>Salweide</u> , Laveldelweide, Bruchweide, Purpurweide, Rote Hybridweide, Eingrifflicher Weißdorn, Kreuzdorn
Pionierbaumarten:	keine

Tabelle 31: Baumartenspektrum im LRT *91E0 im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

Die gesamte Baumartenpalette im LRT *91E0 verdeutlicht Abbildung 38. Die für einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«) erforderliche Baumartenpalette der Haupt- und Nebenbaumarten ist im FFH-Gebiet nicht erreicht, von 5 Referenzbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen nur die 2 Hauptbaumarten vor. Baumarten aus der Reihe der Nebenbaumarten und Begleitbaumarten fehlen, lediglich aus der Reihe der sporadisch auftretenden Begleitbaumarten wird das Artenspektrum erweitert. Heimische, gesellschaftsfremde und nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten sind mit Anteilen vertreten, welche die zulässigen Werte für Wertstufe »B« übersteigen.

Die Bewertung des Einzelmerkmals »Lebensraumtypisches Baumarteninventar« erfolgt mit Wertstufe »C« (Zahlenwert 2).

Verjüngung

Die Erhebungen der FFH-Inventur ergaben folgende Verjüngungsanteile:

Baumart	Stück	Stück/ha	Prozent	Kategorie innerhalb der natürlichen Waldgesellschaft
Esche	819	1023	56,06%	H
Schwarzerle	102	127	6,98%	H
Bergahorn	82	102	5,61%	S
Spitzahorn	1	1,25	0,07%	S
Feldahorn	17	21	1,16%	S
Stieleiche	1	1,25	0,07%	S
Traubeneiche	4	5	0,27%	S
Winterlinde	35	44	2,40%	S
Bergulme	6	7,49	0,41%	S
Hainbuche	36	45	2,46%	S
Sandbirke	16	20	1,09%	S
Grauerle	62	77	4,24%	S
Aspe	6	7,49	0,41%	S
Salweide	3	3,75	0,21%	S
Sommerlinde	160	200	10,95%	hG
Rotbuche	63	79	4,31%	hG
Vogelbeere	12	15	0,82%	hG
Elsbeere	12	15	0,82%	hG
Fichte	11	14	0,75%	hG
Vogelkirsche	9	11	0,62%	hG
Faulbaum	3	3,75	0,21%	hG
Europ. Lärche	1	1,15	0,07%	hG
Summen	1461	1825	100,00%	

Tabelle 32: Zusammensetzung der Verjüngung im LRT *91E0

Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von Lebensraumtypen gestellt. Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vorhanden sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen. Von fünf zu fordernden Haupt- und Nebenbaumarten im Lebensraumtyp *91E0 findet sich lediglich bei den beiden Hauptbaumarten ausreichend Verjüngung. Von den normalerweise nur sporadisch auftretenden Baumarten konnte Verjüngung von 12 verschiedenen Arten erhoben werden, wenn auch oft nur mit geringen Anteilen. Gesellschaftsfremde Baumarten nehmen einen deutlichen Anteil (19 %) an der gesamten Verjüngung ein.

Die Artenausstattung innerhalb der Verjüngung erlaubt daher lediglich eine Bewertung mit Wertstufe »C« (Zahlenwert 2).

Bodenvegetation

Nachstehend sind die bei Vegetationsaufnahmen vorgefundenen, für den LRT *91E0 bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang 9).

Botanische Art		Spezifikationsgrad
Deschampsia cespitosa	Rasenschmiele	4
Aegopodium podagraria	Girsch	4
Plagiomnium undulatum	Welliges Sternmoos	4
Asarum europaeum	Haselwurz	3
Stachys silvatica	Wald-Ziest	3
Festuca gigantea	Riesen-Schwingel	3
Phragmites australis	Schilf	3
Carex pendula	Riesensegge	2

Tabelle 33: Bewertungsrelevante Pflanzen der Bodenvegetation im LRT *91E0

Trotz eines sehr hohen Artenreichtums innerhalb der Bodenvegetation konnten insgesamt lediglich 8 Arten der Referenzliste gefunden werden, davon nur eine Art mit höherem Spezifikationsgrad 2. Hochspezialisierte Arten (Spezifikationsgrad 1) konnten nicht gefunden werden.

Hinsichtlich der Artenausstattung werden die Kriterien für gute Verhältnisse nicht erfüllt, sodass nur Wertstufe »C« (Zahlenwert 2) vergeben werden kann.



Abbildung 45: Milzkraut (*Crysosplenium alternifolium*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) als typische Bodenpflanzen des Erlen-Eschen-Bachauenwaldes. (Fotos: Dr. R. Sautter)

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Da die Einbeziehung faunistischer Leitarten in die Bewertungsmatrix nicht zwingend ist und der Aufwand nur bei einer deutlichen Änderung der Gesamtbewertung gerechtfertigt ist, wurde auf diese Möglichkeit verzichtet.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet nachhaltig negativ beeinflussen und nicht durch die vorausgehend beschriebenen Kriterien abgehandelt wurden.

Im Lebensraumtyp *91E0 des FFH-Gebiets »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« konnten diesbezüglich keine Beeinträchtigungen mit erheblicher Auswirkung auf den Lebensraumtyp festgestellt werden.

GESAMTBEWERTUNG LRT *91E0

Bewertungsblock	Gewichtung	Einzelmerkmal	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	35 %	C+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B
		Biotopbäume	20 %	B-
		Teilbewertung Habitatstrukturen			B-
Arteninventar	0,33	Baumarteninventar	33 %	C
		Baumarteninventar Verjüngung	33 %	C
		Bodenvegetation	33 %	C
		Faunistische Leitarten	o. Bew.	
		Teilbewertung Arteninventar			C
Beeinträchtigungen	0,33	Teilbewertung Beeinträchtigungen		A
Gesamtbewertung LRT *91E0 Erlen-Eschen-Bachauenwald				C+

Tabelle 34: Gesamtbewertung des LRT *91E0

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Lebensraumtyp *91E0 Erlen-Eschen-Bachauenwald im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe »C+«)**.

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen

3.2.1 LRT 4030 »Trockene europäische Heiden«

Der Lebensraumtyp »Trockene europäische Heiden« kommt im FFH-Gebiet nicht vor.

3.2.2 LRT *6210 »Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen«

Der Lebensraumtyp »Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen« kommt kleinflächig, unterhalb der Kartierschwelle vor. Die Populationen haben in den letzten Jahren stark abgenommen, so etwa beim Kleinen Knabenkraut (*Orchis morio*).

3.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die derzeit nicht im SDB aufgeführt sind, tatsächlich jedoch vorkommen

Da eine Bewertung von Schutzgütern, die nicht Bestandteil des SDB sind ohne Rechtswirkung ist, hat die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der in diesem Kapitel aufgeführten Lebensraumtypen nur nachrichtlichen Charakter.

3.3.1 LRT 6410 »Pfeifengraswiesen« (*Molinion caeruleae*)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Pfeifengraswiesen kommen im Gipskeuper überwiegend im Unterwuchs wechselfeuchter (Mittel-)wälder in stauenden Plateaulagen oder in Senken vor. Etliche potenzielle Standorte nutzungsbedingt waldfreier Pfeifengraswiesen sind vermutlich durch die Intensivierung oder durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verloren gegangen, so etwa an der Bahnlinie bei Urphershofen-Steinach. Aktuell finden sich Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet nur im Bereich der flachen Wasserscheide zwischen Zenn und Aisch bei Sontheim (Gesamtfläche 2,89 ha). Hier konnten drei Flächen dem LRT 6410 zugeordnet werden. Zwei benachbarte Flächen befinden sich im Feuchtgebiet bei den Sontheimer Huteichen. Eine davon ist durch Degradation aus einem Kalkflachmoor hervorgegangen. Die dritte, stark zergliederte Fläche befindet sich im Scheerholz.

Kurzcharakterisierung:

Physiognomisch sind die Pfeifengraswiesen im Gebiet überwiegend durch die Do-

minanz des hochwüchsigen Rohr-Pfeifengrases charakterisiert. Bei höherem Nährstoffangebot bzw. fehlender Nutzung dringen verstärkt die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) bzw. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) ein. Die Bestände im Scherholz (301) befinden sich auf ehemals im Übungsbetrieb genutzten Lichtungen. Als Folge der früheren Nutzung besitzen sie durchweg einen inhomogenen Charakter. Der seit langem ungenutzte, früher beweidete Teil des Sontheimer Quellgebiets (303) ist nur noch schwach als Pfeifengrasbestand charakterisiert. Das oberhalb liegende, degradierte frühere Kalkflachmoor östlich der Huteichen (304) wurde von eindringendem Pfeifengras weitgehend abgebaut und seiner charakteristischen Arten beraubt. Hier blieb als dessen letzte Charakterart die Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*) in großen Beständen erhalten.

Die Pfeifengraswiese an den Sontheimer Huteichen fungiert als Lebensraum für die Ringelnatter und als Landlebensraum für Laubfrösche. Zu erwarten sind auch wertgebende Tagfalter- und Heuschreckenarten.

Beeinträchtigungen:

Im Scherholz (301) besteht die Gefährdung sowohl in der natürlichen Sukzession mit randlicher Verbuschung wie auch in der teilweise bereits erfolgten systematischen Aufforstung der Lichtungsflächen. Fehlende (303) bzw. unzureichende (304) Nutzung bestimmen die beiden anderen Flächen. Die Schafbeweidung ist im Bereich der Sontheimer Huteichen insgesamt stark zurückgegangen. Auf der früher beweideten Teilfläche (303) hat sie zu einer langsamen Aufdüngung infolge Autotrophierung mit nachfolgender Ruderalisierung sowie zur randlichen Verbuschung geführt. Im ehemaligen Kalkflachmoor (304) ist die Nutzung zu gering und die Mahd zu spät im Jahr (bisher September/Okttober). Dadurch konnte sich das Schilf auf Kosten wertvoller Teilflächen bereits stark ausbreiten (v. a. im Ostteil).

3.3.1.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Gesamtbewertung LRT 6410 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollständigkeit Habitate	Vollständigkeit Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
301	06	B	B	B	B	vergrasende Lichtungen im Scherholz
303	06	C	B	C	C	verbrachte Pfeifengraswiese bei den Sontheimer Huteichen
304	06	B	B	B	B	Pfeifengraswiese bei den Sontheimer Huteichen, früher Kalkflachmoor, mit Herbstmahd
Gesamtgebiet					C	mittlere bis schlechte Ausprägung

TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen

Tabelle 35: Bewertung des LRT 6410 im FFH-Gebiet

Bewertung:

Bezüglich der Vollständigkeit der Habitatstrukturen schneiden zwei von drei Beständen schlecht ab, im Mittel ergibt sich die Bewertungsstufe C »nur in Teilen vorhan-

den«. Auf einer Fläche sind die Habitatstrukturen »weitgehend vorhanden« (B, 304), auf zwei nur in Teilen (C, 301, 303).

Bei der Vollständigkeit des Artenspektrums werden zwei Flächen mit B (weitgehend vorhanden, 301, 303) und eine Fläche mit C (nur in Teilen vorhanden, 304) bewertet.

Bei allen Flächen sind mittlere bis sehr starke Beeinträchtigungen festzustellen. Dies betrifft im Scherholz die völlige Nutzungsaufgabe und teilweise Aufforstung (301 C) und östlich der Sontheimer Huteichen die Aufgabe der Beweidung und nachfolgendes Aufkommen von Nährstoffzeigern sowie Vergrasung, Versaumung oder Verbuschung (303 C). Das ehemalige Kalkflachmoor (304) ist trotz randlichem Eindringen von Schilf und Nährstoffzeigern noch relativ intakt. Die teilweise Entstehung aus einem wertvollen Kalkflachmoor mit entsprechenden Artenverlusten führt jedoch nur zu Bewertung B.

Insgesamt ergibt sich die Bewertung C »mittel bis schlecht erhalten« (B: Ein Bestand mit 1,80 ha Fläche, C: Zwei Bestände aus 8 Teilflächen mit zusammen 2,38 ha).

3.3.2 LRT 6430 »Feuchte Hochstaudenfluren«

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bestand:

Morphologisch bedingt weist der Offenlandanteil des Gebietes nur einen geringen Anteil an Feuchtstandorten auf, die ganz überwiegend bewaldet sind oder landwirtschaftlich genutzt werden. Diese Nutzung erfolgt im Gebiet vielfach noch bis unmittelbar an die Gewässerränder. Deshalb werden Fließgewässer in zahlreichen Abschnitten von entweder fragmentarischen und/oder sehr schmalen, nicht auskartierbaren Hochstaudenfluren begleitet, die fließend in das angrenzende Grünland übergehen (z.B. Oberlauf der Rezat bei Oberdachstetten).

Aktuell wurden insgesamt sieben durchwegs recht kleine Feuchte Hochstaudenfluren des LRT 6430 aufgenommen (8 Teilflächen), sie weisen eine Gesamtfläche von 0,96 ha auf. Alle Bestände grenzen entweder direkt an Rinnsale, Gräben oder grabenartig ausgebaute Bäche oder m.o.w. direkt an Teiche an. Nur ein Bestand wird gelegentlich gemäht, alle anderen liegen seit Jahren brach. Zahlreiche potenzielle Wuchsorte werden mittlerweile von eutrophen Hochstaudenfluren eingenommen, oft sogar von Brennessel-Reinbeständen.

Kurzcharakterisierung:

Bei den kartierten Hochstaudenfluren handelt es sich um meist lineare Bestände entlang von Gewässern. Auf größeren Feuchtbrachen (136) und in feuchten Tälchen (nur direkt angrenzend) kommt es zu flächiger, an Quellabflüssen zu kleinflächiger Ausbildung. Nicht auskartierbar sind Bestände in lichten Waldbereichen, z.B. im Bannholz.

Die Bestände werden meist von wenigen hochwüchsigen, polykormen Hochstaudenarten aufgebaut, teilweise kommt es zur starken Dominanz lediglich einer Art. Eine horizontale Durchmischung und vertikale Schichtung findet sich bei der Mehrzahl der Bestände nur abschnittsweise, einige sind monostrukturiert.

Die lokal wichtigste matrix-bildende Hochstaude ist das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Beigemischt sind Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Geflügelte und Knotige Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*, *S. nodosa*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.). Hinzu kommen als typische Begleiter Große Brennessel (*Urtica dioica*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Großseggenarten (*Carex* spp.). von Einzelgehölzen unterbrochen.

Fauna:

Feuchte Hochstaudenbestände sind als Raupen- und Imaginalhabitat für Falter und andere Blütenbesucher von hoher Bedeutung. Sie stellen Brutplätze für Vögel (z.B. Sumpfrohrsänger) und Überwinterungsplätze für verschiedene Arthropoden (trocke-

ne Stängel!) dar.

Beeinträchtigungen:

In allen Beständen sind nitrophile Stauden vorhanden, meist in hohen Anteilen. Die Ausbreitung insbesondere von *Urtica dioica* wird durch Brache in Verbindung mit Beschattung und Nährstoffeintrag besonders gefördert. Daher sind auch die stärker beschatteten Bestände am artenärmsten. Eine gewisse Beschattung ist die Regel, z.T. wegen der Waldrandlage der Gewässer, teils aufgrund von Gehölzsukzession. Diese ist bei länger brach liegenden Flächen ein natürlicher Prozess und daher nur bei kurzfristiger Betrachtungsweise als Beeinträchtigung zu werten. Ohne gezielte Pflege (einmaliger Streuschnitt oder Mahd in mehrjährigem Turnus) würden sich alle aufgenommenen Bestände mittel- oder langfristig (wieder) bewalden. Aufgrund der Lage an eingetieften Gräben oder grabenartigen Gewässern kommt dem Faktor Entwässerung bei drei Beständen (135, 137, 226) große Bedeutung zu.

3.3.2.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Gesamtbewertung LRT 6430 im FFH-Gebiet 6528-371						
Bestand Nr.	TG	Vollständigkeit Habitate	Vollständigkeit Arten	Beeinträchtigungen	Bewertung Bestand	Bemerkungen
110	09	B	B	C	B	Kemmathbach, im nördlichen Saum entlang quelligem Feuchtwald
122	06	B	B	B	B	Schlüpberg, artenreich, schmal entlang Rinnsal, sickernass
135	06	C	C	C	C	NSG Weiherboden bei Anfelden, entlang Graben und Damm
136	06	B	B	C	B	NSG Weiherboden bei Anfelden, beiderseits Graben, flächig
137	06	B	B	C	B	NE NSG Weiherboden bei Anfelden, linear entlang Graben
226	02	C	B	B	B	Hochstaudenflur Teich westl. Bahnhof
344	07	C	C	C	C	Restfläche an Teich bei Breitenau, artenarm
Gesamtgebiet		B	B	C	B	gute Ausprägung

TG = Teilgebiet, Vollst. = Vollständigkeit, Beeinträcht. = Beeinträchtigungen

Tabelle 36: Bewertung des LRT 6430 im FFH-Gebiet

Fünf Bestände (6 Teilflächen, 0,72 ha Fläche) befinden sich in gutem Erhaltungszustand, zwei Bestände (0,23 ha Fläche) in mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand. Insgesamt erfolgt eine Bewertung mit Bewertungsstufe B, guter Erhaltungszustand (Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen B, Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars B, Beeinträchtigungen C).

3.3.3 LRT 9160 »Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald« (Stellario Carpinetum)

3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

Standort

Als natürliche Schlusswaldgesellschaft auf durch hohen Grundwasserstand zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden, i.d.R. an den Bachauenwald angrenzend. Primär auf für die Buche ungeeigneten Standorten mit stark wechselfeuchtem oder feuchtem Wasserhaushalt. Nicht an bestimmte Substrattypen gebunden, jedoch in der Hügellandstufe Nordbayerns verbreitet in feuchten Mulden und Talgründen (außerhalb von Überschwemmungsbereichen) mit strengen Tonen.

Boden

Pseudogleye, pseudovergleyte Pelosole oder Gleye aus strengen Tonen. Die Humusform ist zumeist Mull.

Bodenvegetation

Die an die speziellen physikalischen Bedingungen des Eichen-Hainbuchenwaldes angepassten Kenn- und Trennarten des Carpinion herrschen vor. Bezeichnend sind typische Arten wie *Stellaria nemorum*, *Ranunculus auricomus* sowie *Potentilla sterilis*, aber auch Arten der Anemone- und Goldnesselgruppe wie z.B. *Carex sylvatica*, *Scrophularia nodosa*, *Galeobdolon luteum* und *Polygonatum multiflorum*. Stellenweise sind Tendenzen zur Vergrasung z.B. mit *Carex brizoides* oder Verkrautung z.B. mit *Vinca minor* zu beobachten.

Baumarten

Neben der Eiche (v.a. Stieleiche) findet sich als Hauptbaumart die Hainbuche als Baum 2. Ordnung sowie die Schwarzerle als wichtige Begleitbaumart. Daneben können mit geringen Anteilen auch Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn und Esche vorkommen, ebenso die Buche, letztere jedoch mit geringer Konkurrenzskraft.

Arealtypische Prägung

Subatlantisch.

Schutzstatus

Keiner.

Der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald als Eichen-Waldgesellschaft zeitweise oder dauerhaft feuchter Standorte (in der Regel an den Erlen-Eschen-Bachauenwald anschließend) mit der Schwarzerle als weiterer Hauptbaumart kommt im FFH-Gebiet nur kleinflächig vor, insbesondere in zeitweilig vernässten Bereichen der Plateaulagen. Die Gesamtfläche beträgt 17,10 ha. Der größte Flächenanteil befindet sich im Teilgebiet 01 auf eher grundfeuchten Standorten. Die Übergänge zum benachbarten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald sind fließend.

3.3.3.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes unterbleibt, da der LRT derzeit nicht im SDB aufgeführt ist. Es ist aber davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand in etwa dem des Lebensraumtyps »Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald« entspricht.

3.4 Gesamtübersicht der Flächen und Bewertungen von FFH-LRT

Gesamtübersicht der Flächen und Bewertungen der FFH-Lebensraumtypen						
Code	LRT-Name	Gesamt- bewertung	Bewertung (Fläche in ha)			Summe
			A	B	C	
3150	Stillgewässer	B	-	3,22 ha	5,73 ha	8,95 ha
6210	Kalk-Trockenrasen	B	3,14 ha	34,37 ha	30,35 ha	67,86 ha
*6230	Borstgrasrasen	C	0,32 ha	0,68 ha	3,20 ha	4,20 ha
6510	Magere Flachland- Mähwiesen	B	15,96 ha	37,61 ha	39,85 ha	93,42 ha
9110	Hainsimsen- Buchenwald	B+	-	291,89 ha	-	291,89 ha
9130	Waldmeister- Buchenwald	B+	-	198,19 ha	-	198,19 ha
9170 BE I	Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald (BE I)	B	-	842,26 ha	-	842,26 ha
9170 BE II	Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald (BE II)	B+	-	536,36 ha	-	536,36 ha
*91E0	Erlen-Eschen- Bachauenwald	C+	-	-	77,22 ha	77,22 ha
bisher nicht im SDB enthalten; Bewertung nachrichtlich						
6410	Pfeifengraswiesen	C	-	0,51 ha	2,38 ha	2,89 ha
6430	Feuchte Hochstau- denfluren	B	-	0,72 ha	0,23 ha	0,95 ha
9160	Sternmieren- Eichen- Hainbuchenwald	o.Bew.	-	(17,10 ha)	-	17,10 ha
Summe aller LRT			19,42 ha	1962,91 ha	158,96 ha	2141,29 ha

Tabelle 37: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet – Flächen und Bewertungen

3.5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« sind nachfolgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Schutzgüter gelistet:

EU-Code	Bezeichnung
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)

Tabelle 38: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB für das FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7«

3.5.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

3.5.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Lebensraum/Lebensweise

Von allen heimischen Fledermausarten ist die Bechsteinfledermaus die am stärksten an den Lebensraum Wald gebundene Art. Insbesondere ältere, strukturreiche Laub- und Mischwälder nutzt sie als Nahrungs- und Quartierhabitat im Sommer. Als Tagesversteck und auch zur Aufzucht der Jungen dienen vorwiegend Baumhöhlen, ersatzweise aber auch Vogelnistkästen und spezielle Fledermaus-Kästen.

Jagdstrategie der Bechsteinfledermaus ist das sog. »gleanen«, d.H. die Aufnahme von Beutetieren in Form von Insekten von Blatt- und Strauchwerk während des niedrigen und langsamen Fluges in strukturreichen Waldgebieten.

Die Aufzucht der Jungen erfolgt im Sommerquartier in Form der »Wochenstuben«, einem Zusammenschluss mehrerer Weibchen mit ihren Jungen, die gemeinsam einen Aufzuchtplatz (Baumhöhle/ Nistkasten) nutzen. Diese Wochenstubenquartiere werden dabei aufgrund der Konkurrenzsituation mit anderen Höhlenbewohnern (Bilche) und zur Vermeidung von stärkerer Parasitierung Prädatorendruck immer wieder gewechselt. Entscheidender Biotopfaktor ist daher eine große Anzahl natürlicher Baumhöhlen. Männchen nutzen ebenfalls entsprechende Höhlen, sind aber meist Einzelgänger. Die Paarung erfolgt im Herbst, die Entwicklung der Jungen erfolgt aber verzögert erst mit Beginn des folgenden Frühjahrs.

Der Winter wird in Form eines Winterschlafes überdauert. Die Winterquartiere in Form von unterirdischen Höhlen, aber auch frostsicheren Höhlen in starken Bäumen im Wald können dabei weit von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Bechsteinfledermaus ist eine rein europäische Art, dem Schutz dieser Art kommt daher innerhalb der EU eine hohe Bedeutung zu. Innerhalb Deutschlands liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland und hier vor allem in den strukturreichen Laubwaldgebieten Nordbayerns (Spessart, Rhön, Fränkische Platte, Steigerwald). Die Art nutzt die wärmeren Regionen des Tieflandes, Fortpflanzungsnachweise in Höhenlagen über 800 m ü.N.N. liegen nicht vor. Bayern kann als Verbreitungszentrum der Art angesehen werden. Als reine Waldfledermaus ist sie im Sommer außerhalb des Waldes kaum anzutreffen.

Die Reproduktionsrate ist mit ca. 0,7 Jungen/ Weibchen und Jahr relativ gering. Die Bestandssituation ist aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit von baumhöhlenbe-

wohnenden Arten nur schwierig einzuschätzen. Die Bestände werden aber als relativ stabil angesehen.

Gefährdungsursachen

Verlust alter Laubwälder (v. a. Eichen- und Eichenmischwälder) mit hohem Angebot an natürlichen Baumhöhlen. Verlust von Überwinterungsquartieren in Form von natürlichen Höhlen und von einzelnen starken Höhlenbäumen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Alle Fledermausarten sind nach Art. 15 NatEG vollkommen geschützt. In der Roten Liste Bayern ist die Bechsteinfledermaus in die Kategorie 3 »gefährdet« eingestuft.



Abbildung 46: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). (Foto: Thomas Stephan)

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Im Landkreis Neustadt-Aisch – Bad Windsheim, an dessen Südgrenze die Hauptanteile des FFH-Gebietes liegen, kommen von 23 in Bayern nachgewiesenen Fledermausarten insgesamt mindestens 14 Arten vor. Landesweite Bedeutung haben dabei unter anderem die Bestände der Bechsteinfledermaus. Die strukturreichen Laubwaldbestände des südlichen Steigerwaldes, aber auch der Frankenhöhe zählen zu den wichtigen Quartier- und Jagdlebensräumen dieser Wald-Fledermaus. Die zahlreichen Gewölbekeller im FFH-Gebiet und in dessen näherer Umgebung bieten ein vielfältiges Winterquartierangebot für die Art.

Im FFH-Gebiet selbst wurde bisher eine Besiedlung durch Bechsteinfledermäuse festgestellt, jedoch noch kein Fortpflanzungsnachweis in Form eines Wochenstubenverbandes. In benachbarten Waldgebieten (Domprobsteiwald und Schussbachwald) kommen zwei landesweit bedeutsame Kolonien vor. Die strukturelle Ausprägung des FFH-Gebietes lässt eine Besiedlung auch durch Wochenstubenverbände vermuten, die jedoch aufgrund der versteckten Lebensweise noch nicht gefunden wurden.

Neben der Funktion als Sommerlebensraum dient das FFH-Gebiet und dessen nähere Umgebung auch als Winterquartier für die Bechsteinfledermaus. In insgesamt 4 Kelleranlagen mit jeweils mehreren Gewölbe- und Felsenkellern ist die Art regelmäßig anzutreffen.

3.5.1.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art beruht auf der Einschätzung der drei Kriterien *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen*.

A) POPULATION

Die Ermittlung der Population der Bechsteinfledermaus erfolgt mithilfe eines Fledermaus-Kastenmonitorings bei jährlicher Kontrolle in den Monaten Juli-August und damit zu einer Zeit, in der mit einer Belegung durch Wochenstubenverbände gerechnet werden kann. Im Jahr 2007 wurde das FFH-Gebiet mit 68 Kastengruppen, bestehend aus Fledermaus-Rundkästen (194 Stück) und teilweise Bayerischen Giebelkästen (15 Stück) ausgestattet. Im Jahr 2009 wurde das bestehende Kastensystem mit weiteren Bayerischen Giebelkästen (68 Stück) vervollständigt.

Nach derzeit drei erfolgten Kontrollzyklen muss die Bewertung der Population noch als vorläufig gelten. Das Kastenmonitoring erbrachte für die Art Bechsteinfledermaus folgende Ergebnisse:

Kontrollergebnisse für die Art <i>Bechsteinfledermaus</i> (Kontrolljahre 2007-2009)				
Kontrolljahr	Teilgebiet	Gruppen-Nr.	Kastenart	Belegung
2007	6528-371.07	3092	Rundkasten	1 BFM Männchen
2007	6528-371.09	3062	Rundkasten	1 BFM Männchen
2007	6528-371.09	3069	Rundkasten	1 BFM Männchen
2007	6528-371.09	0191	Bayer. Giebelkasten	1 BFM Männchen
Gesamt 2007				4 Stück
2008	6528-371.09	3062	Bayer. Giebelkasten	1 BFM Männchen
2008	6528-371.09	3117	Rundkasten	1 BFM Männchen
2008	6528-371.09	0191	Bayer. Giebelkasten	1 BFM Männchen
2008	6528-371.10	3084	Rundkasten	1 BFM Männchen
2008	6528-371.07	3089	Flachkasten	1 BFM adult
2008	6528-371.06	3102	Rundkasten	1 BFM Männchen
2008	6528-371.06	3103	Rundkasten	1 BFM Männchen
Gesamt 2008				7 Stück
2009	6528-371.07	3089	Flachkasten	2 BFM adult
2009	6528-371.06	3103	Rundkasten	1 BFM Männchen
Gesamt 2009				3 Stück

Tabelle 39: Ergebnisse der Kastenkontrollen für die Art *Bechsteinfledermaus*

Bisher wurden lediglich in den Teilgebieten 06, 07, 09 und 10 einzelne Männchen erfasst, in einem Fall zwei nicht näher bestimmbare adulte Tiere in einem Flachkasten der eigentlich für spaltenbewohnende Arten wie der Mopsfledermaus vorgesehen ist. Innerhalb der großen gut strukturierten und zusammenhängenden Teilgebiete 01, 02, und 05 fehlen Nachweise aus den Fledermauskästen bisher noch vollständig.

Dass ein Nachweis eines Wochenstubenverbandes bisher noch nicht gelungen ist, kann auch daran liegen dass das natürliche Quartierangebot (Baumhöhlen) den Fledermauskästen vorgezogen wird. Offensichtlich sind klimaausgleichende natürliche Hangplätze als Wochenstubenquartier deutlich besser geeignet als Notquartiere in Form von Fledermauskästen. Abschließende Aussagen zum Zustand der Population sind aufgrund der noch kurzen Monitoringphase nicht möglich.

Folgende Kelleranlagen dienen unter anderem auch der *Bechsteinfledermaus* als Winterquartier:

Kelleranlage	Beschreibung
Langskeller bei Burgbernheim	Insg. 6 Kelleranlagen (ehem. Bierkeller); reine Felsenkeller in Sandstein; große Kelleranlage mit zahlreichen Seitengängen, Hangplätzen in großer Zahl; günstige Luftfeuchte; frostsicher
Keller an der Marktbergeler Steige	Insg. 6 Kelleranlagen (ein weiterer ist schon seit langem verschüttet); Kelleranlage etwas kleiner als die Langskeller mit etwas weniger Hangplätzen; günstige Luftfeuchte; frostsicher
Sommerkeller bei Westheim	Insgesamt zwei Keller, ein Keller dabei nur noch als Restfragment existent; gutes Angebot an Hangplätzen durch Fels- und Mauernischen; günstige Luftfeuchte, frostsicher
Sommerkeller bei Ickelheim	Insg. zwei Keller mit gutem Angebot an Hangplätzen (Bruchsteinkeller, daher spaltenreich); Luftfeuchte geringer als bei den anderen Kellern; frostsicher

Tabelle 40: Fledermaus-Winterquartiere im FFH-Gebiet und dessen näherer Umgebung

Die Winterquartiere werden dabei von der Bechsteinfledermaus allerdings nicht regelmäßig belegt. Auch sind die Belegungswerte mit durchschnittlich 1-2 Tieren pro Kelleranlage als mäßig einzustufen. Welche Winterquartiere neben den Kelleranlagen außerdem noch benutzt werden ist jedoch nicht belegt. Sehr wahrscheinlich nutzen Teile der Population auch Baumhöhlen in stärkeren Bäumen (frostgeschützt) als Winterquartier.

Nachfolgende Tabelle gibt die Belegungszahlen für die Art Bechsteinfledermaus für die einzelnen Kelleranlagen wieder:

Kontrolljahr	Langskeller Burgbernheim	Keller an der Marktbergeler Steige	Sommerkeller bei Westheim	Sommerkeller bei Ickelheim
1990/91			1	
1991/92				
1992/93			1	
1993/94		3	2	
1994/95	1	1		
1995/96		1	2	1
1996/97		1	2	
1997/98				
1998/99		1		
1999/00		1		
2000/01			1	
2001/02			1	
2002/03				
2003/04		1		1

2004/05			2	
2005/06	1			
2006/07	1			
2007/08	2		2	
2008/09	2			
2009/10		1	1	1
Im Durchschnitt	1-2	1-3	1-2	1

Tabelle 41: Belegung der Winterquartiere durch die Bechsteinfledermaus

Aufgrund der unregelmäßigen Belegung und der geringen Belegungszahlen kann der Erhaltungszustand bezüglich dieses Kriteriums nur als mittel bis schlecht (Wertstufe »C«) eingeschätzt werden.

Die vorläufige Gesamtbewertung des Teilkriteriums *Population* kann derzeit lediglich mit Wertstufe C »mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand« erfolgen.

Populationsbewertung für die Art Bechsteinfledermaus			
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Sommerquartier:	Regelmäßig und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien; i.d.R. > 1 WSV/Kolonie je 1000 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien > 30 adulte Weibchen Alternativ: Nachweis von > 30, gleichmäßig im Gebiet verteilten Männchen	Regelmäßige und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien; i.d.R. 1 WSV/Kolonie je 1000-1500 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien umfassen > 20 adulte Weibchen. Alternativ: Nachweis von > 20, gleichmäßig im Gebiet verteilten Männchen	Nachweis von Einzeltieren oder nur einzelnen Kolonien; 1 WSV/Kolonie je > 1500 ha Jagdhabitat; Kolonien umfassen i.d.R. max. 20 Tiere
Winterquartier:	> 5 Individuen je Quartier	3-4 Ind./ Quartier	1-2 Ind./Quartier
Bewertung der Population: C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand)			

Tabelle 42: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Bechsteinfledermaus

B) HABITATQUALITÄT

Von der kartierten Waldfläche (2775,54 ha) sind 53 % der Fläche (1472,57 ha) strukturell so ausgestattet, dass sie der Bechsteinfledermaus als Quartierhabitat dienen kann.

Das Angebot an natürlichen Baumhöhlen wurde im Rahmen der Biotopbaumerfassung während der Inventuraufnahmen auf ca. 6 % (geforderter Erfassungsbereich 5-10 % der Quartierhabitatfläche) des Quartierhabitats in Probekreisen erfasst. Das Höhlenangebot liegt dabei mit durchschnittlich nur 1,54 Höhlenbäumen/ ha deutlich unterhalb der Anforderungen für gute Verhältnisse.

Der weit überwiegende Teil des Jagdhabitats besteht aus mehrschichtigen Beständen, in dem mit einem guten Insektenangebot und guten Jagdmöglichkeiten gerechnet werden kann.

Die bereits unter dem Kapitel Population näher beschriebenen Winterquartiere befinden sich im Mittel in einem guten Erhaltungszustand.

Die Gesamtbewertung des Teilkriteriums *Habitatqualität* erfolgt daher mit Wertstufe »B« (guter Erhaltungszustand).

Habitatbewertung für die Art Bechsteinfledermaus			
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Anteil Quartierhabitate (bezogen auf die Gesamtwaldfläche)	> 40 % sehr altholzreich	30-40 % altholzreich	< 30 % altholzarm
Quartierangebot (Höhlenbäume/ ha)	sehr hoch > 9	hoch 5-9	gering < 5
Qualität der Jagdgebiete: Anteil mehrschichtiger Laub/ Mischwälder am Jagdhabitat	sehr hoch > 75 %	hoch 50-75 %	mittel bis gering < 50 %
Qualität des Winterquartiers	Großes Potenzial an Hangplätzen und Verstecken, geeignete Luftfeuchte und frostsicher	Hangplätze und Verstecke vorhanden, geeignete Luftfeuchte und frostsicher	Hangplätze begrenzt auf wenige Stellen, Einflugbereiche eng und unsicher, nicht dauerhaft frostsicher
Bewertung der Habitatqualität: B (guter Erhaltungszustand)			

Tabelle 43: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Bechsteinfledermaus

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die forstliche Nutzung folgt auf überwiegender Fläche den Kriterien eines naturnahen Waldbaus. Problematisch ist hierbei jedoch der geringe Anteil an Höhlenbäumen. Da Höhlenbäume einen zentralen Habitatbestandteil für den Erhalt der Bechsteinfledermaus darstellen, ist dieses Kriterium als schlecht (»C«) einzustufen.

Die Zerschneidung des Sommerlebensraumes durch Verkehrswege ist an insgesamt drei Stellen gegeben. Die Bundesautobahn 7 tangiert das FFH-Gebiet randlich im Westen. Die Bundesstraße 13 durchschneidet das FFH-Gebiet im Bereich Oberdachstetten-Marktbergel. Die Ickelheimer Steige als Nebenstrecke mit größerem Verkehrsaufkommen trennt ebenfalls Teilflächen des Sommerlebensraumes. Insgesamt gesehen bewegen sich diese Beeinträchtigungen auch aufgrund der Gebietsgröße noch auf einem mittleren Niveau.

Beeinträchtigungen der Winterquartiere existieren nicht. Alle bekannten Winterquartiere sind verschlossen, für Fledermäuse aber zugänglich. Ein mutwilliges Aufbrechen der verschlossenen Keller erfolgt in sehr seltenen Fällen. Menschliche Störungen sind daher kaum zu befürchten.

Bewertung der Beeinträchtigungen für die Art Bechsteinfledermaus			
Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen, laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau mit waldbaulichen Verfahren, die zu einschichtigen Wäldern führen
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen	unzerschnittener Habitatverbund	Weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	Habitatverbund stark beeinträchtigt
Störung (z.B. Tourismus) in Winterquartieren (Höhlen, Flesenquartiere, Keller)	keine oder seltene Störung der Winterruhe	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.
Bewertung der Beeinträchtigungen: B (guter Erhaltungszustand)			

Tabelle 44: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Bechsteinfledermaus

GESAMTBEWERTUNG:

Die Beurteilung der drei Einzelkriterien *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen* ergibt in der Gesamtbetrachtung für die Art *Bechsteinfledermaus* **einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«)**. Die Einwertung des Teilwerts *Population* kann aber zu diesem Zeitpunkt nur vorläufigen Charakter haben.

Gesamtbewertung für die Art Bechsteinfledermaus		
Bewertungsparameter	Teilbewertung	Gesamtbewertung
Population	(C)	B (guter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	B	
Beeinträchtigungen	B	

Tabelle 45: Gesamtbewertung der Art Bechsteinfledermaus

3.5.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

3.5.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Mopsfledermaus ist ein Bewohner waldreicher Gebiete, kommt aber dabei nicht ausschließlich nur im Wald vor. Die sehr kältetolerante Art bewohnt vorwiegend waldreiche Mittelgebirgslagen, aber auch Wälder des Tieflandes.

Die Mopsfledermaus jagt kleinere Insekten, insbesondere Nachtschmetterlinge während des schnellen Fluges im Baumkronenbereich oder an Waldrändern, Gärten und Parks. Als Quartierhabitat während des Sommers sowie auch zur Aufzucht der Jungen dienen natürliche Spaltenquartiere wie rissige Bäume, Baumspalten oder Bäume mit abstehender Rinde. Auch Verstecke hinter Fensterläden oder Fassaden, sowie ersatzweise spezielle Fledermaus-Flachkästen dienen als Quartier.

Die Aufzucht der Jungen erfolgt im Sommerquartier in Form von »Wochenstuben«, einem Zusammenschluss mehrerer Weibchen mit ihren Jungen, die gemeinsam einen Aufzuchtplatz (Spaltenquartier/ Nistkasten) nutzen. Diese Wochenstubenquartiere werden dabei aufgrund der Konkurrenzsituation mit anderen Höhlen- und Spaltenbewohnenden Arten und zur Vermeidung von stärkerer Parasitierung immer wieder gewechselt. Entscheidender Biotopfaktor ist daher ein vielfältiges Angebot an natürlichen Spaltenquartieren in Form von Bäumen mit abstehender Rinde, Rissen und Höhlen, wie sie bevorzugt in naturnahen, reifen Mischwäldern anzutreffen sind.

Der Winter wird im Winterschlaf überdauert. Die Winterquartiere in Form von unterirdischen Höhlen, Stollen, aber auch Baumhöhlen im Wald können dabei weit von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Mopsfledermaus ist nach deutlichen Bestandsverlusten in den 70er Jahren auf dem Weg einer Bestandserholung. Insgesamt handelt es sich aber nach wie vor um eine seltene Art. Funde und Wochenstubenfunde finden sich vorwiegend in Nordbayern. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Art sind systematische Nachweise der Mopsfledermaus schwierig, es ist anzunehmen, dass zahlreiche Vorkommen der Art bisher noch unentdeckt sind.

Gefährdungsursachen

Entnahme von starkborkigem Totholz mit abstehender Rinde und Biotopbäumen mit Rissen und Spalten als Quartierbäume. Verlust von Überwinterungsquartieren in Form von natürlichen Höhlen und Stollen. Verluste durch Straßenverkehr während des Jagdfluges.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Alle Fledermausarten sind nach Art. 15 NatEG vollkommen geschützt. In der Roten Liste Bayern ist die Mopsfledermaus in die Kategorie 2 »stark gefährdet« eingestuft.



Abbildung 47: Mopsfledermaus (*Barbastella barabstellus*). (Foto: Dr. Andreas Zahn)

Die Mopsfledermaus gilt als von Natur aus seltene Art. Sowohl im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« als auch im benachbarten FFH-Gebiet »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« wird das Vorkommen der Art vermutet. Eine Wochenstubenkolonie von landesweiter Bedeutung besteht in einem Ortsteil von Ipsheim hinter Fensterläden eines älteren Gebäudes. Dieser Ortsteil ist dem Teilgebiet 03 (Heilige Hallen) des FFH-Gebiets »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« unmittelbar benachbart. Seit dem Jahr 1996 werden dort im Sommerquartier durchschnittlich 26 Individuen dieser Art nachgewiesen. Diese Kolonie stellt den einzigen bekannten Nachweis eines Wochenstubenverbandes in Mittelfranken dar.

3.5.2.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art beruht auf der Einschätzung der drei Kriterien *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen*.

Aufgrund der räumlichen Nähe der FFH-Gebiete »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« und »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« sowie deren ähnlicher struktureller Ausprägung erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustands für diese Art zusammenfassend für beide FFH-Gebiete.

A) POPULATION

Die Ermittlung der Population der Mopsfledermaus erfolgt mithilfe eines Fledermaus-Kastenmonitorings bei jährlicher Kontrolle in den Monaten Juli-August und damit zu einer Zeit, in der mit einer Belegung durch Wochenstubenverbände gerechnet werden kann. Im Jahr 2007 wurde das FFH-Gebiet mit 68 Kastengruppen, bestehend aus Fledermaus-Rundkästen (194 Stück) und teilweise Bayerischen Giebelkästen (15 Stück) für die Bechsteinfledermaus ausgestattet. Diese Kastengruppen wurden jeweils auch mit Holz-Flachkästen für spaltennutzende Fledermausarten wie der Mopsfledermaus ergänzt. Im Jahr 2009 wurde das bestehende Kastensystem mit weiteren Bayerischen Giebelkästen (68 Stück) vervollständigt.

Nach derzeit drei erfolgten Kontrollzyklen, in dem die Flachkästen zusammen mit den Rundkästen kontrolliert wurden, konnte die Mopsfledermaus bisher noch in keinem Fall nachgewiesen werden.

Lediglich im Jahr 2002 gelang einmal ein Nachweis einer Mopsfledermaus in einem Bayer. Giebelkasten am Nordostrand des TG 01 (Schweinsdorfer Rangen) des FFH-Gebietes »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« im Rahmen des Biotopverbund-Projektes »Wärmeliebende Waldränder der Frankenhöhe«.

Dass die Mopsfledermaus jedoch in den FFH-Gebieten bzw. in deren unmittelbarer Umgebung anzutreffen ist, bestätigt sowohl die Wochenstubenkolonie in einem Ortsteil von Ipsheim, als auch vorhandene Rufnachweise aus einem in den FFH-Gebieten durchgeführten Detektormonitoring. Mit Hilfe eines Fledermausdetektors (Modell Petterson D 240x) wurde das FFH-Gebiet »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« im Oktober 2008 und dann nochmals beide FFH-Gebiete in den Sommermonaten 2009 systematisch begangen (je 10 min Lautaufnahme an jedem Aufnahmepunkt), dabei sämtliche Lautäußerungen aufgenommen und von einem Experten (Dr. Andreas Zahn, Fledermauskoordinationsstelle Südbayern) auf Rufe der Mopsfledermaus ausgewertet. Von insgesamt 71 Rufaufnahmen im Jahr 2008 konnte eine Rufaufnahme der Mopsfledermaus zugeordnet werden. Im Jahr 2009 wurden bei insgesamt 260 Rufaufnahmen dreimal Mopsfledermausrufe bestätigt.

Nachweise der Mopsfledermaus mittels Detektor-Lautaufnahmen						
Datum	Gebiets-Nr.	Teilgebiet-Nr.	Aufnahme-Punkt	Rechtswert	Hochwert	Art
15.10.08	6527-372	01	25	4372969	5474756	Mopsfledermaus
09.07.09	6528-371	01	4	4373351	5479323	Mopsfledermaus
29.07.09	6528-371	07	94	4387768	5482260	Mopsfledermaus
05.08.09	6528-371	09	124	4390134	5477541	Mopsfledermaus

Tabelle 46: Analyse der Detektor-Rufaufnahmen hinsichtlich der Art Mopsfledermaus

Obwohl das Teilgebiet 03 »Heilige Hallen« des Gebietes »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« unmittelbar benachbart zu einer Wochenstubenkolonie liegt, konnten dort keine Mopsfledermäuse mittels Rufaufnahme bestätigt werden.

Die Ausflugszählungen am Wochenstubenquartier bei Ipsheim erbrachten folgende Ergebnisse:

Ausflugszählungen am Wochenstubenquartier bei Ipsheim		
Jahr	Erstzählung (nur Weibchen)	Folgezählung (Weibchen und Jungtiere)
1998	15	Keine Zählung
1999	20	Keine Zählung
2000	23	44
2001	24	36
2002	29	43
2003	23	14
2004	20	36
2005	16	42
2006	26	48
2007	33	52
2008	21	57
2009	42	55

Tabelle 47: Ergebnisse der Ausflugszählungen am Wochenstubenquartier bei Ipsheim

In den bekannten Fledermauswinterquartieren (siehe auch Ausführungen zur Bechsteinfledermaus) konnte die Mopsfledermaus lediglich einmal mit einem Exemplar in den Langskellern bei Burgbernheim im Jahr 2009 nachgewiesen werden. Ein weiteres Winterquartier befindet sich in einem alten Brauhauskeller in Rothenburg o.d.T. Dort wurden im Jahr 1996 drei Tiere und im Jahr 2006 fünf Tiere gezählt.

Die Einschätzung bezüglich des Erhaltungszustandes für das Teilkriterium *Population* stellt sich daher wie folgt dar:

Populationsbewertung für die Art Mopsfledermaus			
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Winter-/Schwarmquartiere: Anzahl der Tiere	> 10	bis 10	unregelmäßig
Sommerquartiere/ Jagdgebiete	Regelmäßiges und flächiges Auftreten der Art sowie Reproduktionsnachweis	Regelmäßiges Auftreten der Art auf Teilflächen (gilt für das TG 03 des FFH-Gebietes 6627-372)	Nachweis von Einzeltieren (gilt für die übrige Fläche der beiden FFH-Gebiete)
Bewertung der Population: C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) vorl. Einschätzung			

Tabelle 48: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Mopsfledermaus

Da mittels des Standard-Nachweisverfahrens (Kastenkontrolle) ein Nachweis der Mopsfledermaus bisher nicht möglich war und es vermutlich längere Zeit dauert, bis die Flachkästen besiedelt werden, wird auf eine Einbeziehung des Kriteriums Population in die Gesamtbewertung derzeit noch verzichtet. Lediglich im Bereich Ipsheim kann von einem regelmäßigen Auftreten der Art ausgegangen werden.

B) HABITATQUALITÄT

Im Rahmen der Lebensraumtypenkartierung wurde auch eine Kartierung des potentiellen Jagdhabitates der Mopsfledermaus vorgenommen. Im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« sind von der kartierten Waldfläche (2775,54 ha) 79 % der Fläche (2197,25 ha) strukturell so ausgestattet, dass sie der Mopsfledermaus als Jagdhabitat dienen kann. Im FFH-Gebiet »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« sind 204 ha der gesamten Waldfläche (244 ha) und damit 84 % als Jagdhabitat geeignet.

Das Angebot an natürlichen Baumhöhlen und vor allem Spaltenquartieren wurde im Rahmen der Biotopbaumerfassung während der Inventuraufnahmen auf ca. 5 % (geforderter Erfassungsbereich 5-10 % der Jagdhabitatfläche) des Jagdhabitats in Probekreisen erfasst. Das Angebot an Höhlen- und Spaltenbäumen liegt dabei für das FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« mit durchschnittlich nur 1,38 Höhlenbäumen/ ha und 0,46 Spaltenbäumen/ ha deutlich unterhalb der Anforderungen für gute Verhältnisse. Im FFH-Gebiet »Naturwaldreservate der Frankenhöhe« hat die Auswertung einen Höhlenbaumanteil von 2,75 Bäumen/ ha und einen Spaltenbaumanteil von 0,88 Bäumen/ ha ergeben, was die Anforderungen für gute

Verhältnisse ebenfalls deutlich unterschreitet. Die Ergebnisse differieren dabei zwischen Flächen, die nicht zur eigentlichen NWR-Gebietsfläche gehören mit 1,87 Höhlenbäumen/ ha und 0,59 Spaltenbäumen/ ha deutlich zur eigentlichen NWR-Gebietsfläche mit 4,26 Höhlenbäumen/ ha und 1,37 Spaltenbäumen/ha.

Der weit überwiegende Teil des Jagdhabitats besteht aus mehrschichtigen Beständen, in dem mit einem guten Insektenangebot und guten Jagdmöglichkeiten gerechnet werden kann.

Bei den in Frage kommenden Winterquartieren handelt sich um die gleichen Keller wie bereits bei den Ausführungen zur Bechsteinfledermaus beschrieben. Der bauliche Zustand der Kellieranlagen *Langskeller bei Burgbernheim* und *Sommerkeller bei Ickelheim* ist weitgehend in Ordnung. Bei den *Kellieranlagen an der Marktbergeler Steige* und am *Sommerkeller Westheim* ist jeweils ein Keller sanierungsbedürftig, eine Sanierung ist jedoch nur unter sehr großem Aufwand möglich und praktisch nicht durchführbar. Die Nutzung aller Keller als Winterquartier ist aber möglich. Störungen im Winterquartier sind nahezu ausgeschlossen (vgl. auch Kapitel 3.5.1.2).

Die Gesamtbewertung des Teilkriteriums *Habitatqualität* erfolgt insgesamt mit Wertstufe »C«. Das Angebot an natürlichen Quartierbäumen ist deutlich zu gering und bildet den Hauptaspekt für diese Einwertung.

Habitatbewertung für die Art Mopsfledermaus			
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Qualität des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Quartier unverändert; Spalten/ Versteckmöglichkeiten vorhanden	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert	Negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss, kaum Versteckmöglichkeiten)
Quartierangebot (Quartierbäume/ ha)	sehr hoch > 6	hoch 4-6	gering < 4
Bewertung der Habitatqualität: C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand)			

Tabelle 49: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Mopsfledermaus

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN:

Bewertung der Beeinträchtigungen für die Art Mopsfledermaus			
Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Zustand des Winterquartiers/ Bausubstanz	gut, keine Einsturzgefährdung	Erkennbare Beeinträchtigungen	schlecht – ein sturzgefährdet
Störung in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller)	keine oder selten Störung der Winterruhe	gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	Auf ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen	Auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau
Bewertung der Beeinträchtigungen: B (mittlerer Erhaltungszustand mit Tendenz zu »C«)			

Tabelle 50: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Mopsfledermaus

Hauptfaktor unter den Beeinträchtigungen ist das geringe Angebot an Quartierbäumen. Hier besteht Handlungsbedarf bei der weiteren Waldbewirtschaftung.

GESAMTBEWERTUNG

Die Beurteilung der drei Einzelkriterien *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen* ergibt in der Gesamtbetrachtung für die Art *Mopsfledermaus* **einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe »C+«)**.

Gesamtbewertung für die Art Mopsfledermaus		
Bewertungsparameter	Teilbewertung	Gesamtbewertung
(Population)	(C)	C+ (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	C	
Beeinträchtigungen	B	

Tabelle 51: Gesamtbewertung der Art Mopsfledermaus

3.5.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.5.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Lebensraum/Lebensweise

Das Große Mausohr ist unter den Fledermausarten eine weit verbreitete Art. Die wärmeliebende Art bevorzugt klimatisch begünstigte Täler und Ebenen. Oft als »Gebäudefledermaus« bezeichnet bildet sie in Mitteleuropa große Wochenstuben von bis zu 2000 Tieren in Dachstühlen von Kirchen und anderen großen Gebäuden. Einzeltiere und Männchen, sowie Paarungsquartiere befinden sich auch in Baumhöhlen oder auch in Nistkästen für Vögel oder speziellen Fledermauskästen.

Als Jagdgebiet nutzt die Art sowohl offenes Gelände wie z.B. abgemähte Wiesen, als auch unterwuchsrärmere Waldbestände. Das Große Mausohr ernährt sich dabei bevorzugt von flugunfähigen Laufkäfern in Bodennähe. Im langsamen Suchflug dicht über dem Boden wird dabei die Beute aufgelesen. Besondere Bedeutung haben dabei Laubwälder mittleren bis hohen Alters mit dichtem Kronenschluss weitgehend ohne Strauch- und Krautschicht. Die Entfernungen vom Tagesquartier zu den nächtlichen Jagdrevieren können dabei bis zu 10 km und mehr betragen.

Der Winter wird wie bei allen Fledermäusen im Winterschlaf überdauert. Die Winterquartiere in Form von unterirdischen Höhlen und Stollen können dabei weit von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das Große Mausohr war in den 60er Jahren stark gefährdet. Mittlerweile haben sich durch konsequente Schutzmaßnahmen, vor allem der Sommer- und Winterquartiere die Bestände wieder deutlich erholt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt auch bei dieser Art in Süddeutschland, in Bayern ist das Große Mausohr die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart.

Gefährdungsursachen

Rückgang der für Wochenstuben geeigneten Dachstühle durch Sanierungen alter Gebäude. Verlust der Nahrungsgrundlage durch Pestizideinsatz in der Landwirtschaft und Fruchtfolgen, die für Insekten wenig Lebensraum bieten.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Alle Fledermausarten sind nach Art. 15 NatEG vollkommen geschützt. In der Roten Liste Bayern ist das Große Mausohr in die Kategorie V »Vorwarnstufe« eingestuft.

Die Sommerquartiere des Großen Mausohrs befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden. Im Einzugsbereich des FFH-Gebietes (10 km-Radius) befinden sich insgesamt drei Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs. Es handelt sich hierbei um einen Wochenstubenverband im *Rathhaus in Ipsheim*, einen Wochenstubenverband in der *Kirche von Sondernohe* und einen weiteren in der *Kirche von Rügland*. Die Jagdgebiete der Art befinden sich in Waldgebieten mit eher spärlichem Unterwuchs. Da das Große Mausohr dabei größere Strecken von 10 bis zu 15 km zurücklegen kann, um vom Sommerquartier ins Jagdgebiet zu gelangen ist es sehr wahrscheinlich, dass die Waldflächen des FFH-Gebietes auch als Jagdhabitat genutzt werden. Auch die Überwinterung der Großen Mausohren erfolgt in den das FFH-Gebiet umgebenden Winterquartieren. In allen vier bekannten Winterquartieren im FFH-Gebiet bzw. dessen Nähe (vgl. Kapitel 3.5.1.2) überwintert neben anderen Fledermausarten auch das Große Mausohr.

3.5.3.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

A) POPULATION

Die Einschätzung des Zustandes der Population orientiert sich in erster Linie am Zustand der Wochenstubenverbände.

Durch Zählungen im Rahmen der jährlichen Wochenstubenquartierkontrollen durch die ehrenamtlichen Fledermausschützer kann die Populationsgröße und deren Veränderung relativ gut eingeschätzt werden. Folgende Zählergebnisse aus den drei Wochenstubenquartieren liegen vor:

Populationsgröße des Großen Mausohrs im Wochenstubenquartier												
Jahr	WS Ipsheim				WS Sondernohe				WS Rügland			
	Ges.	adult	Juv.	Tote	Ges.	adult	Juv.	Tote	Ges.	adult	Juv.	Tote
1981	90											
1985	160											
1986	175											
1987	230											
1988	295											
1989	440											
1990	455											
1991	420											
1992	650	440	210									
1993	710	410	300		170	100	70	1				
1994	520	330	190		252	172	80	1				
1995	510	300	210		207	132	75	1				
1996	550	350	200		203	n. untersch.		7	66	n. untersch.		1
1997	580	n. untersch.			210	145	65	0	50	35	15	1
1998	490	304	186		266	186	80	7	72	50	22	
1999	38	23	15		396	209	187	16	107	55	52	2
2000	67	44	23		356	188	168	3	76	43	33	1
2001	103	53	50		277	143	134	0	127	79	48	1
2002	104	60	44		345	202	143	3	125	79	46	1
2003	132	91	41		295	188	107	0	87	62	25	0
2004	145	82	63		353	216	137	1	105	76	29	1
2005	194	114	80		181	105	76	0	167	99	68	2
2006	230	120	110		67	40	27	1	285	153	132	4
2007	269	174	95		160	Schätzwerte			212	Schätzwerte		
2008	225	147	78		230	Schätzwerte			210	Schätzwerte		
2009	286	180	106		248	139	109	7	52	33	19	5

Tabelle 52: Populationsbestand des Großen Mausohrs in den Wochenstubenquartieren

Die Individuenzahlen der Mausohrpulation im Wochenstubenquartier Ipsheim waren bis zur Renovierung des Rathauses im Jahre 1998/99 auf sehr hohem Niveau und sind anschließend drastisch zurückgegangen. Derzeit lässt sich wieder ein Aufwärtstrend feststellen und die Zahlenwerte liegen in der Referenzspanne für gute Verhältnisse.

Von den Wochenstuben in Sondernohe und Rügland liegen Belegungszahlen erst seit 1993 bzw. 1996 vor. Die Zahlen aus den Jahren 2007 und 2008 für beide Quartiere sind Schätzwerte des örtlichen Fledermausexperten. Die Koloniegröße in Sondernohe bewegt sich dabei im Bereich für gute Verhältnisse.

In Zusammenhang mit dem Wochenstubenquartier in Rügland steht vermutlich auch das erst im Jahr 2008 entdeckte Wochenstubenquartier in der Kirche in Götteldorf mit etwa 50 Individuen im Jahr 2009. Die Belegungszahlen sind insgesamt geringer als bei den anderen beiden genannten Wochenstubenquartieren. Die Belegungs-

werte des Quartiers Rügland im Jahr 2009 stellen Mindestwerte dar, da die Kontrolle aufgrund sehr versteckter Hangplätze sehr schwierig war. Ob weitere Zusammenhänge zwischen den Quartieren *Sondernohe*, *Rügland* und *Götteldorf* bestehen und ob noch weitere, bisher noch nicht bekannte Wochenstubenquartiere mit diesen in Zusammenhang stehen, ist nicht bekannt, wird aber vermutet.

Neben den bekannten Wochenstubenquartieren sind auch noch Einzelnachweise des Großen Mausohrs bekannt, die in Kontakt zum FFH-Gebiet stehen. Einzelnorkommen des Großen Mausohrs bestehen in den Kirchen von Burgbernheim, Illesheim und Schwebheim.

Bei den Kastenkontrollen im Rahmen des Waldfledermausmonitorings wurde in den Kontrolljahren 2008 und 2009 im TG 09 (Wald nahe Virnsberg) jeweils ein Großes Mausohr in einem Rundkasten gefunden. In beiden Jahren wurde derselbe Fledermauskasten belegt.

Als Winterquartiere werden vom Großen Mausohr ebenfalls die bereits unter dem Kapitel Bechsteinfledermaus genannten Keller genutzt.

Nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Überwinterungszahlen des Großen Mausohrs in den vier Kelleranlagen im Bereich des FFH-Gebietes.

Kontrolljahr	Langskeller Burgbernheim	Keller an der Marktbergeler Steige	Sommerkeller bei Westheim	Sommerkeller bei Ickelheim
1990/91	61	Keine Kontrolle	7	Keine Kontrolle
1991/92	45	Keine Kontrolle	7	4
1992/93	35	10	9	Keine Kontrolle
1993/94	79	12	5	Keine Kontrolle
1994/95	16	18	0	Keine Kontrolle
1995/96	30	27	7	9
1996/97	16	36	10	8
1997/98	25	27	6	2
1998/99	56	37	7	2
1999/00	39	30	1	0
2000/01	45	32	0	1
2001/02	54	37	1	1
2002/03	51	34	6	1
2003/04	29	21	5	0
2004/05	32	27	7	1
2005/06	31	28	4	0
2006/07	21	23	3	0
2007/08	52	49	8	4
2008/09	57	24	1	0
2009/10	51	20	1	0
Im Durchschnitt	41	27	5	2

Tabelle 53: Großes Mausohr- Zählergebnisse in den Winterquartieren

Die Langskeller bei Burgbernheim und die Kelleranlagen an der Marktbergeler Steige bilden den Schwerpunkt bei der Überwinterung des Großen Mausohrs. Die Sommerkeller bei Westheim und die Sommerkeller bei Ickelheim weisen deutlich geringere Belegungszahlen auf. Insgesamt betrachtet belaufen sich die Belegungszahlen auf im Schnitt 10-30 Tiere pro Winterquartier und befinden sich dabei in der Referenzspanne für gute Verhältnisse.

Der Trend der Bestandsentwicklung in den Wochenstubenquartieren ist für die Kolonie in Ipsheim als wieder steigend anzusehen. Auch die Bestandstrends der weiteren genannten Kolonien bewegen sich nach Auskunft des örtlichen Fledermausexperten auf stabilem Niveau mit zumindest gleichbleibendem Trend. Die Jungtiersterblichkeit bewegt sich in allen genannten Wochenstubenquartieren im langjährigen Mittel auf sehr niedrigem Niveau.

Die Einwertung des Erhaltungszustands bezüglich des Teilkriteriums *Population* erfolgt daher unter Berücksichtigung aller Faktoren mit Wertstufe »B« (guter Erhaltungszustand).

Populationsbewertung für die Art Großes Mausohr			
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Quartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	> 400 Wochenstubentiere Winterquartiere: > 30 Tiere	200-400 Wochenstubentiere Winterquartiere: 10-30 Tiere	< 200 Wochenstubentiere Winterquartiere: < 10 Tiere
Quartiere: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	Etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10 % Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend	10-20 % negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	> 20 % negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ
Wochenstubenquartiere: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend 10-15 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend > 15 %
Bewertung der Population: B (guter Erhaltungszustand)			

Tabelle 54: Bewertungskriterien für die Populationsbewertung der Art Großes Mausohr

B) HABITATQUALITÄT

Zur Beurteilung der Habitatqualität werden der Zustand der Sommerquartiere, der Zustand der Winterquartiere sowie die Qualität der Jagdgebiete herangezogen.

Alle Wochenstubenquartiere befinden sich dabei nach Auskunft der örtlichen Fledermausexperten in einem guten Zustand und sind als Quartier sehr gut geeignet. Die Einfugöffnungen sind bis auf das Quartier Sondernohe bekannt und auch gesichert. Die Akzeptanz der Wochenstubenquartiere durch die Nutzer der Gebäude ist durchwegs gut. Die Besiedlung der Gebäude durch Fledermäuse wird positiv gesehen.

Die Winterquartiere stehen seit langer Zeit unter Betreuung der örtlichen Fledermausschützer und befinden sich allenfalls nur in leicht verändertem Zustand ohne wesentliche Auswirkungen auf den Bestand. Einflugöffnungen sind durchwegs vorhanden und gesichert. Die Verfügbarkeit von Hangplätzen ist nicht in allen Kelleranlagen gleich gut (Vgl. Kapitel Bechsteinfledermaus), im Durchschnitt jedoch als ausreichend zu betrachten. Alle Keller sind frostfrei und haben kleinklimatisch (Luftfeuchte) günstige Bedingungen. Die Nutzung der Keller als Winterquartier für Fledermäuse wird von den Eigentümern der Keller positiv gesehen.

Mit 2206 ha Fläche finden sich Wälder, die aufgrund ihrer Struktur als Jagdhabitat für das Große Mausohr gut geeignet erscheinen auf ca. 80 % der gesamten kartierten Waldfläche. Aufgrund der reichen Ausstattung des FFH-Gebietes mit Laub- und Mischwäldern mit gutem Insektenangebot bei oft gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht und damit guten Jagdmöglichkeiten für das Große Mausohr wird der Anteil der Jagdhabitats mit besonderer Qualität als günstig angesehen.

Nachfolgende Tabelle fasst die Einschätzung des Teilkriteriums *Habitatqualität* im Rahmen der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes zusammen:

Habitatbewertung für die Art Großes Mausohr			
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartier hervorragend geeignet und unverändert, Einflugöffnungen gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/ Nutzer hoch	Quartier allenfalls leicht verändert aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflugöffnungen gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben	Negative Veränderungen in den Ausflugsöffnungen, durch Renovierungsarbeiten u.ä., mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwaltern des Gebäudes, Anwesenheit von Prädatoren

Qualität des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Einflug gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/ Nutzer hoch	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben	Negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss), mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwalter des Quartiers
Qualität der Jagdgebiete (Anteil Jagdhabitat mit besonderer Qualität an der Gesamtfläche Jagdhabitat)	hoch bis sehr hoch > 75 %	hoch 50 – 75 %	Mittel bis gering < 50 %
Bewertung der Habitatqualität: B (guter Erhaltungszustand)			

Tabelle 55: Bewertungskriterien für die Habitatbewertung der Art Großes Mausohr

Der Erhaltungszustand hinsichtlich des Teilkriteriums *Habitatqualität* wird als gut (Wertstufe »B«) eingeschätzt.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN:

Wesentliche Beeinträchtigungen, die den Erhaltungszustand der Art gefährden, lassen sich derzeit nicht feststellen.

Störungen in den Wochenstubenquartieren sind nach Auskunft der örtlichen Fledermausschützer in keinem Fall zu befürchten. Auch hinsichtlich der Bausubstanz sind keine Beeinträchtigungen erkennbar. Die Bausubstanz der Wochenstube *Ipsheim* ist frisch renoviert und der Zustand in Ordnung, der bauliche Zustand der Wochenstube *Rügland* kann als gut bezeichnet werden. Der Turm der Kirche in *Götteldorf* ist frisch ausgebessert und der Zustand derzeit in Ordnung. Mögliche Beeinträchtigungen im Wochenstubenquartier *Sondernohe* können durch einen geplanten Einbau einer Feuerschutztüre zwischen Kirchenturm und Kirchenschiff entstehen. Diese Problematik ist jedoch auf Seiten des örtlichen Fledermausschutzes bekannt, an einer befriedigenden Lösung wird in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Bauamt in Ansbach gearbeitet.

Störungen in den Winterquartieren sind nicht bekannt, da alle Winterquartiere gegen unbefugten Zutritt gesichert sind.

Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes sind derzeit nicht erkennbar.

Zusammenfassend sind die Einschätzungen hinsichtlich des Teilkriteriums Beeinträchtigungen in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Beeinträchtigungen sind gering bzw. nicht vorhanden, der Erhaltungszustand hinsichtlich dieses Teilkriteriums ist als hervorragend anzusehen.

Bewertung der Beeinträchtigungen für die Art Großes Mausohr			
Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Störungen im Wochenstubenquartier	Keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	Geringe Störung ohne sichtbare Auswirkungen	Störungen durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) Prädatoren
Bausubstanz des Quartiers	gut	Weitgehend intakt	Renovierung/ sanierung erforderlich
Störungen in Winterquartieren (z.B. Tourismus)	Keine oder selten Störung der Winterruhe	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.
Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes	keine	gering	Umwandlung von Laub- in Nadelwald, großflächiger Umbau alter Bestände
Bewertung der Beeinträchtigungen: A (hervorragender Erhaltungszustand)			

Tabelle 56: Bewertungskriterien für die Beeinträchtigungen der Art Großes Mausohr

GESAMTBEWERTUNG

Die Beurteilung der drei Einzelkriterien *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen* ergibt in der Gesamtbetrachtung für die Art *Großes Mausohr* **einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe »B«)**.

Gesamtbewertung für die Art Großes Mausohr		
Bewertungsparameter	Teilbewertung	Gesamtbewertung
(Population)	B	B (guter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	B	
Beeinträchtigungen	A	

Tabelle 57: Gesamtbewertung der Art Großes Mausohr

3.5.4 Kammolch (*Triturus cristatus*)

(bearbeitet von Ulrich Meßlinger)

Für Flächen in Verantwortung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) erstellt diese einen gesonderten Managementplan. Aussagen zu Kartierergebnissen und Umsetzungsmaßnahmen mit Bezugnahme auf diese Flächen haben insoweit nur nachrichtlichen Charakter und sind von keinerlei Umsetzungsrelevanz.

3.5.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Vorhandene Datengrundlagen

- Private Aufzeichnungen aus den Jahren 1976 bis 2006
- Amphibienkartierung Landkreis Ansbach (1995)
- Amphibienkartierung Landkreis Neustadt/Aisch-Bad Windsheim (2001)
- Kontrolle früherer Vorkommen von Kammolch und Gelbbauchunke in den Landkreisen AN und NEA (2003, Voruntersuchung zur FFH-Gebietsausweisung)
- Zustandserfassung zum NSG Weiherboden bei Anfelden (1993)
- Zustandserfassung zum geplanten NSG Frankenhöeanstieg (1996)
- „Threatened and endangered species survey“ zu Liegenschaften in Verwaltung der BImA

Erhebungsprogramm und –methoden

Ziel der Erhebungen war die Ermittlung des Erhaltungszustandes der einzelnen Vorkommen auf Basis der Bewertung der (Teil-)Population, des Habitates (Gewässer sowie Landlebensraum) und der Beeinträchtigungen.

Vor den Freilandernhebungen wurden durch Auswertung von ASK, ABSP, Gutachten und privaten Aufzeichnungen sowie durch Befragung von Förstern, Mitgliedern von Naturschutzverbänden und anderen Gebietskennern frühere Fundorte von Kammolchen und Verdachtsflächen (Teiche, Waldtümpel, Abbaugewässer) recherchiert. Hierzu erfolgten Vorbegehungen, teilweise zusammen mit Förstern.

Auf Basis der Ergebnisse von Datenrecherche, Expertenbefragung und eigener Gebietskenntnisse wurden zunächst 30 zu bearbeitende Gewässer ausgewählt, kartographisch dargestellt und die Auswahl mit dem Auftraggeber abgestimmt. Miterfasst wurden auch weitere Gewässer, für die sich während der Erhebungen die Einschätzung einer potenziell besonderen Eignung für Kammolche ergab.

Zusätzlich überprüft wurden auch mehrere vom Kartierer der Waldlebensraumtypen mitgeteilte Tümpel, die nicht auf Karten verzeichnet sind und auf die bei der Befragung der Revierförster nicht hingewiesen worden war. (Die Kombi-

nation aus flächendeckender Waldlebensraumtypenkartierung und nachfolgender Amphibienerfassung hat sich insofern auch beim Kammmolch bewährt.) Insgesamt wurden 39 Einzelgewässer und Gewässergruppen beprobt.

Beim ersten Begehungsdurchgang (ab Ende April 2007) wurden alle Gewässer aufgesucht und zunächst optisch nach Kammmolchen abgesehen. Pflanzenreiche und trübe Gewässer (n = 30) wurden mittels eines schweren Keschers (Fischhamen) mit engmaschigem, tiefem Netzbeutel intensiv abgesehen. Die Kescherzüge erfolgten durch die Ufer- und submerse Vegetation sowie über den Gewässergrund. Dabei wurden tiefere Gewässer mittels Wathose abgegangen.

Ende April bis Anfang Mai wurden klare Gewässer (n = 24) durch nächtliches Ableuchten mit einem starken Scheinwerfer erneut überprüft. Im gleichen Zeitraum erfolgte in insgesamt 11 Gewässern einmaliger Fallenfang. Hierfür wurden je nach Gewässergröße jeweils 4 - 6 Kleinfischreusen in der für rund drei Nachtstunden (21.00 Uhr bis 1.00) versenkt. In Flachwasserbereichen wurden die Reusen teilweise untergetaucht angebracht und für eine ganze Nacht im Gewässer belassen.

Eine dritte Begehung zur Abschätzung des Reproduktionserfolges mittels Sichtbeobachtung und Kescherfang nach Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte ab Mitte Juni in 20 Gewässern mit Nachweis entweder nur einzelner oder weniger Kammmolche (< 10) sowie in für Kammmolche geeignet erscheinenden Gewässern ohne vorherige Nachweise. Zum Einsatz kam hierbei wiederum ein engmaschiger Fischhamen sowie ein handelsübliches Küchensieb (Seiher).

Mitberücksichtigt wurden auch Beobachtungen, die im Rahmen des Fachbeitrages Gelbbauchunke, der Betreuung von Amphibienwanderwegen (vier Gewässer) sowie von früheren gutachterlichen und privaten Erhebungen erfolgt sind.

Beibeobachtungen weiterer Arten der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden dokumentiert

Der Erfolg der einzelnen Methoden stellt sich wie folgt dar (Doppelnennung von Gewässern möglich):

Methode	Zahl der Gewässer	Nachweise
Optische Kontrolle (Erstbegehung)	39	1
Keschern nach adulten und subadulten Kammmolchen	30	4
Nächtliches Ableuchten	24	5
Reusenfang	11	2
Abkeschern nach Kammmolch-Larven	20	4
Zaun	4	2

Tabelle 58: Erfassungsmethoden für die Art Kammmolch

Frühere Situation der Vorkommen

Die vorliegende Arbeit stellt die erste systematische und flächendeckende Erhebung des Kammmolches im Gebiet der Frankenhöhe dar. Bisherige Erhebungen beschränkten sich auf jeweils einen der beiden betroffenen Landkreise (ÖFA 2001, ÖFA & Meßlinger 1995) und berücksichtigten überwiegend nur bereits bekannte Kammmolch-Gewässer (Meßlinger 2003).

Kammmolch-Beobachtungen gelangen in den drei vergangenen Jahrzehnten nur in einzelnen Teichen des jetzigen Natura 2000-Gebietes. Für den Zeitraum vor 1989 enthält die ASK lediglich drei Angaben vom Theuerbrunnen bei Ickelheim (Nr. 13), vom Hagweiher bei Wippenau (Nr. 21) sowie aus dem Standortübungsplatz Oberdachstetten (»Wessachhof«). Die erste flächendeckende Amphibienkartierung im Lkr. Ansbach (Öfa & Meßlinger 1995) bestätigte das Vorkommen am Hagweiher und erbrachte vier zusätzliche Nachweise (Weidweiher Nr. 29, Wiesenweiher bei Oberdachstetten Nr. 28, Schneidmühlweiher Nr. 24, Reifweiher bei Spielberg o. Nr.). Ein weiteres Vorkommen (Breitenau, Nr. 19) wurde bei der Amphibienkartierung im Lkr. NEA (Öfa 2001), zwei weitere Vorkommen bei der Voruntersuchung zur Ausweisung der FFH-Gebiete gefunden (Gansweiher Nr. 27, Teiche im TG 10, Nr. 37, Meßlinger 2003). Aus den Teilgebieten 01 bis 05 und 08 lagen keine früheren Kammmolch- Beobachtungen vor.

Bei den meisten ASK-Angaben handelt es sich um ein- oder zweimalige Nachweise. Jährliche Erhebungen existieren ausschließlich von den vier betreuten Amphibienzäunen im Gebiet:

- An der ST 2253 nördlich Breitenau (Gewässer Nr. 19) wurden 1996, 2002 und 2003 je ein Kammmolch erfasst, im Jahr 2000 zwei Exemplare.
- An der ST 2245 bei Oberdachstetten (Gansweiher, Gewässer Nr. 27) konnte lediglich einmalig ein Einzeltier gefunden werden (vor 2000).
- Am Hagweiher bei Wippenau (ST 2245, Gewässer Nr. 21) werden seit 1989 regelmäßig einzelne bis wenige Kammmolche an Amphibienzäunen erfasst (Abb. 1), im (besonders strukturreichen) Gewässer selbst gelangen noch keine Nachweise.
- An kommunalen Amphibienzäunen an den Schneidmühlweihern (Gewässer Nr. 24) werden seit 1997 regelmäßig Kammmolche erfasst, maximal im Jahr 2006 29 Tiere (Abb. 1) und 2007 bei (wg. Kanalarbeiten) deutlich verkürzter Zaunlänge 16 Tiere (Strauß mdl.).

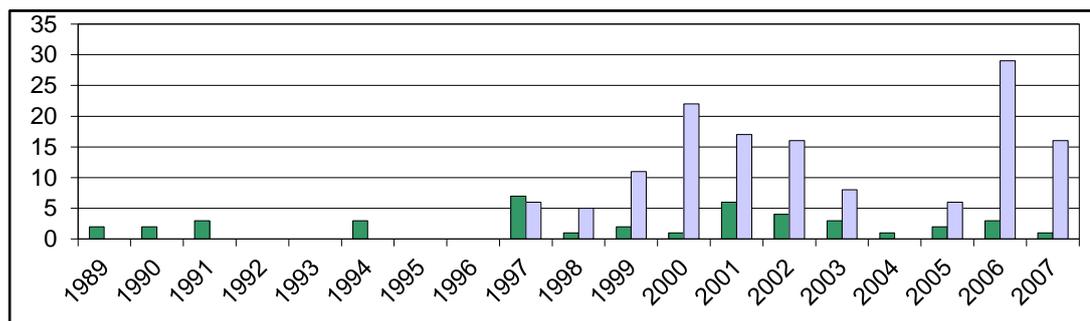


Abbildung 48: Nachweise von Kammolchen am Amphibienschutzzäunen bei Wippenau (1989-2007, dunkle Balken, Meßlinger unpubl.) und Kemmathen (1997-2007, helle Balken, Strauß unpubl.).

Insgesamt hat sich die Situation des Kammolches im Gebiet Frankenhöheanstieg gegenüber früheren Jahrzehnten vermutlich verschlechtert. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass von 13 früher besiedelten Gewässern lediglich noch sechs bestätigt werden konnten. Von den sieben Neunachweisen entfallen sechs auf Gewässer, die erstmals intensiv auf Kammolche untersucht worden sind.

Im Naturraum Frankenhöhe allgemein sind Kammolche in den vergangenen 30 Jahren aus zahlreichen Gewässern verschwunden. So konnten Kammolche in mehreren teils sogar innerörtlichen Gewässern (z.B. Virnsberg, Flachslanden) noch bis Anfang der 1980er Jahre mühelos per Hand gefangen werden, dies war eine beliebte Freizeitbeschäftigung von Kindern. Seit 1990 gelangen in diesen Gewässern auch bei systematischer Suche teils mit Reusenfang keine Kammolch-Nachweise mehr.

Aktuelle Situation der Vorkommen

Aktuell wurden 39 Gewässer überprüft, davon 13 Gewässer mit früheren Nachweisen von Kammolchen. In sechs Fällen konnte die Art bestätigt werden, in sieben Fällen nicht. In sieben Gewässern gelangen Neunachweise.

Bearbeitete Einzelgewässer Kammolch							
Nr.	Lage, Bezeichnung	TG	TK	Typ	N	NW	Bemerkungen
1	Heimatsee Urphertshofen	02	6527-4	Teich	-		Staat
2	Tümpel E Gipswerk	01	6527-4	Tümpel	-	N	kommunal
3	Tümpel S Steinach	N 02	6527-4	Tümpel	-	A-	kommunal
4	Tümpelgruppe Hutbuck	N 04	6527-4	Tümpel	-	p	kommunal
5	Schneeweiher Burgbernheim	02	6527-4	Teich	+	.	kommunal
6	Teiche SW Burgbernheim	05	6528-3	Teich	+	.	Angelverein
7	Gipsbruch SW Marktbergel	N 05	6528-3	Abbau	+	p	

8	Teiche S Petersberg	S 06	6528-3	Teich	+	p	
9	Rückhaltebecken SE Marktbergel	06	6528-3	RHB	-	.	kommunal
10	Rückhaltebecken SW Schlüßberg	06	6528-3	RHB	-	N	kommunal
11	Teichgruppe W Schlüßberg	06	6528-3	Teiche	+	p	privat
12	Teich Sontheimer Huteichen	06	6528-2	Teich	+	N	
13	Theuerbronnen	07	6528-2	Teich	+	A-	
14	Waldtümpel im Bannholz	07	6528-2	Tümpel	-	N	kommunal
15	Waldtümpel Schwabenwald	07	6528-2	Tümpel	-	.	kommunal
16	Waldteich E Schloßberg	07	6528-2	Teich	-	A+	kommunal
17	Waldtümpel E Grenzeiche	07	6528-2	Tümpel	-	.	kommunal
18	Tümpel N Breitenau	07	6528-2	Tümpel	-	.	kommunal
19	Teiche N Breitenau	07	6528-2	Teich	-	A-p	Bund Naturschutz, Zaun
20	Tümpel am Hagweiher	09	6528-4	Tümpel, Teich	-	p	kommunal
21	Hagweiher Wippenau	09	6528-4	Teich	o	A+	privat, Zaun, langj. NW, VN
22	Tümpel WSW Neustetten	09	6529-3	Tümpel	-	.	kommunal
23	Teich Kemmathen	09	6529-3	Teich	+	A+	privat, Zaun, langj. NW
24	Schneidmühlweiher	09	6529-3	Teich	+	A+	privat, Zaun, 2006 29 Ex., 2007 16 Ex.
25	Tümpel WNW Virnsberg	09	6528-4	Tümpel	-	p	kommunal
26	Waldteich W Virnsberg	09	6528-4	Teich	o	p	Staat
27	Gansweiher Oberdachstetten	S 06	6528-4	Teich	+	A-	kommunal
28	Teich NW Oberdachstetten	06	6528-3	Teich	o	A+	kommunal, mehrj. NW,
29	Weidweiher NW Oberdachstetten	06	6528-3	Teich	-	A+	kommunal, mehrj. NW, VN
30	Steinbruch W Spielberg	10	6628-2	Teich	+	A-	
31	Waldteich W Spielberg	10	6628-1	Teich	o	N	Staat
32	Weiher Südrand LTA	06	6528-4	Weiher	-	N	Bund
33	Teiche im LTA	06	6528-4	Teich	+	.	Bund
34	Waldrand-Teiche LTA	06	6528-4	Teich	+	A-	Bund
35	Teich Urphertshofen	08	6528-4	Teich	+	.	
36	Waldteich südlich Muna	06	6528-3	Teich	o	p	
37	Teiche SSW Oberdachstetten	10	6528-3+4	Teich	+	A-	privat
38	Weiher S Marktbergel	05	6528-3	Weiher	-	.	
39	Tümpel N-Rand LTA	06	6528-3+4	Tümpel	-	N	Bund

Abkürzungen: Nr. = laufende Nummer; LTA = Local Training Area (Standortübungsplatz); TG = Teilgebiet des FFH-Gebietes, N 04 = Lage nördlich TG 04; TK = Topographische Karte mit Quadrant; Typ = Gewässertyp; N = wirtschaftliche Nutzung (Teichwirtschaft, Wasserentnahme, Abbaubetrieb incl. Materialablagerung); NW = Nachweis:
A = Altnachweis, N = Neunachweis, + = bestätigt, - nicht bestätigt, p = potenzielles Reproduktionsgewässer (aktuell geeignet erscheinend); VN = Vertragsnaturschutzprogramm.

Tabelle 59: Bearbeitete Einzelgewässer zur Erfassung der Art Kammmolch

3.5.4.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

A) HABITATQUALITÄT

Angebot an potenziellen Laichgewässern

Im FFH-Gebiet liegen mindestens 60 Einzelgewässer und Gewässergruppen, die prinzipiell für Kammolche zumindest als Aufenthaltsgewässer nutzbar erscheinen. Hierbei handelt es sich überwiegend um noch bewirtschaftete und aufgelassene Fischsteiche und in höherer Zahl auch um zu Naturschutzzwecken angelegte Tümpel und Weiher. Vereinzelt kommen auch Rückhaltebecken, Gewässer in Abbauflächen und von Bibern aufgestaute Gewässer (nur Teilgebiet 02) als Reproduktionsgewässer in Frage. Bis in die 1980er Jahre waren auch große, tiefe Fahrspuren im Standortübungsplatz Oberdachstetten für Kammolche nutzbar, die inzwischen verlandet sind.

Bei den 39 beprobten Flächen handelt es sich um

- 23 Teiche bzw. Teichgruppen
- elf Tümpel bzw. Tümpelgruppen
- zwei Weiher
- zwei Rückhaltebecken
- ein Abbaugewässer (Gipsgrubensee)

Über die 13 Flächen mit aktuellen Nachweisen hinaus erscheinen weitere acht Gewässer aktuell als Reproduktionsgewässer geeignet, darunter auch ein Gewässer mit früherem Nachweis (Nr. 19). In mehreren weiteren Gewässern könnten sich Kammolche im Falle einer Nutzungsextensivierung oder -aufgabe mit hoher Wahrscheinlichkeit fortpflanzen (u.a. Nr. 5, 6, 13, 33, 34, N 2, N 3, 13).

Die große Mehrzahl der Gewässer führt ständig Wasser, drei Gewässer sind durch semipermanente Wasserführung charakterisiert.

Das Angebot an tatsächlichen und potenziellen Laichgewässern ist in den Teilgebieten 06, 07, 09 und 10 befriedigend bis gut. In den Teilgebieten 01, 02, 05 und 08 sind einzelne potenziell geeignete Gewässer vorhanden. In den Teilgebieten 03 und 04 fehlen Gewässer. Optimale Verhältnisse herrschen in keinem Teilgebiet.

Qualität der Laichgewässer

Das Kriterium »Qualität der Laichgewässer« ist schwer vom Faktor »Beeinträchtigungen« zu trennen, da es sich bei vielen bearbeiteten Gewässern um Teiche handelt, deren Eignung für Amphibien stark vom Fischbesatz bestimmt wird (sie-

he unter *Beeinträchtigungen*). Dieser bleibt daher beim Kriterium »Qualität der Laichgewässer« unberücksichtigt. Die Qualität wird hier gemessen an Lage und Struktur der Gewässer sowie am Bewuchs, Besonnungsgrad und dem Sukzessionsfortschritt.

Die Ufer- und Gewässerstruktur stellt für Kammolche generell kein Ausschlusskriterium dar, Nachweise gelangen regional auch in fast kastenförmigen Gewässern (Naturschutzjargon: »Karpfenbadewanne«), sofern diese keinen oder geringen Fischbesatz aufweisen. Die Uferstruktur entscheidet jedoch über die Möglichkeit einer ausgeprägten Verlandungsvegetation, die in Nutzteichen Voraussetzung für eine Kammolch-Besiedlung sein kann. Das teils baulich bedingte Fehlen breiter Ufervegetation oder ausreichender Submersvegetation führt bei einigen Gewässern zur deutlichen Abwertung (Nr. 13, 27, 35). Abwertend wirken auch durch Nährstoffe oder Beschattung bewirkte, nahezu die gesamte Wasseroberfläche einnehmende Wasserlinsendecken (Nr. 8, 30, 38).

Der Besonnungsgrad ist bei der Mehrzahl der bearbeiteten Gewässer ausreichend bis sehr gut und war bereits bei der Flächenauswahl ein Kriterium. Viele potenzielle und tatsächliche Kammolch-Gewässer liegen wegen der Thermophilie der größten heimischen Molchart auf Lichtungen (Nr. 14, 16, 31), an (besonnten) Waldrändern (Nr. 2, 10) oder knapp außerhalb von Wäldern (Nr. 21, 29, 32).

Insbesondere Waldtümpel und auch kleinere Teiche verlieren durch Laubfall und Einschwemmung von Sedimenten oft schnell an Qualität und erscheinen teils nur wenige Jahre für Kammolche geeignet (u.a. Nr. 9, N 18, N 27). Eine ganze Reihe von Tümpeln war für Kammolche von vorneherein zu flach angelegt (N 18, N 24).

Auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten (TG 06) sind mehrere tiefere Gewässer durch Verringerung der Übungshäufigkeit und -intensität zugewachsen. Neubildung erfolgt derzeit nur noch von für Kammolche ungeeigneten Kleinstgewässern.

Insgesamt betrachtet ist die Qualität der bearbeiteten Gewässer in fast allen Teilgebieten »mittel« (B). In Teilgebiet 08 wurde das einzige berücksichtigte Gewässer (Nr. 35) mit »schlecht« (C) bewertet. Die vergleichsweise besten Gewässer liegen im Raum Virnsberg - Wippenau und gruppieren sich im und um den Standortübungsplatz Oberdachstetten. Optimale Verhältnisse herrschen in keinem Teilgebiet.

Qualität des Landlebensraumes

Bei den vorhandenen Landlebensräumen handelt es sich ganz überwiegend um Wald mit sehr hohem Anteil an Laubwald. Große Teilbereiche sind strukturell durch die frühere und kleinflächig noch heute betriebene Mittelwaldnutzung (Bannholz, Sulzberg, Schlossberg in TG 07) geprägt. Ein Effekt hiervon sind ungleichaltrige, oft sehr totholzreiche Bestände mit lichten Abschnitten und Blößen. Mehrere Bäche und Bachtälchen mit galerieartigem oder kleinflächigem Feuchtwald dienen gleichermaßen als Aufenthaltsgewässer und Landlebensraum und vermutlich auch als Leitlinien bei Dispersionsbewegungen.

Hinzu kommen als günstige Landhabitats große zu Übungszwecken genutzte halboffene Bereiche und Freiflächen sowie in einigen Bereichen Feucht- und

Nasswiesen (Kemmathbach, TG 09) sowie Großseggenriede (NSG Weiherboden bei Anfelden).

Es kann davon ausgegangen werden, dass das topographisch reich strukturierte, mit mehreren Quellbereichen und Quellbächen (z.B. Rezat, Weiherbach) durchzogene Gebiet günstige Überwinterungshabitate auch für Kammmolche aufweist. Auch das streckenweise sehr gute Totholzangebot dürfte sich positiv auswirken. Weitere nutzbare anthropogene Strukturen sind Holz- und Rindenlager, Reisig- und Strohablagerungen, Steinhäufen (Lese- und Abbruchsteine), Abbaustellen in klüftigem Gestein und einige aufgelassene Keller (z.B. Standortübungsplatz, Hanganstieg nordöstlich Oberdachstetten).

Insgesamt erscheinen die vorhandenen Landlebensräume für Kammmolche in allen Teilgebieten mit Gewässern weit überwiegend als optimal geeignet.

Habitatverbund

Wegen des hohen Waldanteiles und der engen Verzahnung mit überwiegend extensiv genutzten Offenland-Lebensräumen im Gebiet liegen alle potenziellen Laichgewässer in einem für Kammmolche günstigen Umfeld.

Die Distanz zum jeweils nächsten der 39 bearbeiteten Gewässer* beträgt minimal 50 m und maximal 1.500 m. Im Mittel ergibt sich ein Wert von rund 477 m und damit nach dem Bewertungsschema die Einstufung »A, hervorragend« für das Kriterium »Habitatverbund«. Gemittelt nach den Einzelbewertungen (19 x A, 17 x B, 3 x C) - wie in der Kartieranleitung vorgesehen - ergibt sich die Bewertung »B, mittel«.

Über weite Strecken des Gebietes erscheinen die Distanzen zwischen einzelnen potenziellen Reproduktionsgewässern damit für Kammmolche regelmäßig überwindbar. In den Teilgebieten 01, 02 und 05 sowie im Südostarm von TG 06 (Lerchenberg) und im Nordostzipfel von TG 07 (nahe Weimersheim) mit nur einzelnen geeigneten Gewässern wird der Individuenaustausch dagegen möglicherweise deutlich erschwert.

(*Für das Kriterium "Habitatverbund" wurden alle bearbeiteten Gewässer als "potenzielle Reproduktionsgewässer" gewertet.)

Zusammenfassung Habitate					
Nr./ Kriterium/	Verfügbarkeit Laichgewässer	Qualität Laichgewässer	Qualität Landlebensraum	Habitatverbund	Bewertung Habitate
1	C	B	A	A	B
2	C	B	A	B	B
3	C	B	A	B	B
4	B	A	A	B	A*
5	C	B	A	C	B
6	C	B	A	A	B
7	C	B	A	A	B
8	B	B	A	A	B*
9	B	C	A	A	B

10	B	A	A	A	A
11	A	B	A	A	A
12	C	B	A	A	B
13	C	C	A	B	B
14	C	A	A	B	B
15	C	B	A	A	B
16	C	A	A	A	A*
17	C	B	A	C	B
18	B	B	A	B	B
19	B	A	A	B	A*
20	A	A	A	A	A
21	A	A	A	A	A
22	B	B	B	B	B
23	B	B	B	A	B
24	B	B	B	A	B
25	B	A	A	B	A*
26	C	B	A	B	B
27	C	C	B	C	C
28	C	A	B	B	B
29	C	A	A	B	B
30	C	C	A	A	B
31	C	A	A	B	B
32	A	A	A	A	A
33	B	B	A	A	B
34	B	B	A	B	B
35	C	C	A	A	B
36	C	B	A	B	B
37	A	B	B	A	B*
38	C	C	A	B	B
39	C	A	A	B	B
Gesamtbewertung Habitate					B
* Gegenüber der Kartieranleitung abweichende Bewertungen ergeben sich aus der gutachterlichen Einschätzung eines geringen bzw. stärkeren Einflusses des Habitatverbundes bzw. der Zahl von Laichgewässern					

Tabelle 60: Habitatbewertung der Art Kammolch

B) POPULATION

Kammolche wurden in den Teilgebieten 06, 07, 09 und 10 bestätigt und in Teilgebiet 01 neu nachgewiesen. In den Teilgebieten 02-05 und 08 konnte die Art wiederum nicht nachgewiesen werden.

Größe der Population, Reproduktion

2006/2007 wurden in insgesamt 39 Gewässern bzw. Gewässergruppen zusammen 58 adulte Kammolche sowie 85 Kammolchlarven registriert. Vier Gewässer fungierten sicher als Reproduktionsgewässer (Larvennachweise). Für weitere sieben Gewässer wird aufgrund von mehrjährigen Nachweisen bzw. wegen der Anwesenheit von Weibchen während der Laichzeit Reproduktion angenommen. Zusammen liegen damit mindestens elf sichere oder wahrscheinliche Reproduktionsgewässer vor. Der Gesamtbestand im FFH-Gebiet 6528-371 ist methodisch bedingt sehr schwer schätzbar, zumindest dürften 400 geschlechtsreife Tiere vorhanden sein.

Von zentraler Bedeutung für das Artvorkommen im FFH-Gebiet sind offenbar Flächen in Verwaltung der BImA und um Oberdachstetten, um die sich fünf der elf Reproduktionsgewässer konzentrieren (Gewässer Nr. 10, 28, 29, 32, 39). Eine weitere Konzentration existiert im Raum Virnsberg (Gewässer Nr. 21, 23, 24).

Verbundsituation der Population

Ein bedeutender Gunstfaktor für die Kammolchpopulation des Gebietes ist der Laub- und Mischwaldgürtel, der abgesehen von querenden Verkehrswegen ohne für Amphibien relevante Unterbrechungen den gesamten Frankenhöeanstieg säumt. Hierdurch ergibt sich theoretisch ein nahezu idealer Biotopverbund.

Die Distanzen zu den nächstgelegenen aktuellen Kammolch-Nachweisen sind allerdings recht hoch. In 32 Fällen betragen sie mehr als 500 m (Bewertung C), in nur vier Fällen unter 300 m und in drei Fällen zwischen 300 m und 500 m. Der Minimalwert beträgt 100 m (Gewässer 23-24), Maximalwerte von 2.000 m bis 4.000 m werden insgesamt sechsmal erreicht. Sowohl der arithmetische Mittelwert (rund 1.241 m) als auch eine Mittelung der Einzelbewertungen (4 x A, 3 x B, 32 x C) ergeben für das Kriterium »Populationsverbund« die Bewertungsstufe »C, schlecht«.

Zusammenfassung Zustand der Population							
Nr./ Kriterium/	M	W	Juv.	Populationsgröße *	Reproduktion	Verbundsituation	Bewertung Population
1	.	.	.	C	C	C	C
2	1	2	.	C	C	C	C
3	.	.	.	C	C	C	C
4	.	.	.	C	C	C	C
5	.	.	.	C	C	C	C
6	.	.	.	C	C	C	C
7	.	.	.	C	C	C	C
8	.	.	.	C	C	C	C
9	.	.	.	C	C	C	C
10	9	2	.	B	B	C	B
11	.	.	.	C	C	A	B
12	.	1	1	B	B	C	B
13	.	.	.	C	C	C	C
14	1	.	.	C	C	C	C
15	.	.	.	C	C	C	C
16	2	1	.	B	B	C	B
17	.	.	.	C	C	C	C
18	.	.	.	C	C	B	C
19	.	.	.	C	C	C	C
20	.	.	.	C	C	A	B
21	1	.	.	C	B	C	B
22	.	.	.	C	C	C	C
23	9	4	.	A*	A	A	A
24	2	.	.	B	A	A	A
25	.	.	.	C	C	C	C
26	.	.	.	C	C	C	C
27	.	.	.	C	C	C	C
28	15	3	.	A*	A	C	B
29	.	3	.	B	A	C	B
30	.	.	.	C	C	C	C
31	1	1	2	B*	B	C	B
32	1	.	80	B*	B	C	B
33	.	.	.	C	C	C	C
34	.	.	.	C	C	B	C
35	.	.	.	C	C	C	C
36	.	.	.	C	C	B	C
37	.	.	.	C	C	C	C
38	.	.	.	C	C	C	C
39	.	.	2	B*	B	C	B
	42	17	85	Gesamtbewertung Population			C

Abkürzungen: M = Männchen, W = Weibchen, Juv. = Larven und subadulte Molche.
* Gegenüber der Kartieranleitung abweichende Bewertungen ergeben sich aus der schlechten Erfassbarkeit der Kammolche in stark bewachsenen Gewässern, aus mehr- bis langjährigen Beobachtungsergebnissen bzw. Daten von Amphibienzäunen.

Tabelle 61: Populationsbewertung der Art Kammolch

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Eine Gesamteinschätzung hinsichtlich der Veränderung der Habitatqualität des Kammolch-Lebensraumes in den vergangenen Jahrzehnten ist nicht möglich.

Teichwirtschaftliche Nutzung, Fraßdruck durch Fischbesatz

Zur Fischzucht genutzte Teiche scheiden nicht generell als Reproduktionsgewässer aus. Mit derzeit sechs von 13 Nachweisgewässern sind sie allerdings unterrepräsentiert. Berücksichtigt werden muss auch, dass in fünf der sechs Fischteiche mit Kammolch-Nachweis nur ein sehr geringer Fischbesatz vorhanden ist und untypisch dichter Bewuchs aus submersen und Röhrichtpflanzen geduldet wird. Nur in einer Teichgruppe (Schneidmühlweiher, Nr. 24) halten sich Kammolche auch bei ertragsorientiertem Fischbesatz - vermutlich, weil die Teiche einen umlaufenden, dichten Schilfgürtel besitzen. Dies deutet darauf hin, dass auch Nutzteiche für Kammolche attraktiv sein können, wenn in Relation zur Besatzdichte mit Fischen viel Pflanzendeckung vorhanden ist. Insofern erklären sich auch negative Kontrollen in den früher besiedelten, aber inzwischen pflanzenarmen Teichen Nr. 13 und 27. Besatz mit Zandern, Flussbarsch (z.B. Gewässer Nr. 33, 34) oder Hecht entwerten Gewässer für Amphibien allerdings generell weitgehend.

Fischbesatz kann dabei auch zur Wertminderung von aktuell nicht mehr genutzten Gewässern führen, wenn mit der Nutzungsauffassung kein vollständiges Abfischen erfolgt ist (Gewässer Nr. 1, N 2). Auch nachträglich von nicht Nutzungsberechtigten eingebrachte Fische stellen bei mehreren Gewässern ein Problem dar, auch wenn es sich um scheinbare »Friedfische« wie Goldfische, Karauschen oder Schleien handelt (Gewässer Nr. 15, 18, N 19, N 25, N 26).

Teilweise erfolgt auch eine intensive Uferpflege oder Bekämpfung von Wasserpflanzen. Infolgedessen sind die in dauerhaften Gewässern für Kammolche zur Vermeidung von Prädation obligatorischen Strukturen nicht oder nicht ausreichend vorhanden. In anderen Gewässern ergibt sich diese Situation infolge von Uferbefestigungen.

Entlandung oder Entschlammung wurden aktuell nicht beobachtet, sind aber bei mehreren stark verkrauteten Teichen in naher Zukunft zu erwarten. Da Kammolche Teiche wegen des Prädationsdruckes der Fische oft nur in fortgeschrittenen, deckungsreichen Stadien nutzen können, bilden Entlandungsmaßnahmen einen wichtigen Gefährdungsfaktor. Dieser kann jedoch minimiert werden, wenn die Maßnahmen im Winterhalbjahr erfolgen und größere Uferpartien ausgespart bleiben.

Mehrere Teiche mit Kammolchnachweis (12, 21, 29) sind soweit verlandet, dass eine behutsame Teilentlandung mittelfristig auch aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert erscheint. Zur Vermeidung von zu drastischen Maßnahmen sollten Privateigentümer von Teichen vorbeugend und gezielt beraten werden. Wenn Tümpel für Kammolche dauerhaft nutzbar bleiben sollen oder wieder nutzbar gemacht werden sollen und gleichzeitig die Möglichkeit einer Anlage zusätzlicher neuer Gewässer nicht besteht, sind turnusmäßige Entlandungsmaßnahmen u.U. (starker Röhricht- oder Wasserpflanzenbewuchs, starker Laubfall, starke Sedimentation aufgrund von Zuflüssen) unvermeidbar (z.B. 9, 38, N 20, N 22, N 24, N 27).

Nährstoffeintrag durch direkte Düngung und/oder Fütterung (i.d.R. nicht unterscheidbar) war bei mehreren Teichen feststellbar (z.B. 12, 13, 23, 24).

Unbedingt vermieden werden sollte eine Verpachtung oder ein Verkauf von Teichen im FFH-Gebiet an Fischereivereine. Angelgewässer und Gewässer zur Anzucht von Besatzfischen für Angelgewässer weisen praktisch durchwegs einen Fischbesatz auf, der die Nutzbarkeit der betreffenden Gewässer durch Kammolche und andere FFH-Zielarten (Amphibien, Libellen) verhindert.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Der Einfluss der Landwirtschaft dürfte schon wegen deren sehr geringen Flächenausdehnung im Gebiet und des Vorherrschens extensiver Nutzungsformen (Magerweiden, Magerwiesen, Streuobstanbau) von untergeordneter Bedeutung bleiben. Von der Beweidung geht i.d.R. kein negativer Einfluss auf Amphibienlebensräume aus. Amphibienverluste durch in umliegende Nutzflächen abwandernde (Jung-)Tiere sind nicht quantifizierbar und könnten nur im Zuge gebietsübergreifender Maßnahmen (Biotopverbund) reduziert werden.

Nährstoffeintrag ist in der Praxis kaum von Auteutrophierungsprozessen unterscheidbar und wurde deshalb nur dort vermerkt, wo Zuflüsse aus Nutzflächen vorhanden sind und gleichzeitig starkes Wasserpflanzenwachstum festgestellt wurde. Teilweise erfolgt Nährstoffeintrag auch im Rahmen teichwirtschaftlicher Nutzung (Düngung, Fütterung). Insgesamt wurden Nährstoffeinträge bei 13 von 39 Gewässern vermerkt.

Weitere durch die Landnutzung bedingte Beeinträchtigungen (z.B. Biozideintrag, Individuenverluste durch Befahrung von Nutzflächen) kommen sicher vor, sind aber in keiner Weise quantifizierbar und bewertbar. Sie dürften im Rahmen der Erhebungen zu FFH-Managementplänen i.d.R. nur zufällig festgestellt werden.

Barrieren

Der Anstieg der Frankenhöhe wird von zahlreichen Straßen gequert und tangiert. Besonders stark frequentiert werden hiervon die Autobahn A7, die Bundesstraße 13 sowie die Staatsstraßen 2245 (»Hochstraße«) und 2253. Auf diesen und weiteren untergeordneten Straßen hat sich die Verkehrsdichte im Zuge einer starken Zunahme der privaten und beruflichen Mobilität sowie des Lieferverkehrs wesentlich erhöht, z.B. auf der A7 (Zählstelle Feuchtwangen) von rund 24.500 Kfz. in 1990 auf 30.600 in 2005 (Jäger briefl.) und auf der B 470 (Zählstelle bei Steinach) von 2.200 Kfz. in 1985 auf 5.500 im Jahr 2000 (Botsch mdl.). Auch auf den relevanten Kreis- und Ortsverbindungsstraßen ohne Zählpunkte kann von einer erheblichen Zunahme um teils mehr als 100 % in den vergangenen 20 Jahren ausgegangen werden.

Entwicklung der Verkehrsdichte auf querenden und tangierenden Straßen					
Strecke/Jahr	1985	1990	1995	2000	2005
Autobahn A7, Kreuz Feuchtwangen Nord	5.000	24.500	28.000	-	30.600
Bundesstraße 13 (Marktbergel)	5.700	6.600	6.600	6.700	6.900
Bundesstraße 470 (Steinach)	2.200	4.000	5.300	5.500	6.100
Staatsstraße 2245 NE Oberdachstetten	1.000	1.200	1.300	1.300	1.600
Staatsstraße 2253 SE Ickelheim	1.600	1.700	1.700	1.700	1.900

Angegeben ist die Summe aller Kfz, Werte auf 100 gerundet. Werte für 2005 werden im 4. Quartal 06 verfügbar.
Von anderen relevanten Straßen (OVS Burgbernheim - Hornau, Burgbernheim - Nordenberg, Windelsbach - Nordenberg, OVS nordöstlich Ermetzhof, OVS südlich Urphertshofen, Staatsstraße NEA 39, »Panzerstraße« zw. B 13 und NEA 39 liegen keine Verkehrszählungen vor.

Tabelle 62: Verkehrsdichte auf Straßen im Kammolchhabitat

Die Verkehrswege wirken als Barrieren, welche die Wanderbewegungen von Kammolchen längs des Frankenhöhenanstieges zumindest behindern. An allen Straßen dürfte es darüber hinaus zu direkten Verlusten kommen. Diese sind ohne Spezialuntersuchungen generell nicht quantifizierbar. Zumindest an den vielbefahrenen Trassen der A 7, der B 13, der 2245 (Hochstraße) und der St 2253 (Oberzenn - Bad Windsheim) könnten die Individuenverluste jedoch eine für lokale Teilpopulationen kritische Höhe erreichen.

Anderweitige Barrieren in Form von monotonen landwirtschaftlichen Nutzflächen, Nadelforsten oder Siedlungen existieren nicht, ein zusammenhängender Laub- und Mischwaldgürtel bildet einen nahezu idealen Verbund der Landlebensräume von Amphibien. Durch ein knapp 500 m breites Band landwirtschaftlich genutzter Flächen von diesem Waldgürtel getrennt ist lediglich Teilgebiet 10, dessen Kammolch-Population jedoch auch mit südlich angrenzenden Waldbeständen um Colmberg und Lehrberg kommunizieren könnte.

Zusammenfassung Beeinträchtigungen					
Nr./ Kriterium/	Fraßdruck durch Fische	Schadstoffeinträge	Gewässerpflege/ Entlandung	Barrieren	Bewertung Beeinträchtigungen
1	C	A	A	B	C
2	C	C	A	B	C
3	C	A	A	B	C
4	C	C	A	B	C
5	C	A	C	B	C
6	C	A	C	B	C
7	C	A	A	B	C
8	C	C	C	B	C
9	A	A	A	C	B*
10	A	A	A	B	A*
11	C	B	C	B	C
12	C	B	B	B	C
13	C	C	C	B	C
14	A	A	A	B	A*
15	C	A	A	A	C
16	B	A	A	B	B
17	A	A	A	B	A*
18	B	A	A	B	B
19	A	A	A	B	A*
20	A	A	A	C	C
21	B	A	A	C	B*
22	A	B	A	B	B
23	C	C	B	B	C
24	C	C	C	B	C
25	A	A	A	B	A*
26	B	A	A	B	B
27	C	C	C	C	C
28	A	C	A	B	B*
29	B	B	A	B	B
30	B	A	B	B	B
31	A	A	A	A	A
32	A	A	A	A	A
33	C	A	C	A	C
34	C	A	B	B	C
35	C	A	C	B	C
36	C	A	A	B	C
37	C	B	C	A	C

38	C	A	A	B	C
39	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen					B
* Gegenüber der Kartieranleitung abweichende Bewertungen ergeben sich aus der gutachterlichen Einschätzung des Einflusses von Barrieren und Schadstoffeinträgen.					

Tabelle 63: Bewertung von Beeinträchtigungen für die Art Kammmolch

GESAMTBEWERTUNG

Gesamtbewertung Kammmolch					
Nr.	Lage, Bezeichnung	Population	Habitats	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
1	Heimatsee Urphertshofen	C	B	C	C
2	Tümpel E Gipswerk	C	B	C	C
3	Tümpel S Steinach	C	B	C	C
4	Tümpelgruppe Hutbuck	C	A	C	B
5	Schneeweier Burgbernheim	C	B	C	C
6	Teiche SW Burgbernheim	C	B	C	C
7	Gipsbruch SW Marktbergel	C	B	C	C
8	Teiche S Petersberg	C	B	C	C
9	Rückhaltebecken SE Marktbergel	C	B	B	B
10	Rückhaltebecken SW Schlüßberg	B	A	A	A
11	Teichgruppe W Schlüßberg	B	A	C	B
12	Teich Sontheimer Huteichen	B	B	C	B
13	Theuerbronnen	C	B	C	C
14	Waldtümpel im Bannholz	C	B	A	B
15	Waldtümpel Schwabenwald	C	B	C	C
16	Waldteich E Schloßberg	B	A	B	B
17	Waldtümpel E Grenzeiche	C	B	A	B
18	Tümpel N Breitenau	C	B	B	B
19	Teiche N Breitenau	C	A	A	B
20	Tümpel am Hagweiher	B	A	C	B
21	Hagweiher Wippenau	C	A	C	B
22	Tümpel WSW Neustetten	C	B	B	B
23	Teich Kemmathen	A	B	C	B
24	Schneidmühlweiher	A	B	C	B
25	Tümpel WNW Virnsberg	C	A	A	B
26	Waldteich W Virnsberg	C	B	B	B
27	Gansweiher Oberdachstetten	C	C	C	C
28	Teich NW Oberdachstetten	B	B	B	B
29	Weidweiher NW Oberdachstetten	B	B	B	B

30	Steinbruch W Spielberg	C	B	B	B
31	Waldteich W Spielberg	B	B	A	B
32	Weiher Südrand LTA	B	A	A	A
33	Teiche im LTA	C	B	C	C
34	Waldrand-Teiche LTA	C	B	C	C
35	Teich Urphertshofen	C	B	C	C
36	Waldteich südlich Muna	C	B	C	C
37	Teiche SSW Oberdachstetten	C	B	C	C
38	Weiher S Marktbergel	C	B	C	C
39	Tümpel N-Rand LTA	C	B	A	B
Gesamtbewertung Kammolch		C	B	B	B

Tabelle 64: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Kammolch

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Art Kammolch im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B«)**.

3.5.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

(bearbeitet von Ulrich Meßlinger)

Für Flächen in Verantwortung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) erstellt diese einen gesonderten Managementplan. Aussagen zu Kartierergebnissen und Umsetzungsmaßnahmen mit Bezugnahme auf diese Flächen haben insoweit nur nachrichtlichen Charakter und sind von keinerlei Umsetzungsrelevanz.

3.5.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Vorhandene Datengrundlagen

- Private Aufzeichnungen aus den Jahren 1976 bis 2006
- Amphibienkartierung Landkreis Ansbach (1995)
- Amphibienkartierung Landkreis Neustadt/Aisch-Bad Windsheim (2001)
- Kontrolle früherer Vorkommen von Kammmolch und Gelbbauchunke in den Landkreisen AN und NEA (2003, Voruntersuchung zur FFH-Gebietsausweisung)
- Zustandserfassung zum NSG Weiherboden bei Anfelden (1993)
- Zustandserfassung zum geplanten NSG Frankenhöheanstieg (1996)
- »Threatened and endangered species survey« zu Liegenschaften in Verwaltung der BImA

Erhebungsprogramm und –methoden

Vor den Freilandernhebungen wurden durch Auswertung von ASK, ABSP, Gutachten und privaten Aufzeichnungen sowie durch Befragung von Förstern, Mitgliedern von Naturschutzverbänden und anderen Gebietskennern frühere Fundorte von Gelbbauchunken und Verdachtsflächen (Fahrspuren, vegetationsarme Kleingewässer) recherchiert. Hierzu erfolgten Vorbegehungen, teilweise zusammen mit Förstern.

Ziel der Kartierung ist die Bewertung der Vorkommen auf Basis von Reproduktionszentren. Ein Reproduktionszentrum (RZ) ist eine Häufung von Gewässern, die nicht weiter als 500 m von Laichgewässern mit Nachweisen entfernt sind oder ein wichtiges Einzelgewässer mit Nachweisen (z.B. Abbaugrube), die von der Habitatbeschaffenheit her einen substanziellen Beitrag zur Reproduktion leisten können. Zum Reproduktionszentrum gehört der nicht durch Barrieren getrennte, geeignete Landlebensraum im Radius von maximal 500 m um alle bestätigten Laichgewässer.

Mit dieser Vorgehensweise werden für die Vorkommen existenzielle »Spenderflächen« ermittelt, deren Zustand kartiert und ggf. notwendige Maßnahmen erarbeitet. Arttypische Streufunde von vagabundierenden Einzeltieren fließen bewusst nicht in die Bewertung ein.

Die Erfassung von Unken erfolgte in ein bis zwei Durchgängen zwischen 8. Juli und 7. August 2006 bei durchwegs warmer bis heißer Witterung. Hierzu wurden ca. 110 recherchierte frühere Fundorte und Verdachtsflächen angefahren und intensiv visuell nach Unken abgesucht. In trüben Gewässern wurde zusätzlich nach Larven und Laich gekeschert. Gewässer mit kopulierenden Unken und zum Zeitpunkt der ersten Begehung ausgetrocknete, aber besonders gut für Unken geeignete Gewässer wurden Anfang August erneut aufgesucht. Einzelne Gewässer wurden trotz fehlender aktueller Nachweise als (potentielle) Laichgewässer erfasst, da frühere Unken-Beobachtungen vorliegen und die Gewässer nach wie vor als Laichgewässer gut geeignet erscheinen.

Für 41 potenzielle Laichgewässer erfolgte eine kursorische Erfassung von Habitatstrukturen sowie von Gewässer- und Umlandeigenschaften laut Kartieranleitung.

Wegen anhaltend geringer Niederschläge bei gleichzeitig sehr hohen Temperaturen ist im Sommer 2006 ein Großteil potentieller Laichgewässer ungewöhnlich früh ausgetrocknet. Hierdurch ist es zu einem teilweisen Ausfall des Fortpflanzungserfolges und zu einem zeitlich stark entzerrten Fortpflanzungsgeschehen gekommen. Beides hat die Effektivität und Aussagekraft der vorliegenden Untersuchung vermutlich wesentlich gemindert. Flächen in Verwaltung der BImA nördlich Oberdachstetten (»Mout-Site«) konnten erst Anfang August begangen werden, repräsentative Erhebungen waren nicht mehr möglich.

Aufgrund dieser Einschränkungen der Aussagekraft wurde im Mai und Juni 2007 ein Großteil der im Vorjahr erfassten Gewässer erneut begangen und insbesondere der Standortübungsplatz Oberdachstetten intensiv bearbeitet. Zusätzlich wurden bis Mitte Juli 2007 zahlreiche vom Kartierer der Waldlebensraumtypen (FREY, mdl.) mitgeteilte Unkennachweise überprüft und die Ergebnisse in den MP-Entwurf eingearbeitet. Spätere Meldungen von Frey gehen nicht mehr in die Bewertung ein, werden jedoch in der Übersichtskarte dargestellt.

Die Kombination aus flächendeckender Waldlebensraumtypenkartierung und nachgeschalteter gezielter Unkenenerfassung im Jahr 2007 hat sich besonders bewährt, da hierbei nahezu alle potenziellen Laichgewässer effektiv vorausgewählt werden konnten.

Frühere Situation der Vorkommen

Die vorliegende Arbeit stellt die erste systematische und flächendeckende Erhebung der Gelbbauchunke im Gebiet der Frankenhöhe dar. Bisherige Erhebungen konzentrierten sich entweder auf permanent wasserführende, größere Gewässer (AMPHIBIENGRUPPE ANSBACH o.J., ÖFA 2001, ÖFA & MEßLINGER 1995) oder berücksichtigten nur bereits bekannte Unken-Laichgewässer (MEßLINGER 2003). Aufgrund der Ortskenntnis des Verfassers kann dennoch ein grobes Bild der bisherigen Situation der Gelbbauchunke gezeichnet werden.

Unken wurden in den drei vergangenen Jahrzehnten über große Bereiche des jetzigen Natura 2000-Gebietes stets nur vereinzelt beobachtet. Überwiegend fielen sie lediglich dort auf, wo es nach Entstehen günstiger Laichhabitats vorübergehend zu einer Häufung von Individuen gekommen war. Dies war z.B. nach umfangreichen Rückarbeiten zur Aufarbeitung der Windbruchereignisse Wiebke und Lea und nach Kleingewässeranlagen der Fall. Im TG 09 gelangen bei mindestens 100 Besuchen seit 1976 niemals eigene Unkenbeobachtungen, es liegt lediglich der Nachweis eines Einzeltieres an einem Amphibienzaun bei Kemmathen vor. Aus den Teilgebieten 03, 04, 08 und 10 liegen keinerlei frühere oder aktuelle Beobachtungen vor.

In drei Bereichen waren Unken jedes Jahr mit hoher Wahrscheinlichkeit anzutreffen:

- Gipsabbauflächen bei Endsee westlich des Bearbeitungsgebietes
- Scherholz östlich Sontheim
- Standortübungsplatz Wessachhof („Mout Site“) nördlich Oberdachstetten

Am Endseer Berg, einem direkt angrenzenden FFH-Gebiet, schwankte die Populationsdichte in Abhängigkeit vom Abbaubetrieb sehr stark. In manchen Jahren wurden Unken nur vereinzelt angetroffen, in anderen häufig.

Das Scherholz war Reproduktionszentrum einer mittelgroßen Teilpopulation von sicher mehreren Hundert adulten Tieren. Als Laichgewässer fungierten Fahrspuren und Bodenverdichtungen, die sich auf den bindigen Mergeltonböden beim Befahren mit schwerem Gerät schnell und zahlreich bilden konnten. Bedingt durch die Bodenungunst (weitgehendes Fehlen einer Humusauflage, ausgeprägte Wechsellrockenheit) verlief die Sukzession nur sehr schleppend, so dass geeignete Laichgewässer auch beim Ausbleiben erneuter mechanischer Bodenverletzungen jahrelang erhalten blieben.

Der Reproduktionserfolg ermöglichte ein Ausstrahlen ins Umfeld, so dass neu entstehende Kleingewässer im Umfeld stets schnell besiedelt werden konnten. Nach der Veräußerung des Scherholzes an Privat erfolgten zum einen keinerlei Bodenverletzungen mehr, zum anderen wurden die tonigen Wege mit wasserdurchlässigem Material aufgefüllt und dabei auch die periodisch wassergefüllten Fahrspuren vollständig beseitigt. Seither scheint die Teilpopulation erheblich geschrumpft zu sein.

Im Standortübungsplatz nördlich Oberdachstetten übten bis in die 1990er Jahre regelmäßig Ketten- und schwere Radfahrzeuge. Hierdurch kam es laufend und auf großer Fläche zur Bodenverletzung und zur Bildung von Gewässern unterschied-

lichsten Charakters von nur kurzzeitig Wasser führenden Pfützen über eine Vielzahl stark verdichteter Fahrspuren bis hin zu tieferen Gewässern mit immer wieder jahrelang ungestörter Vegetationsentwicklung. Unter diesen Bedingungen konnte sich eine große, sicher mehrere Tausend Unken umfassende Teilpopulation bilden, die sich nach Westen bis zur Muna-Siedlung erstreckt hat. Nach Abzug der schweren Panzerfahrzeuge wurde der Übungsplatz nur noch zeitweise befahren und ein Großteil der vorhandenen Laichgewässer wuchs zu. Infolgedessen brach die Unkenpopulation drastisch ein. Infolge noch gelegentlicher Nutzung entstand wenigstens eine kleine Zahl an Laichgewässern immer wieder neu, andere Gewässer zeigten eine so langsame Vegetationsentwicklung, dass sie auch jahrelang nach Einstellung des Übungsbetriebes noch erfolgreich zur Reproduktion genutzt werden konnten. Aktuell ist Übungsbetrieb mit schwerem Gerät zur Ausnahme geworden. 2006 konnte die »Mout-Site« erst Anfang August begangen werden, aktuelle repräsentative Ergebnisse fehlen daher.

Aktuelle Situation der Vorkommen

Bisher können fünf vermutlich mehrjährig wirksame Reproduktionszentren mit gehäuften nachgewiesenen und potenziellen Laichgewässern beschrieben werden, nämlich

- »Standortübungsplatz Oberdachstetten mit Muna« (Reproduktionszentrum 1,-neun Laich- und sechs Aufenthaltsgewässer bzw. -gruppen, zusammen 30 adulte und 20 juvenile Unken, 110 Kaulquappen, ca. 1.500 Eier).
- »Scherholz« südöstlich Sontheim (Reproduktionszentrum 2, drei Laich- und zwei Aufenthaltsgewässer mit 8 ad., 15 juv., > 100 Kaulquappen).
- »Endseer Berg« (Reproduktionszentrum 3, getrenntes Natura 2000-Gebiet, dem funktionell auch das Teilgebiet 1 mit drei Laich- und einem Aufenthaltsgewässern zuzuordnen ist, 3 ad. und 100 Kaulquappen).
- »Bannholz« südöstlich Ickelheim (Reproduktionszentrum 4, zwei Reproduktions- und zwei Aufenthaltsgewässer, 5 ad., 11 juv., 20 L)
- Rückertsgraben ca. 2,5 km südlich Burgbernheim (Reproduktionszentrum 5, 5 Reproduktionsgewässer in drei Gruppen, 17 ad., 8 juv., 130 Kaulquappen, 150 Eier).

Ein weiteres mögliches Reproduktionszentrum liegt nördlich Wildbad (Meldungen Wald-LRT-Kartierer September 2007, in Bewertung nicht mehr berücksichtigt).

Alle anderen bisher gefundenen Laichgewässer sind verstreute Einzelgewässer unterschiedlichen Typs ohne gemeinsame Entstehungsursache, die keinen substantiellen Beitrag zur Reproduktion im Gebiet leisten können.

Tabelle Einzelgewässer (Reproduktions- und Aufenthaltsgewässer)										
Nr.	Typ	Lage	RZ	TG	LG	ad.	juv.	L	Eier	Bewertung, Bemerkungen
1	T	Scherholz	2	06	+	8	10	1	.	suboptimal wegen Bewuchs
2	Bo	Scherholz	2	06	+	.	.	5	.	suboptimal wg. Schatten, Tiefe
3	T	Scherholz	2	06	+	.	3	100	.	sehr gut geeignet
4	F	NE Oberdachst.	.	06	p	1	.	.	.	sehr gut geeignet, 2007 erfüllt
5	F	NE Oberdachst.	.	06	p	2	.	.	.	gut geeignet
6	F	N Oberdachstetten	.	06	p	3	.	.	.	gut geeignet
7	F	N Oberdachstetten	.	06	+	2	.	>50	.	gut geeignet
8	F	N Oberdachstetten	.	06	.	.	1	.	.	subopt. wg. häufigen Befahrens
9	F	Bannholz	4	07	.	.	6	.	.	suboptimal wg. Wasserführung
10	T	Bannholz	4	07	+	5	4	.	.	subopt. wg. Tiefe, doch Kopula
11	T	Bannholz	4	07	.	.	1	.	.	suboptimal wegen Tiefe
12	T	Hohenau	.	07	.	1	2	.	.	teils suboptimal wg. Reisig, Tiefe
13	T	Hohenau	.	07	+	7	12	.	30	gut geeignet
14	W	N Breitenau	.	07	.	.	3	.	.	suboptimal wg. Tiefe
15	F	N Breitenau	.	07	+	6	8	.	40	gut geeignet
16	F	Leutersholz	.	07	+	6	1	.	30	sehr gut geeignet
17	W	E Grenzeiche	.	07	p	3	3	.	.	gut geeignet
18	T	SE Grenzeiche	.	07	p	1	4	.	.	gut geeignet
19	G/S	Theuerbrunnen	.	07	p	.	4	.	.	s. gut geeignet (frisch geräumt)
20	F	Hegenau/Hohenau	.	07	.	3	.	.	.	suboptimal wg. Wasserführung
21	A	Holzbrunnen	.	07	p	.	.	.	.	sehr gut geeignet (veg.arm)
22	T	Schafsee	.	05	p	.	.	.	.	sehr gut geeignet (veg.arm)
23	F	N Urphershofen	3	01	+	3	.	100	.	sehr gut geeignet (veg.arm)
24	F	Nordrand Muna	1	06	p	1	.	.	.	gut geeignet
25	B	Quelle Weiherbach	1	06	.	3	.	.	.	suboptimal wg. Beschattung
26	F	Muna	1	06	p	.	1	.	.	gut geeignet
27	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	2	.	.	150	sehr gut geeignet
28	W	St.O.Üb.Pl.	1	06	p	.	1	.	.	gut geeignet
29	G	S Hirschlache	.	02	p	2	.	.	.	gut geeignet
30	F	Birkensumpf	.	02	+	6	1	2	.	gut geeignet
31	F	NW Wildbad	.	02	.	.	1	.	.	suboptimal wegen Befahren
32	T	SE Endsee, E A 7	3	02	+	2	1	2	.	gut geeignet
33	F	SE Endsee, W A 7	3	01	p	2	1	.	.	gut geeignet
34	F	SE Endsee, W A 7	3	01	+	2	.	2	.	gut geeignet

35	T	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	4	6	.	10	suboptimal wegen Bewuchs
36	S	SE Burgbernheim	.	02	+	.	.	40	.	suboptimal (kalt, senkr. Wände)
37	T	Scherholz	2	06	.	.	2	.	.	suboptimal wegen Algenwatten
38	T	Scherholz	2	06	.	.	.	.	.	suboptimal wegen Algenwatten
39	F	Hohenau	.	07	+	3	4	.	30	gut geeignet
40	F	Quelle Weiherbach	1	06	p	.	2	.	.	gut geeignet
41	T	Quelle Weiherbach	1	06	.	2	8	.	.	subopt. wg. Beschattung, Bewuchs
85	F	östlich Muna	.	06	+	14	1	.	280	sehr gut geeignet
86	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	.	2	30	40	gut geeignet
87	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	2	1	50	650	s. gut geeignet, ca. 25 Laichgew.
88	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	1	.	.	150	sehr gut geeignet
89	F	Muna	1	06	+	20	5	.	300	sehr gut geeignet
90	G	SW Schlüpberg	.	06	+	12	5	.	200	gut geeignet, schnell austrock.
91	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	6	1	30	130	gut geeignet (regelm. befahren)
92	F	südl. St.O.Üb.Pl.	.	06	+	9	1	.	250	sehr gut geeignet
93	F	SW Marktbergel	.	05	+	1	.	3	90	suboptimal, da schattig
94	F	Bannholz	4	07	+	.	.	20	.	gut geeignet
95	F	südl. Burgbernh.	.	02	+	2	.	10	.	suboptimal, schnell austrock.
96	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	.	.	.	100	sehr gut geeignet
97	F	St.O.Üb.Pl.	1	06	+	1	1	.	50	suboptimal wg. Beschattung
98	Tü	S Burgbernheim	5	02	+	1	.	.	10	suboptimal (zu tief, Schatten)
99	F	Burgbernheim	5	02	+	16	5	40	150	sehr gut geeignet
100	G	Burgbernheim	5	02	+	.	3	80	.	gut geeignet

Abkürzungen: Nr. = laufende Nummer; Typ: T = Tümpel, F = Fahrspur, W = Weiher, B = Bach, Bo = Bomben-trichter,
S = Schaftränke, G = Graben, A = Abbaustelle; RZ = Reproduktionszentrum; TG = Teilgebiet; LG = Laichge-wässer, ad. = fortpflanzungsreife Tiere, juv. = Jungtiere, L = Kaulquappen, p = potenziell
Bei Gewässern, die in beiden Jahren begangen wurden, ist jeweils die höchste gefundene Individuenzahl auf-geführt.

Tabelle 65: Bearbeitete Einzelgewässer zur Erfassung der Art Gelbbauchunke

3.5.5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

A) POPULATION

In den Teilgebieten 01-02 und 05-07 sind Gelbbauchunken offenbar flächendeckend präsent und können neu entstehende Laichgewässer durchwegs schnell finden und nutzen. Die Zahl der auffindbaren Tiere ist dabei stark witterungs- und nutzungsabhängig und dürfte von Jahr zu Jahr erheblichen Schwankungen unterliegen.

Das Gesamtgebiet wird - soweit von Unken besiedelt - als ein zusammenhängender Lebensraum betrachtet und bewertet (keine getrennte Bewertung von Teilgebieten).

Größe der Population, Reproduktion

Im trockenen Sommer 2006 wurden in insgesamt 42 Gewässern bzw. Gewässergruppen zusammen 77 adulte und 86 juvenile Unken sowie rund 300 Unkenlarven registriert. Zwölf Gewässer fungierten als Reproduktionsgewässer (neun Gewässer mit Larvennachweisen, 2 x kopulierende Unken, 1 x frisch umgewandeltes Jungtier).

Bei einer erneuten Begehung 2007 konnte in zusätzlichen sieben der im Vorjahr erfassten Gewässer Reproduktion nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden 15 Reproduktionsgewässer bzw. Gewässergruppen mit Reproduktion neu erfasst.

Insgesamt wurden auf den 56 bearbeiteten Flächen 164 ad., 114 juv., ca. 580 Kaulquappen und rund 2.650 Eier registriert. Der Gesamtbestand im FFH-Gebiet 6528-371 wird auf mindestens 500-1.000 geschlechtsreife Tiere geschätzt.

Die Nachweise konzentrieren sich auf die Teilgebiete 01 (Reproduktionszentrum 3), 02 (RZ 05), 06 (Reproduktionszentren 1, und 4) und 07 (RZ 02). Aus den Teilgebieten 03, 04, 08 und 10 liegen keinerlei aktuelle oder frühere Hinweise auf Unken vor. Teilgebiet 05 weist offenbar eine sehr geringe Dichte an regelmäßig Wasser führenden Reproduktionsgewässern auf, vermutlich setzt ausreichender Reproduktionserfolg hier längere niederschlagsreiche Phasen voraus. Vom Teilgebiet 09 liegen unsichere frühere Angaben und ein aktueller Einzelnachweis von einem Amphibienzaun vor.

2006 konnten jahreszeitlich und witterungsbedingt nur spärliche Reproduktionsnachweise erbracht werden. 2007 waren nach wiederholt starken bzw. anhaltenden

Regenfällen zwischen Mai und Juli dagegen eine durchwegs hohe Fortpflanzungsaktivität und ein hoher Reproduktionserfolg zu verzeichnen.

Verbundsituation der Population

Ein bedeutender Gunstfaktor für die Unkenpopulation des Gebietes ist mit Sicherheit der Laub- und Mischwaldgürtel, der abgesehen von querenden Verkehrswegen ohne für Unken relevante Unterbrechungen den gesamten Frankenhöeanstieg säumt. Hierdurch ergibt sich ein für die sehr biozidempfindliche Art (Blab et al. 1991) nahezu idealer Biotopverbund.

Die Distanz zwischen benachbarten - oft einzelnen - Laichgewässern liegt in allen besiedelten Teilgebieten nahezu durchwegs unter 1.000 m. Aufgrund von stark befahrenen Straßen mit Barrierewirkung - insbesondere der Autobahn A 7 - kann die Verbundsituation in RZ 3 und im Teilgebiet 02 dennoch nicht als »sehr gut« bewertet werden. Die vergebene Bewertung »gut« (Stufe B) ist durch vorhandene Barrieren begründet, deren Wirkung aufgrund der großen unzerschnittenen optimalen Landlebensräume und teilweise auch durch das übergreifende Reproduktionszentrum des benachbarten Endseer Berges (RZ 3) relativiert werden dürfte.

Zwischen den RZ 1 und RZ 4 beträgt die Distanz weniger als 2.000 m, dies rechtfertigt für RZ 1 die Bewertungsstufe B. Die RZ 3 und RZ 5 liegen weit mehr als 2 km von allen anderen RZ entfernt, RZ 3 wird aufgrund des engen Verbundes zum benachbarten Gebiet Endseer Berg und einzelner Laichgewässer zwischen RZ 3 und RZ 5 trotzdem mit »B« bewertet.

RZ 2 und RZ 4 sind rund 1.000 m voneinander entfernt und erhalten somit die Bewertungsstufe »A«.

Die Existenz weiterer RZ in südlicher Verlängerung der Frankenhöhestufe (Richtung Rothenburg und, Schillingsfürst) kann aufgrund von Einzelbeobachtungen nur angenommen werden, ihre Lage ist völlig unklar.

Zusammenfassung Population						
Kriterium/ RZ-Nr.	RZ 1 Standort- übungsplatz	RZ 2 Scher- holz	RZ 3 Endseer Berg		RZ 4 Bannholz	RZ 5 Rückerts- graben
Größe der Teilpopu- lationen	30 ad., 20 juv., 110 Larven, 1.500 Eier A*	8 ad., 15 juv. > 100 L C	7 ad., 1 juv., 100 L C	>	5 ad., 11 juv., 20 L C	17 ad., 8 juv., 130 L, 150 E. C

Reproduktion	überwiegend gesichert A	wohl nicht in ausreichendem Maße gewährleistet (Sukzession !) C	In Zusammenhang mit Abbaustellen am Endseer Berg vermutlich gesichert, bei getrennter Betrachtung 6528-371 wohl nicht in ausreichendem Maße gewährleistet. B	wohl nicht in ausreichendem Maße gewährleistet C	wohl nicht in ausreichendem Maße gewährleistet C
Verbund-situation der Population	1800 m B	1000 m A	5.000 m, durch die enge Verbund-situation zu Vorkommen im benachbarten Gebiet Endseer Berg dennoch B	1000 m A	4.500 m C
Gesamtbewertung Population	A	B	B	B	C
<p>Aus den Teilgebieten 02, 05 und 07 liegen Fortpflanzungsnachweise von Gewässern vor, die nicht zu RZ zusammengefasst werden können. Eine Bewertung dieser Vorkommen würde in TG 02 und TG 05 zur Stufe B "gut" (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer B, Qualität Landlebensraum A) führen, ebenso in TG 07 (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer C, Qualität Landlebensraum A).</p> <p>Aus den Teilgebieten 3, 4, 8 und 9 sind Unken bisher nicht nachgewiesen worden. Im Teilgebiet 9 (C-C-B) sind Vorkommen fraglich.</p> <p>* Die Größe der Teilpopulation in RZ wird entgegen der Vorgaben der Kartieranleitung mit "A" bewertet, weil Laich und Kaulquappen in > 25 Gewässern sicher auf die zeitweise Anwesenheit von > 100 fertig ausgebildeten Unken hinweisen.</p>					

Tabelle 66: Populationsbewertung der Art Gelbbauchunke

B) HABITATQUALITÄT

Angebot an potentiellen Laichgewässern

Bei den 33 nachgewiesenen Laichgewässern bzw. Laichgewässergruppen handelt es sich um

- 21 Fahrspuren (Einzelpfützen oder Gruppen)
- sieben Tümpel bzw. Tümpelgruppen
- zwei Gräben
- einen Weiher
- eine Schafstränke
- sowie ein Gewässer in Form eines Bombenrichters (genaue Genese unbekannt).

22 dieser Gewässer bzw. Gewässergruppen liegen in den fünf definierten RZ, elf außerhalb.

Bei weiteren 13 potenziellen Laichgewässern (vier in den RZ) handelt es sich neben ausgetrockneten Fahrspuren, Tümpeln und einzelnen Gewässern in Abbaustellen auch um mehrere ± frisch angelegte Tümpel. Sie dürften v.a. wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit bzw. des ungewöhnlich heißen und trockenen Juli 2006 keine Larven mehr enthalten haben.

Bei den Aufenthaltsgewässern in den RZ handelt es sich v.a. um Fahrspuren, um mehrere Tümpel sowie je einen Weiher und einen Quellbach.

Das Angebot an tatsächlichen und potenziellen Laichgewässern ist nur im RZ 1 (Standortübungsplatz) mit > 50 Gewässern sehr gut (A). In den RZ 2 (Scherholz, 5 Gewässer), dem RZ 3 (Endseer Berg, 3 Gewässer), dem RZ 4 (Bannholz, 4 Gewässer) und dem RZ 5 (Rückertsgraben, ca. 5 Gewässer) ist das Angebot gut und kann mit »B« eingestuft werden. Im Umfeld von RZ 1 wird das Angebot zusätzlich aufgebessert durch Gewässer nördlich von Oberdachstetten.

Qualität der Laichgewässer

Die als Laichgewässer vorherrschenden Fahrspuren führen möglicherweise nur sehr kurzzeitig Wasser, so dass eine regelmäßig erfolgreiche Reproduktion ausbleiben dürfte. Dabei könnte die Situation in den Teilgebieten mit Fichtenanteil derzeit sogar noch überbewertet werden, weil es infolge der Borkenkäferschäden zu einer erheblich intensiveren Fahr- und Rücketätigkeit kommt als im langjährigen Mittel.

Die Fahrspuren und Verdichtungen auf Flächen in Verwaltung der BlmA haben in den vergangenen drei Jahrzehnten erheblich an Wert verloren. Im Scherholz (RZ 2, TG 06) ist dies eine Folge von Verfüllungen und einer Umwidmung in private Nutzung (mit Einzäunung). Auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten (RZ 1, TG 06) sind die meisten Gewässer durch Verringerung der Übungshäufigkeit und -intensität zugewachsen. Die Neubildung erfolgt in erheblich niedrigerer Rate als in den 1980er und 1990er Jahren.

Zahlreiche kürzlich im Zuge des Wegebau angelegte Tümpel (TG 06 und TG 07) sind aktuell bedingt als Laichgewässer geeignet, werden diese Funktion sukzessionsbedingt jedoch innerhalb weniger Jahre wieder einbüßen.

In den bisher identifizierten Reproduktionszentren ist die Qualität der Laichgewässer »gut« (Bewertungsstufe B in RZ 1, RZ 3 und RZ 5) bzw. »mittel bis schlecht« (C, RZ 2, RZ 4). In den besiedelten Teilgebieten außerhalb der RZ ist die Qualität der Laichgewässer ebenfalls gut, optimale Verhältnisse herrschen in keinem Teilgebiet.

Qualität des Landlebensraumes

Bei den vorhandenen Landlebensräumen handelt es sich ganz überwiegend um Wald mit sehr hohem Anteil an Laubwald. Große Teilbereiche aller RZ sind strukturell durch die frühere und kleinflächig noch heute betriebene Mittelwaldnutzung (RZ 4) geprägt. Ein Effekt hiervon sind ungleichaltrige, oft sehr totholzreiche Bestände mit lichten Abschnitten und Blößen. Das konzentrierte Befahren unbefestigter Besitzgrenzen im Rahmen der Mittelwaldnutzung bedingt(e) auf dem bindigen Untergrund und in feuchten Eintalungen das regelmäßige Entstehen von periodisch Wasser führenden Fahrspuren und Kleingewässern. Mehrere Bäche und Bachtälchen mit galerieartigem oder kleinflächigem Feuchtwald dienen gleichermaßen als Aufenthaltsgewässer und Landlebensraum und vermutlich auch als Leitlinien bei Dispersionsbewegungen.

Hinzu kommen große, in Verwaltung der BImA stehende, halboffene Bereiche und Freiflächen. Deren Wertigkeit hat durch einen starken Rückgang der Bodenverletzungen (private Veräußerung Scherholz, RZ 2) zwar gelitten, kann aber dennoch immer noch als sehr gut bewertet werden.

Genutzt werden offenbar auch die nahezu auf ganzer Länge des Frankenhöheanstiegs angrenzenden Hutungen und Streuobstbestände, die sich ebenfalls durch eine halboffene bis offene Struktur, extremen Reichtum an Kleinstrukturen sowie von Alt- und Totholz auszeichnen. Auch innerhalb des Offenlandes kommt es anthropogen bedingt gelegentlich zur Bildung von Kleingewässern (v.a. Fahrspuren, Abbaustellen, Schaftränken), die von Unken schnell erreicht und zeitweise als Laichgewässer genutzt werden.

Nachweise von Unken im Überwinterungshabitat liegen nicht vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das topographisch reich strukturierte, mit mehreren Quellbereichen und Quellbächen (z.B. Rezat, Weiherbach) durchzogene Gebiet günstige Überwinterungshabitate aufweist. Auch das streckenweise sehr gute Totholzangebot dürfte sich positiv auswirken. An in diesem Sinne positiven anthropogenen Strukturen sind Holz- und Rindenlager, Reisig- und Strohablagerungen, Steinhäufen (Lese- und Abbruchsteine) Abbaustellen in klüftigem Gestein zu nennen.

Insgesamt erscheinen die vorhandenen Landlebensräume für Gelbbauchunken sowohl in und zwischen den RZ als optimal geeignet.

Zusammenfassung Habitats					
Kriterium/ RZ-Nr.	RZ 1 Standortübungsplatz	RZ 2 Scherholz	RZ 3 Endseer Berg	RZ 4 Bannholz	RZ 5 Rückertsgraben
Dichte an (pot.) Laichgewässern	> 50 Gewässer A	5 Gewässer B	3 Gewässer B	4 Gewässer B	5 Gewässer B
Qualität der (pot.) Laichgewässer	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig C	suboptimal bis sehr gut geeignet, im Mittel für die Art günstig B
Qualität Landlebensraum	überwiegend optimal geeignet A	überwiegend optimal geeignet A	überwiegend optimal geeignet A	überwiegend optimal geeignet A	überwiegend optimal geeignet A
Gesamtbewertung Habitat	A	B	B	B	B
<p>Aus den Teilgebieten 02, 05 und 07 liegen Fortpflanzungsnachweise von Gewässern vor, die nicht zu RZ zusammengefasst werden können. Eine Bewertung dieser Vorkommen würde in TG 02 und TG 05 zur Stufe B »gut« (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer B, Qualität Landlebensraum A) führen, ebenso in TG 07 (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer C, Qualität Landlebensraum A).</p> <p>Aus den Teilgebieten 3, 4, 8 und 9 sind Unken bisher nicht nachgewiesen worden. Im Teilgebiet 9 (C-C-B) sind Vorkommen fraglich.</p> <p>Bezogen auf das Gesamtgebiet (RZ und Einzelgewässer) ist die Dichte an (pot.) Laichgewässern »mittel bis schlecht« (Stufe C). Für die Qualität der Laichgewässer ergibt sich die Bewertungsstufe B. Die Landlebensräume können auch auf das Gesamtgebiet bezogen als optimal gelten (A).</p>					

Tabelle 67: Habitatbewertung der Art Gelbbauchunke

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In den vergangenen Jahrzehnten ist es im Hinblick auf die Habitatqualität des Unken-Lebensraumes zu stark negativen Veränderungen gekommen. Aktuell wirken mehrere teils akute Gefährdungsfaktoren (s.u.) auf das Vorkommen der Gelbbauchunke.

Landnutzung

Durch die starke Einschränkung des Übungsbetriebes auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten (RZ 1) und die völlige Aufgabe des Übungsbetriebes durch die Veräußerung des Scherholzes (RZ 2) an Privat haben die früher mit Abstand wichtigsten Reproduktionszentren stark an Wert verloren. Die früher massenhaft vorhandenen und durch Befahren auch mit Kettenfahrzeugen offen gehaltenen Flach-

gewässer sind in RZ 2 weitgehend und in RZ 1 zu erheblichen Teilen zugewachsen. Die heute sehr geringe Nutzungsfrequenz des Standortübungsplatzes - zudem nahezu ausschließlich nur noch mit Radfahrzeugen - sichert lediglich die Fortexistenz bzw. das Neuentstehen eines Minimums an Laichgewässern. Eine völlige Einstellung des Übungsbetriebes könnte mittelfristig zu einem Zusammenbruch der Unkenpopulation führen.

Weitere, durch die Landnutzung bedingte Beeinträchtigungen (z.B. Nährstoff- und Biozideintrag, Individuenverluste durch Bodenbearbeitung und forstliche Nutzung), sind nicht quantifizierbar.

Bewertung: RZ 1 C, RZ 2 C, RZ 3 B, RZ 4 A, RZ 5 A

Gewässerverfüllung

Abbaustellen:

Von den früher im Gebiet verbreiteten kleinen Abbaustellen sind lediglich noch die Mergelgrube am Holzbrunnen südöstlich Lenkersheim (TG 07) und die speziell für Unken umgestaltete Grube 1 km östlich der Gebietsgrenze im Uhlenbachgrund nördlich Mitteldachstetten in einem für Unken geeigneten Zustand. In beiden Gruben kommt es immer wieder zu unregelmäßigen Ablagerungen, auch die Verfüllung von Laichgewässern wurde bereits festgestellt.

Die vor über zehn Jahren begonnene allmähliche Verfüllung einer über Jahre hinweg von Unken als Reproduktionshabitat genutzten Mergelgrube am Ortsrand von Oberdachstetten (gemeindliche Bauaushub- und Bauschuttdeponie, unmittelbar an das Natura 2000-Gebiet angrenzend) ist irreversibel und könnte lediglich durch gezieltes Aufbringen, Verdichten und Profilieren von bindigem Material abgepuffert werden.

Fahrspuren:

Zunehmend kommt es zur Verfüllung von Fahrspuren auf Wegen bzw. zur Befestigung mit Bauschutt oder Bauaushub. Teilweise erfolgt dies vorrangig zur Entsorgung dieser Stoffe und deshalb weit über das zur Befahrbarmachung nötige Maß hinaus. In mehreren Bereichen des Gebietes (Scherholz RZ 2, nordöstlich Oberdachstetten, Nordteil Standortübungsplatz Oberdachstetten RZ 1) sind hierdurch in den vergangenen Jahren langjährige Unken-Laichplätze verloren gegangen. Im Bereich nördlich Oberdachstetten erfolgten im Winter 2006/07 wiederum zahlreiche Verfüllungen, die teilweise auch gegen das Abfallrecht verstoßen (Keramik, Kunststoffe, Textilien, Papier).

Im RZ 1 (Standortübungsplatz) ist eine »Glättung« des Weges mit der größten Zahl an Laichgewässern und dem derzeit wohl intensivsten und effektivsten Fortpflanzungsgeschehen im gesamten FFH-Gebiet geplant (U 87). Diese »Glättung« des bisher unbefestigten Weges würde ohne umfangreiche flankierende, in kurzen Abständen regelmäßig wiederkehrende Ausgleichsmaßnahmen einen fast vollständigen Verlust des dortigen Reproduktionspotenzials verursachen.

Eine Verfüllung von wassergefüllten Fahrspuren erfolgte in den vergangenen Jahren auch im Zuge des Forstwegebbaus am Sulzberg/Bannholz (RZ 4). Eine angepasste Grabenpflege könnte dies kompensieren.

Bewertung: RZ 1 A, RZ 2 C, RZ 3 C, RZ 4 C, RZ 5 B

Prädatoren

Fische sind bisher lediglich in wenigen potenziellen Aufenthaltsgewässern vorhanden und dürften mittelfristig auch in mehreren suboptimalen Laichgewässern auftauchen, nicht jedoch in den für die Population entscheidenden temporären Gewässern.

Bewertung: RZ 1-5 A

Gewässersukzession

Gewässersukzession ist ein gravierendes Problem für die Unkenpopulation, insbesondere durch das Zurückfahren des früher häufigeren Übungsbetriebes in RZ 1, die Einzäunung des früher stärker über Befahrung genutzten Scherholzes RZ 2 und das Zuwachsen der früheren Abbaustelle in RZ 3. Auch die Mehrzahl der entlang von Wegen neu angelegten Tümpel (v.a. im TG 07) wird durch Gewässersukzession innerhalb weniger Jahre ihre Eignung als Laichgewässer weitgehend verlieren (Nr. 9-14, 18)

Bewertung: RZ 1 B, RZ 2-3 C, RZ 4 B, RZ 5 B

Barrieren

Der Anstieg der Frankenhöhe wird von zahlreichen Straßen gequert und tangiert. Besonders stark frequentiert werden hiervon die Autobahn A7, die Bundesstraße 13 sowie die Staatsstraßen 2245 (»Hochstraße«) und 2253. Auf diesen und weiteren untergeordneten Straßen hat sich die Verkehrsdichte im Zuge einer starken Zunahme der privaten und beruflichen Mobilität sowie des Lieferverkehrs wesentlich erhöht, z.B. auf der A7 (Zählstelle Feuchtwangen) von rund 24.500 Kfz. in 1990 auf 30.600 in 2005 (Jäger briefl.) und auf der B 470 (Zählstelle bei Steinach) von 2.200 Kfz. in 1985 auf 5.500 im Jahr 2000 (Botsch mdl.). Auch auf den relevanten Kreis- und Ortsverbindungsstraßen ohne Zählpunkte kann von einer erheblichen Zunahme um teils mehr als 100 % in den vergangenen 20 Jahren ausgegangen werden.

Entwicklung der Verkehrsdichte auf querenden und tangierenden Straßen					
Strecke/Jahr	1985	1990	1995	2000	2005
Autobahn A7, Kreuz Feuchtwangen Nord	5.000	24.500	28.000	-	30.600
Bundesstraße 13 (Marktbergel)	5.700	6.600	6.600	6.700	6.900
Bundesstraße 470 (Steinach)	2.200	4.000	5.300	5.500	6.100
Staatsstraße 2245 NE Oberdachsteten	1.000	1.200	1.300	1.300	1.600
Staatsstraße 2253 SE Ickelheim	1.600	1.700	1.700	1.700	1.900

Angegeben ist die Summe aller Kfz, Werte auf 100 gerundet. Werte für 2005 werden im 4. Quartal 06 verfügbar.
 Von anderen relevanten Straßen (OVS Burgbernheim - Hornau, Burgbernheim - Nordenberg, Windelsbach - Nordenberg, OVS nordöstlich Ermetzhof, OVS südlich Urphertshofen, Staatsstraße NEA 39, »Panzerstraße« zw. B 13 und NEA 39 liegen keine Verkehrszählungen vor.

Tabelle 68: Verkehrsdichte auf Straßen im Gelbbauchunkenhabitat

Die Verkehrswege wirken als Barrieren, welche die Wanderbewegungen von Unken längs des Frankenhöhenanstieges zumindest behindern. An allen Straßen dürfte es darüber hinaus zu direkten Verlusten kommen. Diese sind im Falle der räumlich und zeitlich kaum konzentriert wandernden bzw. vagabundierenden Gelbbauchunke ohne Spezialuntersuchungen generell nicht quantifizierbar. Zumindest an den vielbefahrenen Trassen der A 7, der B 13, der 2245 (»Hochstraße«) und der St 2253 (Oberzenn - Bad Windsheim) könnten die Individuenverluste jedoch eine für lokale Teilpopulationen kritische Höhe erreichen.

Anderweitige Barrieren in Form von monotonen landwirtschaftlichen Nutzflächen, Nadelforsten oder Siedlungen existieren nicht, ein zusammenhängender Laub- und Mischwaldgürtel bildet einen nahezu idealen Verbund der Unken-Landlebensräume. Durch einen knapp 500 m breiten Gürtel landwirtschaftlich genutzter Flächen von diesem Waldgürtel getrennt ist lediglich Teilgebiet 10, aus dem bisher keinerlei Hinweise auf Gelbbauchunken vorliegen.

Bewertung: RZ 1 B, RZ 2 B, RZ 3 C, RZ 4 B, RZ 5 B

Zusammenfassung Beeinträchtigungen					
Kriterium/ RZ-Nr.	RZ 1 Standortübungsplatz	RZ 2 Scherholz	RZ 3 Endseer Berg	RZ 4 Bannholz	RZ 5 Rückertsgraben
Landnutzung	C	C	B	A	A
Gewässer- verfüllung (Fahr- spuren, Abbau- stellen)	A	C	C	C	B
Sukzession	B	C	C	B	B
Prädatoren*	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
Barrieren	B	B	C	B	B
Gesamt- bewertung Beeinträchtigungen	C	C	C	C	B
<p>Aus den Teilgebieten 02, 05 und 07 liegen Fortpflanzungsnachweise von Gewässern vor, die nicht zu RZ zusammengefasst werden können. Eine Bewertung dieser Vorkommen würde in TG 02 und TG 05 zur Stufe B »gut« (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer B, Qualität Landlebensraum A) führen, ebenso in TG 07 (Dichte Laichgewässer C, Qualität Laichgewässer C, Qualität Landlebensraum A).</p> <p>Aus den Teilgebieten 3, 4, 8 und 9 sind Unken bisher nicht nachgewiesen worden. Im Teilgebiet 9 (C-C-B) sind Vorkommen fraglich.</p> <p>Bezogen auf das Gesamtgebiet (RZ und Einzelgewässer) ergibt sich die Bewertungsstufe B-C.</p> <p>* Dieser Faktor bleibt bezüglich des Reproduktionserfolges von sehr geringer Relevanz und geht daher nicht in die Gesamtbewertung ein. Eine gleichwertige Berücksichtigung würde zu einer aus naturschutzfachlicher Sicht nicht gerechtfertigten Höherbewertung führen.</p>					

Tabelle 69: Bewertung von Beeinträchtigungen für die Art Gelbbauchunke

GESAMTBEWERTUNG

Gesamtbewertung Gelbbauchunke					
Gebiet	Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Bemerkungen
RZ 1 Standortübungsplatz	A	A	C	A	14 Nachweise, davon 10 in Reproduktionsgewässer-Gruppen (ca. 30 tatsächliche Laichgewässer, mind. 20 weitere pot. Reproduktionsgewässer
RZ 2 Scherholz	C	B	C	C	5 Nachweise, davon 3 in Reproduktionsgewässern
RZ 3 (TG 01) Endseer Berg	B	B	C	B	3 Nachweise, davon 2 in Reproduktionsgewässern, ein weiteres potenzielles Reproduktionsgewässer
RZ 4 Bannholz	B	B	C	B	4 Nachweise, davon 2 in Reproduktionsgewässern
RZ 5 Rückertsgraben	C	B	B	B	3 Nachweise in Reproduktionsgewässern

Alle Reproduktionszentren	B	B	C	B	Guter Erhaltungszustand
Bewertung auf Teilgebietsebene (ergänzend zu den Vorgaben der Kartieranleitung)					
TG 2	C	B	B	B	4 Nachweise, davon 2 in Reproduktionsgewässern, sehr lückige Besiedlung
TG 3	-	-	-	-	kein Vorkommen
TG 4	-	-	-	-	kein Vorkommen
TG 5	C*	B	C	C	*: Vorkommen fraglich (1 potenzielles Reproduktionsgewässer)
TG 6 (ohne RZ 1-2)	B	B	B	B	5 Nachweise, davon 1 in Reproduktionsgewässer, weitere 3 potenzielle Reproduktionsgewässer
TG 7	B	B	B	B	14 Nachweise, davon einer in Reproduktionsgewässer, 8 weitere potenzielle Reproduktionsgewässer. Laichgewässer überwiegend in Form von neuen Tümpeln, die nur wenige Jahre für Unken geeignet bleiben dürften.
TG 8	-	-	-	-	kein Vorkommen
TG 9	C	C	B-C	C	Vorkommen fraglich (Einzelnachweis an Amphibienzaun)
TG 10	-	-	-	-	kein Vorkommen
Gesamtgebiet (incl. RZ)	B	B	B-C	B	Guter Erhaltungszustand

Tabelle 70: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Gelbbauchunke

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Art Gelbbauchunke im FFH-Gebiet »Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7« ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe »B«)**.

3.5.6 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

(bearbeitet von Ulrich Meßlinger)

3.5.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bisher lagen aus lediglich zwei Bereichen des Gebietes Nachweise einzelner Individuen vor, nämlich vom Südrand des Bannholzes (ASK 6528-0151, 1996) und dem NSG »Weiherboden bei Anfelden« (ASK 6528-0193, 1992). Zwei weitere Fundpunkte (westlich Oberdachstetten, nördlich Windelsbach) liegen knapp außerhalb des Natura 2000-Gebietes.

Aktuell konnte das Vorkommen im NSG »Weiherboden bei Anfelden« (Nr. 1 in Bewertungstabelle) bestätigt werden, allerdings nur an einem der früheren lokalen Fundorte. Am 20.7.2006 flogen auf einer Feuchtbrache mit *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Valeriana officinalis* agg. und reichlich *Sanguisorba officinalis* rund 20 Exemplare von *Maculinea nausithous*. Der im Vergleich zum restlichen NSG trockenere und deshalb nicht von Großseggen dominierte Bereich liegt einem nordexponierten Waldrand vorgelagert und wird einmal jährlich gemäht (Landschaftspflegemaßnahme). Weitere Teilflächen im NSG scheinen für die Art derzeit nicht mehr geeignet, da aufgrund der geringen Pflegeintensität krautige Arten wie der Große Wiesenknopf stark zurückgedrängt worden sind. 2007 konnte das Vorkommen bestätigt werden.

Der Nachweisort am Bannholz wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt, eine Eignung als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besteht allenfalls noch punktuell in Randlage.

Zwei neue Vorkommen wurden im westlichen Teil des Gebietes gefunden:

Ein Kleinvorkommen existiert unmittelbar am Rand des Gebietes rund 750 m nordwestlich Urphershofen im Teilgebiet 01 (Nr. 2 in Bewertungstabelle). Hier flogen am 21.7.2006 insgesamt vier Expl. der Zielart an einem Graben mit etwas *Sanguisorba officinalis*. Der Graben liegt zwischen Bahndamm, einer Feuchtbrache und großflächigen Silgenwiesen. Diese extensiv genutzten, als Hauptlebensraum anzusehenden Wiesen wurden im Rahmen des Konsensverfahrens aus der Gebietskulisse des Natura 2000-Gebietes ausgeschlossen.

Dies gilt auch für einen weiteren Fundort rund 250 m südwestlich des Heimatsees (Teilgebiet 02, Nr. 3 in Bewertungstabelle). Auf einem feuchten, zungenartig in den Wald hineinreichenden Wiesentälchen flogen am 21.7.2006 ca. 15 Individuen von *Maculinea nausithous*. Die extensiv bewirtschaftete, sehr kleine und nicht effektiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche ist als Wiesenknopf-Silgenwiese mit Kammsegge anzusprechen. Sie grenzt an drei Seiten unmittelbar ans Natura 2000-Gebiet an und sollte bei einer Anpassung der Gebietsgrenzen berücksichtigt werden.

Potenzielle Lebensräume in Form von Wiesenknopf-reichen Wiesen existieren großflächig nordwestlich und westlich Urphershofen (zusammenhängend ca. 10 ha Fläche). Ihr Ausschluss vom Natura 2000-Gebiet ist insofern fachlich unbefriedigend, als es sich eindeutig um den Lebensraumtyp 6510 »Magere Flachland-Mähwiesen« handelt und Teilflächen aufgrund ihrer ungünstigen Form entweder erkennbar schwer zu bewirtschaften sind oder bereits brach liegen. In beiden Fällen wäre eine

Nutzung bzw. Pflege im Hinblick auf die Zielart *Maculinea nausithous* kostendeckend nur unter Zuhilfenahme von Fördermöglichkeiten wie dem Vertragsnaturschutzprogramm möglich, dessen Förderkulisse ausdrücklich auch Natura 2000-Gebiete umfasst.

Weitere potenzielle Lebensräume nennenswerten Flächenumfangs liegen in der Talau des Kemmathbaches bei Virnsberg (Teilgebiet 09). Es handelt sich um Wegränder und vom Landschaftspflegeverband Mittelfranken gepflegte Feucht- und Nasswiesen im Eigentum der Gemeinde Flachlanden. Sowohl 2006 als auch 2007 gelangen hier keine Nachweise der Art.

Kleinflächige potenzielle Lebensräume wurden östlich des Gipswerkes Hartershofen und im Tiefenbachtal südöstlich Steinach gefunden. Diese Flächen liegen wiederum unmittelbar an der Gebietsgrenze und wurden im Zuge des Konsensverfahrens ausgeschlossen.

Gefährdungsanalyse:

Habitats der Art sind im Gebiet bereits standörtlich bedingt selten. Die wenigen geeigneten Wiesen und Weiden mit *Sanguisorba officinalis* drohen wegen ihrer geringen landwirtschaftlichen Attraktivität entweder brach zu fallen oder aber sie unterliegen der allgemeinen Intensivierungstendenz. Eine besiedelte Fläche im FFH-Gebiet ist bereits brachgefallen und verfilzt zusehends, die andere wird nur durch herbstliche Pflegemahd erhalten. Durch atmosphärischen Nährstoffeintrag und Auteutrophierung kommt es zu einer für *M. nausithous* negativen Vegetationsveränderung. Der Wasserhaushalt ist aufgrund angrenzender Gräben nicht mehr intakt. Überlebensfähig erscheint derzeit nur das Vorkommen im NSG »Weiherboden bei Anfelden«, sofern eine auf die Bedürfnisse der Zielart abgestimmte Pflege zuverlässig erfolgt.

3.5.6.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung Dunkler Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)			
Bewertungsfaktoren im Einzelvorkommen	1	2	(3)
Zustand der Population	C	C	C
- Anzahl Imagines	C	C	C
- Anteil besiedelte Transekte (nicht gewertet, da vollflächige, quantitative Erfassung)	-	-	-
Habitatqualität	C	C	B
- Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	C	C	B
- Verbundsituation der (Teil-)Habitats	C	C	C
- Vorkommen Raupen-Futterpflanzen	C	C	A
Beeinträchtigungen	B	C	B
- Auswirkungen von Nutzung und Pflege	B	C	B
Bewertung der Einzelvorkommen	C	C	(B)
Gesamtbewertung <i>M. nausithous</i> im FFH-Gebiet 6528-371	C		

Tabelle 71: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Insgesamt ergibt sich für die Bewertung des Vorkommens von *Maculinea nausithous* die **Kategorie C (»mittel bis schlecht«)**, die zu Maßnahmen zur Bestandsstützung verpflichtet. Optimierte Pflegemaßnahmen dürften in diesem Sinne keine ausreichende Wirkung entfalten, da die besiedelte Fläche räumlich eng begrenzt ist. Wesentlich effektiver wäre eine begrenzte Erweiterung des Natura 2000-Gebietes um direkt angrenzende tatsächliche und potenzielle Lebensräume der Zielart.

3.5.7 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

(bearbeitet von Heinz Bußler, LWF)

3.5.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Hirschkäfer(*Lucanus cervus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Hirschkäfer benötigt zur Ei- und Spermienreife zuckerhaltige Säfte. Als Quelle dienen hauptsächlich Baumsäfte, aber auch Kirschen. Die Larvalentwicklung erfolgt unterirdisch an Holz, das von Pilzen besiedelt ist, die die im Holz gebundenen Nährstoffe aufschliessen. Viele heimische Baumarten, hauptsächlich jedoch Eichen werden besiedelt. Stöcke aus Wintereinschlag sind auf Grund der pilzhemmenden Inhaltsstoffe im Wurzeldepot für den Hirschkäfer nur ausnahmsweise nutzbar.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Hirschkäfer war noch im 19. Jahrhundert in ganz Deutschland in den Laubwäldern der Ebene und in niederen Höhenlagen verbreitet und nicht selten. Im 20. Jahrhundert setzte ein deutlicher Rückgang ein, der bis ca. 1970 anhielt und zum Erlöschen vieler Vorkommen führte. Nach 1970 hat sich dieser allgemeine Arealrückgang nicht fortgesetzt, wobei die Populationen in den verbleibenden Vorkommensgebieten deutlich geringere Größen erreichen als früher. In Bayern ist die Bestandssituation des Hirschkäfers unterschiedlich. Während die Art in Nordbayern, vor allem in Gebieten mit Mittelwaldnutzung, auf Waldgrenzstandorten der fränkischen Platte und im Spessart noch mit stabilen Populationen verbreitet ist, finden sich in Südbayern nur noch wenige reliktdäre Vorkommen mit geringen Individuenzahlen.

Gefährdungsursachen

Der historische Rückgang wird auf die Umwandlung von Laub- in Nadelwälder zurückgeführt. Jedoch dürfte die sukzessive Aufgabe der Stockausschlagswirtschaft entscheidender gewesen sein. Um 1900 betrug in Bayern die Mittel- und Niederwaldfläche 250.000 Hektar, heute werden noch ca. 6.000 Hektar mit dieser Betriebsform bewirtschaftet. Durch Überführung und Umwandlung entstanden nach und nach wesentlich geschlossenere Waldbestände als im Stockauschlagbetrieb mit seinen temporären Lichtstellungen. Der Hirschkäfer ist eine Saumart, der Flaschenhals bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Der Hirschkäfer wurde deshalb historisch auch durch Übernutzung, Waldweide und Laubstreugewinnung gefördert. Die Aufgabe dieser, für das Waldökosystem insgesamt schädlichen Nutzungsformen,

fürte zu einer Erholung der Böden, mit der Folge, dass auf großen Flächen ein zunehmender Dichtschluss der Wälder zu beobachten ist, dieser Effekt wird aktuell durch die Stickstoffeinträge aus der Luft beschleunigt. Viele Eichenbestände wurden auch aktiv mit Schattlaubholz unterbaut oder sie werden verstärkt von Esche, Bergahorn und Schattlaubhölzern unterwandert. Dies führt dazu, dass sich die Habitate des Hirschkäfers zunehmend auf die wenigen natürlich oder künstlich lichten Waldstandorte reduzieren.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

RL By: V



Abbildung 49: Der Hirschkäfer heißt auch Feuerschröter. Im Mittelalter glaubte man, die Männchen könnten mit ihren oftmals feuerrot gefärbten Zangen die Strohdächer der Häuser entzünden. (Foto: Dr. Heinz Bußler)

Populationserfassung

Die Erfassung erfolgte mittels laufender Meldungen an die LWF durch Natura 2000-Teams und sonstige Personen mit dem Erfassungsbogen Hirschkäfer (HK 1) und Meldungen über aktuelle Vorkommen an das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU). Durch eine Recherche bei Gebietskennern (Revierleiter, Waldbesitzer, Entomologen, Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden etc.) mit Angaben zur

Stetigkeit des Auftretens über einen längeren Zeitraum und der Anzahl der durchschnittlich beobachteten Individuen pro Jahr (Aufnahmeformular Hirschkäfer HK 2).

Vorkommen und Verbreitung

In der ASK des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) sind sieben Funde des Hirschkäfers für zwei der zehn Teilgebiete (6528-371.06 und 6528-371.07) aus den Jahren 1993, 1996 und 2002 dokumentiert. Die Recherche durch das N2K-Team erbrachte drei neuere Nachweise aus dem Jahr 2007 für das Teilgebiet östlich Ickelheim (6528-371.07) und einen Nachweis aus dem Jahr 2006 für das Teilgebiet südlich von Burgbernheim (6528-371.02). Weitere Meldungen erfolgten durch den Revierleiter der Stadt Bad Windsheim (S. Finnberg) für das Jahr 2008 wiederum für das Teilgebiet bei Ickelheim.

Teilgebiet Nr.	Ex.	Jahr	Quelle	Fundort
6528-371.02	1	2006	N2K	Stadtwald Burgbernheim
6528-371.06	1	1993	ASK	Waldrand am Schlüßberg
6528-371.07	1	1993	ASK	Mittelberg
6528-371.07	1	1996	ASK	Jachtal
6528-371.07	1	1996	ASK	Streuobstfläche sö Lenkerheim
6528-371.07	1	1996	ASK	Streuobstfläche sö Ickelheim
6528-371.07	1	2002	ASK	Sulzberg-Bannholz
6528-371.07	2	2002	ASK	Schloßberg
6528-371.07	1	2007	N2K	Mittelberg
6528-371.07	3	2007	N2K	Hohenau
6528-371.07	8	2007	N2K	Mittelberg
6528-371.07	1	2008	S. Finnberg	NWR Jachtal
6528-371.07	3	2008	S. Finnberg	Sulzberg-Bannholz

Tabelle 72: Hirschkäfernachweise in Teilgebieten

Aus Tab. 72 wird ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Hirschkäfervorkommen im FFH-Gebiet im Stadtwald von Bad Windsheim bei Ickelheim liegt (6528-371.07). Von 1993 bis 2008 sind 11 Beobachtungen mit 23 Exemplaren dokumentiert. Der Einzelnachweis vom Schlüßberg, aus dem Teilgebiet 6528-371.06 östlich von Marktbergel, liegt bereits 16 Jahre zurück. Bei dem Nachweis von 2006 aus dem Stadtwald Burgbernheim (6528-371.02) handelt es sich um die Bestätigung eines altbekannten Vorkommens. Bis 1990 wurde der Hirschkäfer im Bereich von Burgbernheim noch regelmäßig beobachtet, seit 1970 jedoch mit stark abnehmender Tendenz (BAYER. FORSTAMT ROTHENBURG O.D.T. 2002). Beobachtungen aus Gärten und Streuobstbereichen werden bis heute regelmäßig aus Burgbernheim, Lenkerheim und Ickelheim gemeldet (QUELLE K. RIMKUS, S. FINNBERG 2009).

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Im Standarddatenbogen (SDB) ist der Hirschkäfer wie folgt bewertet:

Populationsgröße der Art	iR = selten, mittlere bis kleine Populationen
Gebietsbeurteilung-Population:	C = < 2 %
Gebietsbeurteilung-Erhaltung:	B = gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzem bis mittleren Zeitraum möglich
Gebietsbeurteilung-Isolierung:	C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
Gebietsbeurteilung-Gesamt:	B = guter Wert

Tabelle 73: Vorbewertung der Art Hirschkäfer gemäß SDB

Die Aufnahme des Hirschkäfers in den Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet beruht auf den Nachweisen in der ASK in den Teilgebieten 6528-371.06 und 6528-371.07. Das Vorkommen im Bereich von Burgbernheim (6528-371.02) war in der ASK nicht dokumentiert. Insgesamt ist von einem vernetzten Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers am Nord- bis Nordwestrand der Windsheimer Bucht von Burgbernheim bis Lenkersheim auszugehen. Der Einzelnachweis vom Schlüßberg, aus dem Teilgebiet 6528-371.06 östlich von Marktbergel, liegt bereits 16 Jahre zurück. Zentrale Elemente des Habitats sind die linearen Ökotope der Waldränder zu Streuobst- und Hutewaldflächen und die aktiv bewirtschafteten Mittelwaldflächen. Verbreitungszentrum des Hirschkäfers ist die Teilfläche bei Ickelheim (6528-371.07). Aus allen anderen Teilflächen des FFH-Gebietes existieren weder historische noch aktuelle Nachweise des Hirschkäfers. Deshalb kann eine Bewertung des Erhaltungszustands der Art nur für die Teilbereiche bei Burgbernheim (6528-371.02) und bei Ickelheim (6528-371.07) vorgenommen werden. Hinsichtlich der Bewertung der Art wird nachfolgend differenziert in die Bewertungseinheit I (Teilbereich Burgbernheim) und Bewertungseinheit II (Teilbereich bei Ickelheim).

3.5.7.2 Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertungseinheit I (6528-371.02 Burgbernheim)

A) POPULATION

Da genaue Populationsgrößen nicht erfassbar sind, werden die Stetigkeit des Auftretens (mindestens über 6 Jahre) und die durchschnittlichen jährlichen Abundanzen zur Populationsbewertung herangezogen. Die Stetigkeit des Auftretens ist hierbei

eine wichtigere Kenngröße als die durchschnittliche Abundanz, da aus einer Vielzahl von Gebieten keine regelmäßigen Beobachtungen (mehr) vorliegen. Zudem korreliert die Stetigkeit positiv mit jährlichen Abundanzen.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Stetigkeit des Auftretens	Jedes Jahr (mindestens über 6 Jahre)	Unregelmäßig (drei- bis fünfmal in 6 Jahren)	Sehr unregelmäßig (ein- bis zweimal in 6 Jahren)
Durchschnittliche Anzahl/Jahr	> 10 Ex.	2-10 Ex.	< 2 Ex.
Verbundsituation	Nächstes Vorkommen in < 3 km	Nächste Vorkommen in 3-5 km	Nächstes Vorkommen > 5 km
Erhaltungszustand der Population: C »schlecht«			

Tabelle 74: Populationsbewertung der Art Hirschkäfer (BE I)

Die Art wurde im Teilgebiet seit 1990 nur noch unregelmäßig und nur in Einzelexemplaren beobachtet. Ursächlich war hierfür die Aufgabe der Mittelwaldwirtschaft. Die Entfernung zur zentralen Spenderpopulation bei Ickelheim beträgt über 5 Kilometer. Die Wiederaufnahme der Mittelwaldwirtschaft im Teilgebiet eröffnet der Hirschkäferpopulation jedoch positive Perspektiven.

B) HABITATQUALITÄT

Entscheidend für die Hirschkäferpopulationen ist das Angebot an lichten, bodenwarmen Habitaten mit Eichenbestockung. Daneben ist die Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet von Bedeutung.

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Lichte, bodenwarme Habitats mit Eichenbestockung im Gebiet	Auf größeren Teilflächen immer vorhanden	Nur auf kleinen Teilflächen vorhanden oder nur zeitweise	Nur punktuell vorhanden
Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet	Gesichert	Gefährdet	Stark gefährdet
Erhaltungszustand der Habitatstrukturen: B »gut«			

Tabelle 75: Habitatbewertung der Art Hirschkäfer (BE I)

Mit dem Abschluss eines »VNP Vertrages Wald« über 20 Hektar zum Erhalt und zur Verbesserung von Stockausschlagflächen und angepassten Schalenwildbeständen im Stadtwald Burgbernheim bietet das Teilgebiet mittelfristig wieder gute Habitatqualitäten für die Hirschkäferpopulation. Bezogen auf die Gesamtgröße des Teilgebietes handelt es sich jedoch nur um kleinere Teilflächen, deshalb wird die Habitatqualität insgesamt mit »B« beurteilt.

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Beeinträchtigungen als auch allmähliche negative Veränderungen. Beeinträchtigungen werden gebiets-spezifisch vom Kartierer eruiert und gutachtlich bewertet.

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Fallenwirkung von gelagertem Eichenholz mit Bodenkontakt	Im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird nur vereinzelt Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird regelmäßig Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert
Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr	Nicht gegeben	Ausfälle durch KFZ sind sehr selten	Es kommt häufiger zu Ausfällen durch KFZ
Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Bewertung der Beeinträchtigungen: A »gering« (werden Population oder Habitatqualität mit »C« bewertet, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Anhebung der Gesamtbewertung führen!)			

Tabelle 76: Bewertung von Beeinträchtigungen Art Hirschkäfer (BE I)

GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS FÜR DIE BEWERTUNGSEINHEIT I

Gesamtbewertung für die Art Hirschkäfer in der Bewertungseinheit I		
Bewertungsgröße	Teilbewertung	Gesamtbewertung
Population	C	B (guter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	B	
Beeinträchtigungen	(A)	

Tabelle 77: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (BE I)

Die Aufgabe der Mittelwaldwirtschaft im Teilgebiet mit zunehmendem Dichtschluss der Bestände hat zu einer negativen Entwicklung der Population des Hirschkäfers geführt. Durch die Wiederaufnahme der Stockausschlagwirtschaft (VNP-Vertrag) eröffnen sich jedoch mittelfristig positive Perspektiven. Insgesamt wird deshalb ein guter Gesamterhaltungszustand der Hirschkäferpopulation im Teilgebiet prognostiziert. Es wird jedoch explizit darauf hingewiesen, dass diese positive Prognose ausschließlich auf dem Angebot lichter Waldstrukturen basiert. Diese können durch die Ausübung der Stockausschlagwirtschaft, aber auch durch Lochhiebe (d = 30 - 50 m) im Hochwald geschaffen und gesichert werden.

Bewertungseinheit II (6528-371.07 Ickelheim)

A) POPULATION

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Stetigkeit des Auftretens	Jedes Jahr (mindestens über 6 Jahre)	Unregelmäßig (drei- bis fünfmal in 6 Jahren)	Sehr unregelmäßig (ein- bis zweimal in 6 Jahren)
Durchschnittliche Anzahl/Jahr	> 10 Ex.	2-10 Ex.	< 2 Ex.
Verbundsituation	Nächstes Vorkommen in < 3 km	Nächste Vorkommen in 3-5 km	Nächstes Vorkommen > 5 km
Erhaltungszustand der Population: B »mittel«			

Tabelle 78: Populationsbewertung der Art Hirschkäfer (BE II)

Die Art wurde im Teilgebiet seit 1997 regelmäßig und jährlich in zwei bis fünf Exemplaren beobachtet. (QUELLE HK 2) Eine Vernetzung mit den Vorkommen am Rand der Windsheimer Bucht in einer Entfernung von unter 5 Kilometern ist gegeben.

B) HABITATQUALITÄT

Entscheidend für die Hirschkäferpopulationen ist das Angebot an lichten, bodenwarmen Habitaten mit Eichenbestockung. Daneben ist die Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet von Bedeutung.

Im Teilgebiet liegen die Mittelwaldflächen der Stadt Bad Windsheim, die auch Projektflächen des Freilandmuseums des Bezirks Mittelfranken sind. Die Nachhaltigkeit

der Eichenbestockung wird durch vorbildliche waldbauliche Behandlung (Lochhiebe) im Stadtwald Bad Windsheim gesichert.

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Lichte, bodenwarme Habitate mit Eichenbestockung im Gebiet	Auf größeren Teilflächen immer vorhanden	Nur auf kleinen Teilflächen vorhanden oder nur zeitweise	Nur punktuell vorhanden
Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet	Gesichert	Gefährdet	Stark gefährdet
Erhaltungszustand der Habitatstrukturen: A »sehr gut«			

Tabelle 79: Habitatbewertung der Art Hirschkäfer (BE II)

C) BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Beeinträchtigungen als auch allmähliche negative Veränderungen. Beeinträchtigungen werden gebiets-spezifisch vom Kartierer eruiert und gutachtlich bewertet.

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Fallenwirkung von gelagertem Eichenholz mit Bodenkontakt	Im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird nur vereinzelt Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird regelmäßig Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert
Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr	Nicht gegeben	Ausfälle durch KFZ sind sehr selten	Es kommt häufiger zu Ausfällen durch KFZ
Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Bewertung der Beeinträchtigungen: A »gering« (werden Population oder Habitatqualität mit »C« bewertet, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Anhebung der Gesamtbewertung führen!)			

Tabelle 80: Bewertung von Beeinträchtigungen Art Hirschkäfer (BE II)

Es liegen keine Beeinträchtigungen vor.

GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS FÜR DIE BEWERTUNGSEINHEIT II

Gesamtbewertung für die Art Hirschkäfer in der Bewertungseinheit II		
Bewertungsgröße	Teilbewertung	Gesamtbewertung
Population	B	A (sehr guter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	A	
Beeinträchtigungen	A	

Tabelle 81: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (BE II)

Im Teilgebiet 6528-371.07 ist der Erhaltungszustand des Hirschkäfers mit A zu bewerten. Das Teilgebiet ist Zentrum des Hirschkäfervorkommens im gesamten FFH-Gebiet, nur von hier sind kontinuierlich Nachweise von 1993 bis 2008 dokumentiert.

BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS FÜR DIE ART HIRSCHKÄFER IM GESAMTGEBIET

Gesamtbewertung für die Art Hirschkäfer im FFH-Gebiet 6528-371		
Bewertungsgröße	Teilbewertung	Gesamtbewertung
Population	C+B	B (guter Erhaltungszustand)
Habitatqualität	B+A	
Beeinträchtigungen	(A)+A	

Tabelle 82: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Art Hirschkäfer (Gesamtgebiet)

Für das gesamte FFH-Gebiet 6528-371 wird der Erhaltungszustand der Hirschkäferpopulation mit »B« bewertet, wobei nur zwei Teilgebiete in die Bewertung einbezogen wurden, da aus den anderen Gebieten keine oder nur eine alte Meldung vorlag. Zentrum der Verbreitung der Art ist zur Zeit das Teilgebiet 6528-371.07, im Teilgebiet 6528-371.02 wurden in den letzten Jahren günstige Voraussetzungen geschaffen um die Habitatqualität für die Art zu verbessern, die weitere Bestandsentwicklung bleibt hier jedoch abzuwarten.

3.6 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

3.6.1 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentinum*):

Nach Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes Ansbach (Lebender mdl.) leben im Tiefenbach unterhalb des Wildbades bei Burgbernheim Steinkrebse. Auch Ziegel (mdl.) berichtet von einem früheren Krebsfund (vor 1990). Nach der Beschreibung dürfte es sich auch hierbei um einen Steinkrebs gehandelt haben. Das Gewässer erscheint strukturell und hinsichtlich seiner Wasserqualität (Güteklasse I-II, Lebender mdl.) für Steinkrebse gut geeignet.

3.6.2 Biber (*Castor fiber*):

Hinweise auf das Vorkommen des Bibers ergaben sich während der Kartierarbeiten unter anderem im Bereich des Hirschteichs und des Heimatsees (TG 2). Am Hirschteich konnte auch ein verendetes Tier gefunden werden (2007).

Da der Biber im Landkreis Ansbach und Neustadt a.d. Aisch mittlerweile als häufige Art mit zunehmendem Bestandstrend auftritt und der Bestand als gesichert gilt erfolgen keine weiteren Ausführungen zu dieser Art.

3.7 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen

Alle Arten, die im SDB aufgeführt sind, kommen auch tatsächlich im Gebiet vor. Weitere Ausführungen zu diesem Punkt erübrigen sich daher.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Im Offenlandanteil des Gebietes kommen über die FFH-LRT hinaus folgende naturschutzfachlich wichtigen Lebensraumtypen vor:

- Hecken: Zwischen Wiesenparzellen teils noch engmaschige Systeme aus Schlehen-Weißdorn-Rosenhecken. Säume sind Wuchsorte wertgebender, thermophile Pflanzenarten, Hecken Brutplatz für Neuntöter und zahlreiche andere wertgebende Vogel- und Insektenarten sowie Deckung für Reptilien.
- Schlehengebüsche: Auf Hutungen weit verstreut und teils großflächig aufkommende Gebüsche mit Entwicklungstendenz zu eichendominierten Feldgehölzen. Brutplatz für Neuntöter und zahlreiche andere wertgebende Vogel- und Insektenarten, Deckung für Reptilien.
- Laubbaumhaine und solitäre Einzelbäume: Einzelbäume, Gruppen und Einzelbäume (meist Eiche, oft Feldahorn, Birne, Apfel, seltener Speierling, Walnuß) auf Hutungen. Wuchsorte wertgebender Flechtenarten, Lebensraum für Hirschkäfer und andere xylobionte Insekten, Nahrungshabitate für Vögel (u.a. Mittelspecht), Quartierhabitate für Fledermäuse, potentielle Eremitenhabitate.
- Streuobstwiesen: Teils großflächige Bestände, teils aufgelockert in die Wiesen- und Ackerlagen hineingreifende Reihen meist aus Zwetschgen, Apfel, Birnen- und Kirscharten. Teils sehr alte, höhlen- und totholzreiche Bestände. Wuchsorte wertgebender Flechtenarten, Lebensraum für xylobionte Insekten, Nahrungshabitate für Vögel (u.a. Mittelspecht, Gartenrotschwanz, Wendehals) und Tagfalter (Großer Fuchs). Im Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Erhalt obstgenetischer Ressourcen.
- Bäche: Mehrere Bäche im Gebiet mit naturnah strukturierten und bewachsenen Abschnitten, teilweise naturnahe Dynamik mit Uferabbrüchen und Anlandungen. Uferbewuchs fragmentarisch ausgebildeter FFH-LRT 91E0. Lebensraum und Wanderkorridore für Steinkrebs, Bachforelle, Gelbbauchunke und andere aquatische bzw. amphibische Tiere.
- Tümpel und Weiher: Mehrere Dutzend meist speziell zu Naturschutzzwecken angelegter Tümpel, seltener Weiher, meist verlandet oder verlandend. Wuchsorte teils wertgebender Pflanzenarten, fragmentarische Vorkommen des LRT 3150. Laichhabitate und Trittsteinbiotope für Kammolche und andere aquatische Tiere.
- Fahrspuren: Zahlreiche zeitweise wassergefüllte, verdichtete Spuren, speziell auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten, in bewirtschafteten Mittelwäldern und auf Schadflächen infolge Borkenkäferbefall. Wichtige Wuchsorte für hygrophile Pionierpflanzen, entscheidende Reproduktions- und Aufenthaltsgewässer für Gelbbauchunken und andere aquatische Tiere.
- Rohbodenflächen: In ehemaligen Abbaustellen, an Böschungen sowie an Steilstellen innerhalb von Hutungen, teils nur durch Tritt der Weidetiere offen gehalten. Flächig auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten. Wuchsort für wertgebende konkurrenzschwache Pflanzen. Lebensraum für epigäische Fauna (z.B. Sandlaufkäfer).
- Äcker: Flachgründige, oft tonige und teils mäßig scherbenreiche, auf der

Hochfläche sandige Äcker. Wuchsort für konkurrenzschwache Pionierpflanzen und Ackerwildkräuter. Lebensraum für Offenland bewohnende Tiere wie Wachtel und Rebhuhn.

Neben den kartierten Fledermausarten ist das FFH-Gebiet aufgrund seiner strukturellen Ausprägung auch für weitere Fledermausarten sehr gut geeignet. Vorkommen des Feuersalamanders sind aus dem Tiefenbachtal im Bereich des Wildbades bekannt. In der ASK ist auch die Zauneidechse aufgeführt. Von folgenden Arten liegen Nachweise vor:

Rote Liste				Artnamen	Jahr	Status
D	B	S	EU			
3	.	.	IV	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	1987	
3	3	3	IV	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2005	
.	.	.	IV	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	2006	
V	3	3	IV	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2003	
3	3	3	IV	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2002	
3	3	3	IV	Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2006	
.	.	.	IV	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2003	
V	.	.	IV	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	2006	
2	3	3	IV	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	2004	
2	3	2	IV	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	2002	
3	V	V	IV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	2007	D
V	3	V	.	Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	ca. 1988	D

Rote Liste: D = Deutschland, B = Bayern, S = Regionalisierte Rote Liste Schichtstufenland

Tabelle 83: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten im FFH-Gebiet

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3150	Stillgewässer	8,95 ha	11	-	36	64
6210	Kalk-Trockenrasen	67,86 ha	53	4	51	45
*6230	Borstgrasrasen	4,20 ha	7	8	16	76
6510	Magere Flachland Mähwiesen	93,42 ha	157	17	40	43
9110	Hainsimsen-Buchenwald	291,89 ha	29	-	100	-
9130	Waldmeister-Buchenwald	198,19 ha	32	-	100	-
9170 BE I	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (BE I)	842,26 ha	90	-	100	-
9170 BE II	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (BE II)	536,36 ha	19	-	100	-
*91E0	Erlen-Eschen-Bachauenwald	77,22 ha	42	-	-	100
bisher nicht im SDB gelistet, Bewertung nachrichtlich						
6410	Pfeifengraswiesen	2,89 ha	3	-	18	78
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,95 ha	7	-	76	24
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	17,10 ha	8			
	Summe	2141,29 ha	458			

Tabelle 84: Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL und deren Bewertung

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

EU-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1323	Bechsteinfledermaus	1			
1308	Mopsfledermaus	1			
1324	Großes Mausohr				
1193	Gelbbauchunke	5	20	60	20
1166	Kammolch	39	5	54	41
1083	Hirschkäfer	2	50	50	---
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	---	33	67
bisher nicht im SDB gelistet, Bewertung nachrichtlich					
1093	Steinkrebs	?	o.B	o.B	o.B
1337	Biber	?	o.B	o.B	o.B

Tabelle 85: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen, Schäden, Konflikte

5.3.1 Ackernutzung

Aus Naturschutzsicht problematisch ist die bis unmittelbar an Magerrasenflächen und Wälder heranreichende intensive Ackernutzung. Hierdurch kommt es durch Verdriftung von Düngemitteln und Bioziden zur Degradierung der Vegetation und Schädigung der Fauna z.B. von Magerrasen und Mittelwäldern. In Magerwiesen bewirken diese Nährstoffeinträge eine Artenverschiebung zu Fettwiesen und Ruderalfluren, in Magerweiden eine Zunahme von konkurrenzstarken Gräsern und nährstoffliebenden Stauden. Bei beiden Vegetationstypen droht ein Verlust der für kurzlebige Pflanzen überlebensnotwendigen Bewuchslücken.

5.3.2 Wiesennutzung

Noch vor 20 bis 30 Jahren waren magere, äußerst arten- und blütenreiche Salbei-Glatthaferwiesen überall am Frankenhöeanstieg anzutreffen. Seitdem war die Wie-

sennutzung im Gebiet einem deutlichen Intensivierungsschub unterworfen. Derzeit sind nur noch wenige intakte Salbei-Glatthaferwiesen vorhanden. Die meisten sind inzwischen durch fortgesetzte Überdüngung (insbesondere Gülle), Frühmahd bzw. Vielschnittnutzung floristisch und strukturell verarmt (Verdrängung konkurrenzschwacher, oft kurzlebiger Pflanzenarten durch Wurzelkonkurrenz und Beschattung). Andere wurden aufgelassen bzw. sind deutlich unternutzt und daher versäumt und in Verbuschung begriffen. Letzteres gilt auch für die einzige »Streuwiese« des Gebietes im LB »Huteichen bei Sontheim«. Auf mehreren Parzellen wurde die Mahd artenreicher Wiesen in den letzten Jahren durch Beweidung (Hüte- oder Koppelschäferei) ersetzt. Auch diese geänderte Nutzung bewirkt eine deutliche floristische Verarmung. An mehreren Stellen wurden im genannten Zeitraum Wiesen durch Entwässerung beeinträchtigt oder zerstört.

5.3.3 Beweidung

Die mit den Schäfern abgeschlossenen Verträge nach dem Vertragsnaturschutzprogramm enthalten hinsichtlich Beweidungshäufigkeit und Beweidungszeitpunkt und Zufütterung keine Regelungen. Dies ist aus naturschutzfachlicher Sicht negativ zu bewerten, da die Förderung im Extremfall auch dann ausbezahlt wird, wenn lediglich ein einziger Beweidungsgang erfolgt, der den Schutzzweck (Erhaltung von Magerrasen) nicht erfüllt.

Die Beweidungsintensität ist im Gebiet recht unterschiedlich. Die Flächen mit dem wohl besten Futterwert - darunter finden sich insbesondere auch erst in jüngster Vergangenheit aufgegebene Wiesen und Äcker - werden sehr intensiv abgeweidet, ebenso wüchsige Cynosurion-Flächen am talseitigen Rand der Hutungen. Die ertragsschwachen Hutungen mit bodensauren wie basenreichen Magerrasen - denen die mit den Schäfern abgeschlossenen Verträge nach dem Vertragsnaturschutzprogramm eigentlich gelten - sind dagegen überwiegend unterbeweidet und teilweise so gut wie brachgefallen (z.B. östlich Schlüpberg, Lenkersheimer Baumland). Dies führt zur Verfilzung, Verstaudung und schließlich Verbuschung der Flächen. Auf schwach beweideten, durch Obstbäume halbschattigen Standorten entwickeln sich kommune Ruderalgesellschaften, oftmals ist hier der Ausgangspunkt einer flächendeckenden Verbuschung mit Brombeeren.

Die Ausbreitung der Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und von Gehölzen ist auch eine Folge zu hastiger, oft zu später und nicht ausreichend gelenkter und konzentrierter Beweidung. Die Phytomasse wird dabei nur teilweise abgeschöpft, weniger schmackhafte Pflanzen - wie *Brachypodium sylvaticum* - bleiben unangetastet und können sich ausbreiten. Dies führt zu noch stärkerer Meidung der zwenkenreichen Flächen.

Das früher übliche Ausstechen von Disteln mittels der Schippe erfolgt im Gebiet nicht mehr in ausreichendem Umfang. Auch deshalb konnten sich Disteln (*Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Carduus acanthoides*, *Carduus nutans*) in einigen Bereichen so stark ausbreiten, dass sie die Beweidung deutlich erschweren und das Futterangebot verringern.

Auf Teilflächen der Schafhutungen wurde die Flora durch Pferchen zerstört.

Auch intensiv genutzte Dauer-Koppelweiden mit Schafen schädigen Magerwiesen, basenreiche und bodensaure Magerrasen.

Bei Urphertshofen (Teilgebiet 08) wird auf früheren Magerwiesen Damhirschhaltung betrieben. Bei Kemmathen (Teilgebiet 09) wurden frühere Wiesen zu Pferdekoppeln umgewidmet.

5.3.4 Obstbau

Die auch heute noch viele tausend Bäume umfassenden Streuobstbestände des Frankenhöhetraufs sind auf die zumeist schafbeweideten Hänge konzentriert, während sie sich früher weit in die Ackerflur hinaus erstreckten. Obstbestände auf Äckern sind heute auch im Umfeld des Gebietes eine Seltenheit, die Restbestände schwinden zusehends. Auch Obstbau in Kombination mit Mähwiesennutzung geht immer weiter zurück. Teils fallen die Bestände brach, überwiegend werden sie in die Schafbeweidung übernommen und lenken dann die Aufmerksamkeit der Schäfer weg von den (weniger ertragreichen) Magerrasen. Aufgrund von Unterbeweidung beginnt sich diese Entwicklung teilweise wieder umzudrehen - zahlreiche Streuobstflächen wurden 2007 vor der Ernte gemäht (und teilweise privat entbuscht), um überhaupt eine Ernte zu ermöglichen.

Große Teile der Obstbestände im Gebiet besitzen eine Baumdichte, die sowohl aus obstbaulicher als auch aus naturschutzfachlicher Sicht zu hoch ist. Dies ist meist eine Folge althergebrachter Rechte der Bürger zum Pflanzen von Obstbäumen auf den gemeindlichen Hutungen. Wegen des dichten Standes bleiben die Stämme auch von Äpfeln und Birnen zu einem erheblichen Teil so schwach, dass sie als Brutbäume für Höhlenbrüter ausscheiden. Auch die Beweidung ist in sehr dichten Obstbeständen erschwert. Die starke Beschattung verhindert die Ausbildung von Magerrasen, vermindert den Wert für Flechten und xylobionte Insekten. Außerdem brechen zahlreiche Bäume frühzeitig ab oder kippen um - als zusätzliche Beweidungshindernisse.

Die Obstbaumpflege (Baumschnitt, Entfernen entwurzelter Bäume sowie von Gehölzschnitt) wird im Gebiet auf großer Fläche vernachlässigt, was die Beweidung ebenfalls erschwert und das Aufkommen von Ruderalvegetation und Gebüsch ermöglicht.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau wurde nicht beobachtet.

Nachpflanzungen erfolgen vorwiegend auf den am besten gepflegten Parzellen. Sie füllen (teils bereits ältere) Lücken oder ersetzen abgestorbene Altbäume. Mehrfach wurde jedoch auch die Fällung intakter Altbäume zugunsten von Neupflanzungen beobachtet. In diesen Fällen wurden für einen Altbaum bis zu sechs Jungbäume gesetzt, was die ohnehin bereits zu hohe Baumdichte zusätzlich erhöht.

Neben naturschutzfachlichen Aspekten spielen die teils sehr alten Obstbäume der Hutungen jedoch eine wichtige Rolle bei der Erhaltung obstgenetischer Ressourcen. Auf diese Tatsache ist bei Pflegemaßnahmen Rücksicht zu nehmen.

5.3.5 Forstwirtschaft i.w.S.

Nördlich des Mittelbergs wurde auf einem Magerwiesenstandort vor ca. 20 Jahren eine ausgedehnte Weihnachtsbaumkultur angelegt, nach Behördenangaben ohne Einholung der nach dem Waldgesetz notwendigen Erlaubnis.

In dem von der Bundesimmobilienverwaltung an eine Privatperson veräußerten Scheerholz bei Sontheim sind in den vergangenen Jahren hochwertige Pfeifengraswiesen und Magerrasen aufgeforstet worden. Durch Einzäunung des Gesamtgebietes im Hinblick auf weitere Aufforstungen wird die zur Erhaltung der Magerrasen notwendige Beweidung unterbunden.

5.3.6 Teichwirtschaftliche Nutzung, Wasserbau

Mehrere Teiche im Gebiet werden intensiv fischereilich bewirtschaftet (z.B. Theuerbronnen, Schneidmühlweiher, Teichgruppe am Schlüpberg). Düngung, Kalkung, Auswintern bzw. Sömmern, häufige Entlandungsmaßnahmen, Ufermahd, Uferbefestigung und dichter Fischbesatz besitzen stark negative Auswirkungen auf die aquatische Flora und Fauna. Negative Effekte hat auch Nährstoffeintrag aus umgebenden Nutzflächen. Bei mehreren Teichen sind Uferbefestigungen durch Steinwurf oder Betonmauern vorhanden.

Bei Bächen (Kemmathbach, Rezat) reicht die intensive landwirtschaftliche Nutzung oft sehr nahe an das Gewässer heran, der bachbegleitende Hochstauden- und Gehölzsaum bleibt daher so schmal, dass er keine puffernde Wirkung ausüben kann. Infolge der fehlenden Beschattung und verstärkten Nährstoffeintrages kommt es zur starken Ausbreitung von Ruderalstauden und Artenverarmung. Entkräutungen und Entschlammungen mit gravierenden Auswirkungen auf die gesamte Lebewelt müssen häufiger vorgenommen werden als bei naturnahem Uferbewuchs.

Gräben, die das Wasser der Quellen durch die landwirtschaftliche Flur abführen, besitzen einen meist geraden Verlauf. Durch landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an die Grabenschulter können sich ufertypische Vegetation und Gehölzbewuchs nicht ausbilden. Andererseits besitzen solche Gräben oft eine Refugialfunktion für zahlreiche Magerwiesenrelikte. Änderungen der Nutzung erfordern deshalb immer eine fallweise Bewertung.

Mehrere Quellen im Gebiet sind gefasst und werden in Teiche oder Schafränken abgeleitet. Ein sehr negatives Beispiel befindet sich an der Bahn knapp westlich des Burgbernhaimer Himmelfahrtsberges. Für die Anlage eines Teiches mit einer anschließenden Schafränke wurde um 1990 eine naturschutzfachlich wertvolle quellige Feuchtstelle ausgebaggert. Naturräumlich bedingt, fehlt quelltypische Vegetation oft ganz. Andererseits befinden sich im Bereich gut beweideter Sickerquellen etliche Arten der Roten Liste, so etwa *Carex distans*, *Hordeum secalinum*, *Ophioglossum vulgatum* und *Trifolium fragiferum*. Eine Offenhaltung der Quellbereiche durch extensive Beweidung und gelegentliche Entbuschung ist deshalb notwendig.

5.3.7 Materialabbau und Mineralwassergewinnung

Materialabbau erfolgt derzeit nur noch in sehr geringem Umfang und stellt aktuell kein Problem dar. Große Gebietsteile (z.B. Teile des Sulzbergs) sind im Regionalplan allerdings als Vorbehaltsgebiete für den Gipsabbau ausgewiesen. Die Ausbeutung der vorhandenen Gipsvorräte kann die Wertigkeit des FFH-Gebiets gravierend beeinträchtigen. Weiterer Gipsabbau innerhalb des landesweit bedeutsamen FFH-Gebietes ist daher naturschutzfachlich und rechtlich entsprechend der einschlägigen Verfahren zu gestalten.

Auf der Suche nach neuen Mineralwasservorkommen wurden 1995 nahe des LB »Sontheimer Huteichen« Probebohrungen durchgeführt. Eine Erschließung von Quellen in diesem Bereich würde wegen der notwendigen Erdbewegungen und Verkehrserschließung zu gravierenden Schäden und Störungen von FFH-Lebensraumtypen und empfindlichen Vogelarten führen.

5.3.8 Ablagerungen und Auffüllungen

An einer Vielzahl von Stellen im Gebiet sind Ablagerungen erfolgt, die zu punktueller oder flächiger Schädigung wertgebender Lebensräume führen können. Besonders zu erwähnen sind

- diverse Ablagerungen in den Steinbrüchen nördlich Breitenau mit Zerstörung von Sandmagerrasen
- Grasschnitt in Gebüschsäumen am Petersberg
- Verfüllung von Magerrasen mit Bauaushub am Rötlein (MEßLINGER et al. 1996)
- Verfüllung von Erdwegen (z. B. Scheerholz)
- Ablagerung von Stammholz (z. B. westlich Himmelfahrtsberg)
- Ablagerung von Rebschnitt und Schutt im Waldsaum am Mittelberg.

5.3.9 Erholungs- und Freizeitnutzung

Die Wälder, Weinberge und Hutungen des Frankenhöeanstieges sind ein beliebtes Naherholungsziel. Konzentrierte Freizeitnutzung erfolgt am Petersberg und am Wildbad. Durch vereinzelt Reiten und Motocross abseits von Wegen kommt es zur Schädigung der Vegetation.

5.3.10 Bebauung, Verkehr und Energieversorgung

Am Petersberg sind mehrere Gartengrundstücke eingezäunt, ebenso am Breiten-schlag zwischen Rappenu und Breitenau. Etliche meist bereits aufgegebene, um-zäunte Gärten befinden sich am Förstersteig südwestlich Burgbernheim. Ihre Be-grünung mit Rasen und Gehölzen stellt einen Fremdkörper in der Landschaft dar. Mehrere Gartenhäuser ähneln eher Wochenend- und Freizeithäusern denn land-wirtschaftlichen Gebäuden. Dies gilt auch für Gebäude an den Teichen am Schlüp-

berg. Vom Freizeit- und Wochenendbetrieb um die Gartenhäuser gehen Störungen der Tierwelt aus. Die Zäunungen am Förstersteig wirken nach eigenen Beobachtungen als Falle für Rehe.

Das Bearbeitungsgebiet wird von mehreren Straßen und der Autobahn A7 durchschnitten. Die hohe Verkehrsdichte verursacht eine Immissionsbelastung des FFH-Gebietes und fungiert als Barriere und Gefahrenquelle für Tiere (z.B. Totfunde von Wild, Vögeln, Amphibien, Reptilien, Tagfaltern und Libellen).

Ein Ausbau bestehender Straßen mit der Folge höherer Fahrgeschwindigkeiten würde ohne flankierende Maßnahmen (z.B. Kleintierdurchlässe, Geschwindigkeitsbeschränkungen) die geschilderten Beeinträchtigungen (Barriere, Individuenverluste, Immissionsbelastung) verstärken und zusätzliche wertvolle Flächen beeinträchtigen.

Individuenverluste dürften auch von der Bahnstrecke Treuchtlingen - Würzburg ausgehen. Sie sind jedoch noch schwerer zu identifizieren und zu quantifizieren als jene an Straßen. Aufgrund geringer Geschwindigkeit und geringer Frequentierung ist die Bahnlinie Steinach - Rothenburg weniger problematisch.

Durch das FFH-Gebiet verlaufen mehrere Freileitungen (z.B. Erlenbachgrund, Sulzberg). Diese Freileitungen stellen eine Gefahrenquelle für Großvögel dar.

5.4 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als kleingliedrige Kulturlandschaft beruht der hohe naturschutzfachliche Wert des Frankenhöeanstiegs aus miteinander verzahnten, aufwändigen und über sehr lange Zeiträume betriebenen extensiven Nutzungsformen, die heute aus Rentabilitäts- und sozialstrukturellen Gründen kaum mehr betrieben werden können. Wesentliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen bestehen daher zum einen in der Nutzungsintensivierung (starke Düngung von Wiesen, Frühmahd, Vielschnittnutzung) und im Nutzungswandel (Koppelschafhaltung statt Hüteschäferei und extensiver Wiesenutzung, Überführung von Mittelwäldern), zum anderen auch in der Nutzungsaufgabe oder viel zu seltenen Mahd bzw. Beweidung (Vergrasung, Ruderalisierung und Verbuschung von Magerweiden und Magerwiesen). Letzteres ist maßgeblich auch eine Folge aus naturschutzfachlicher Sicht aktuell unvollständigen Förderrichtlinien (keine Festlegung von erstem Bestoss und Zahl der Beweidungsgänge, keine Möglichkeit der Dauerförderung von Pflegemaßnahmen, zu große Mindestflächen bzw. Mindestauszahlungsbeträge). Ohne deutlich verstärkte und optimierte Pflegemaßnahmen ist kurzfristig ein weiterer starker Rückgang der Siedlungsdichte und mittelfristig ein deutlicher Verlust an Artenvielfalt zu erwarten.

Vermieden werden sollte eine Ausweitung der Koppelhaltung von Schafen, Pferden oder Hirschen, des Weinbaus und gärtnerisch motivierter Einzäunungen. Diese Nutzungen verhindern den freien Durchzug von Schafherden und sind daher ein wesentlicher Gefährdungsfaktor.

5.5 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der hohe naturschutzfachliche Wert des Frankenhöeanstieges beruht zum einen auf der Existenz unterschiedlicher Typen von Lebensräumen mit ihrer typischen Vegetation und Artenausstattung. Ein zweiter entscheidender Wertfaktor ist die außerordentlich kleinräumige Verzahnung dieser Lebensraumtypen aufgrund natürlicher Gradienten (Geologie, Wasserhaushalt, Kleinklima) und starker Besitzaufsplitterung. Insofern kann das Schutzziel nur erreicht werden, wenn alle noch betriebenen traditionellen Nutzungsformen (Hüteschäferei, extensive Wiesen- und Ackernutzung sowie Teichwirtschaft, Streuobstanbau und Mittelwaldnutzung) in ihrem engen räumlichen Zusammenhang fortgeführt werden.

Vorrangig sollten die (auch fördertechnischen) Voraussetzungen zu einer Fortführung sachgemäßer und naturschutzfachlich sinnvoller Hüteschäferei und extensiver Wiesennutzung (bzw. gezielter Wiesenpflege) geschaffen werden. Der bereits teilweise vollzogene Nutzungswandel von extensiver Mähnutzung zu (nicht ausreichender) Beweidung ist dabei kritisch zu betrachten und sollte mindestens auf maschinell problemlos mähbaren Teilflächen rückgängig gemacht werden. Von besonderer Bedeutung ist das Freihalten von Schaftriebwegen und deren Optimierung und ggf. Neutrassierung im Falle der Zuschnittänderung von Schäferrevieren bzw. im Rahmen von Verfahren der Ländlichen Neuordnung.

Die wenigen verbliebenen, überregional bedeutsamen Mittelwaldflächen sollten aus naturschutzfachlichen und kulturhistorischen Gründen vorrangig erhalten und weiter betrieben werden.

Streuobstflächen sollten zur Förderung der LRT 6210, *6230 und 6510 teilweise deutlich aufgelichtet werden. Mittelfristig sind zur dauerhaften Erhaltung der Streuobstbestände vielerorts jedoch auch Nachpflanzungen erforderlich. Dabei muss auf die Verwendung von Halbstämmen und auf Einzäunungen verzichtet werden (Beweidungshindernis).

6 Vorschlag zur Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Die bisherige Abgrenzung des FFH-Gebietes 6528-371 ist aus naturschutzfachlicher Sicht durch Erweiterungen optimierbar.

Dazu zählen nachfolgend genannte, besonders hochwertige Flächen mit FFH-Lebensraumtypen bzw. Lebensräumen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

- Wiesen, Streuobst und Schafhutungen im gesamten Verlauf des Frankenhöheanstiegs (LRT 6210, LRT 6510, Gelbbauchunke, Hirschkäfer, überregional bedeutsame Vogel-Lebensräume).
- Streuobst und Magerrasen westlich Burgbernheim, nördlich der Bahnlinie (LRT 6210, Gelbbauchunke-Vorkommen, Vorkommen *Spiranthes spiralis*).
- Tümpel südlich Steinach (Laichplatz Kammmolch und Gelbbauchunke).
- Wechselfeuchte Wiesen NW Urphershofen (pot. Lebensraum *Maculinea nausithous*).
- Feuchtwiese S Heimatsee (Lebensraum *Maculinea nausithous*, Vorkommen von *Pleurospermum austriacum*).
- Wiesen, Magerrasen und Bach im Erlengrund zwischen Oberzenn und Ickelheim (LRT 6510, 6210, pot. Lebensraum *Maculinea nausithous*)
- Magerrasenreste auf Schilfsandstein zwischen Oberzennener See und Fingalshöhle/Standortübungsplatz Oberdachsetten.
- Völkerschlag südlich Steinach.
- Waldgebiete nördlich Preuntsfelden.

Eine Gesamtdarstellung vorgeschlagener Erweiterungsflächen erfolgt in digitaler Form und als Kartenausdruck (Anhang).

Über eine dazu notwendige Neueröffnung eines Dialogverfahrens entscheidet die Höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Mittelfranken. Eine Erweiterung ist, ebenso wie eine Ausweisung als Naturschutzgebiet, weder aktuell noch mittelfristig geplant.

7 Literatur/Quellen

7.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- AMPHIBIENGRUPPE ANSBACH (O.J.): AMPHIBIENKARTIERUNG IM NÖRDLICHEN LANDKREIS ANSBACH. UNVERÖFF. DATENSAMMLUNG.
- ARTENHANDBUCH DER FÜR DEN WALD RELEVANTEN TIER- UND PFLANZENARTEN DES ANHANGES II.
- ASK - ARTENSCHUTZKARTEI DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ.
- BAUER H.-G., BERTHOLD P., BOYE P., KNIEF W., SÜDBECK P. & WITT K. (2002): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, 3., ÜBERARBEITETE FASSUNG. BERICHT ZUM VOGELSCHUTZ 39, S. 13-60.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): HANDBUCH DER LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE IN BAYERN. – 162 S. + ANHANG, AUGSBURG & FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2005): KARTIERANLEITUNG FÜR DIE ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE IN BAYERN, – 72 S., AUGSBURG & FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): KARTIERANLEITUNG BIOTOPKARTIERUNG BAYERN TEILE I U. II. – 48 S. + ANHANG, AUGSBURG.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): ARBEITSANWEISUNG ZUR FERTIGUNG VON MANAGEMENTPLÄNEN FÜR WALDFLÄCHEN IN NATURA 2000-GEBIETEN. – 58 S. + ANHANG, FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): HANDBUCH DER NATÜRLICHEN WALDGESELLSCHAFTEN BAYERNS. – 441 S., FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): ARTENHANDBUCH DER FÜR DEN WALD RELEVANTEN TIER- UND PFLANZENARTEN DES ANHANGES II DER FFH-RICHTLINIE UND DES ANHANGES I DER VS-RL IN BAYERN. – 212 S., 4. AKTUALISIERTE FASSUNG, FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006) & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: KARTIERANLEITUNG FFH-ARTEN "GELBBAUCHUNKE".
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007) & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: KARTIERANLEITUNG FFH-ARTEN "KAMMMOLCH".

-
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): KARTIERANLEITUNG BIOTOP-KARTIERUNG BAYERN (INKL. KARTIERUNG DER OFFENLAND-LEBENSRAUMTYPEN DER FFH-RICHTLINIE, TEILE I-III, FASSUNG MÄRZ 2007. AUGSBURG.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2001): KARTIERANLEITUNG FÜR DIE ARTEN DER FFH-RICHTLINIE (STAND SEPTEMBER 2003). - AUGSBURG.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE IN BAYERN. SCHRIFTENREIHE BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 166. - MÜNCHEN.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004): KARTIERANLEITUNG FÜR DIE LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE IN BAYERN. 5. ENTWURF (STAND APRIL 2004). - AUGSBURG.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2005): GLIEDERUNGSRAHMEN FÜR NATURA 2000-MANAGEMENTPLÄNE (STAND 16. SEPTEMBER 2005). AUGSBURG.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2006): KARTIERANLEITUNG FÜR DIE ARTEN DER FFH-RICHTLINIE (STAND APRIL 2006). AUGSBURG.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): HANDBUCH DER LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE IN BAYERN. MÄRZ 2007. AUGSBURG UND FREISING.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1996): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM BAYERN. - LANDKREIS ANSBACH. - MÜNCHEN.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2007): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM BAYERN - LANDKREIS NEUSTADT/AISCH-BAD. - MÜNCHEN.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2000): GEMBEK DER STMI, STMWVT, STMELF, STMAS UND STMLU - SCHUTZ DES EUROPÄISCHEN NETZES „NATURA 2000“. - ALLG. MINISTERIALBLATT BAYERN, 13. JG., NR. 16. MÜNCHEN.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (IM DRUCK): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM BAYERN. LANDKREIS NEUSTADT/AISCH-BAD WINDSHEIM. - MÜNCHEN.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2006): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM BAYERN. LANDKREIS NEUSTADT/AISCH-BAD WINDSHEIM. - MÜNCHEN.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 1998): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE DEUTSCHLANDS. SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ HEFT 55, 434 S., BONN BAD GODESBERG.
-

-
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2001): BERICHTSPFLICHTEN IN NATURA-2000-GEBIETEN. ANGEWANDTE LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HEFT 42, 725 S., BONN BAD GODESBERG.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, HRSG., 1996): ROTE LISTE GEFÄHRDETER PFLANZEN DEUTSCHLANDS. SCHRIFTENREIHE FÜR VEGETATIONSKUNDE HEFT 28. BONN BAD GODESBERG, 744 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, HRSG., 1998) - DAS EUROPÄISCHE SCHUTZGEBIETS-SYSTEM NATURA 2000. BFN-HANDBUCH ZUR UMSETZUNG DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE UND DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE. SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ HEFT 53. BONN-BAD GODESBERG, 560 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2000): MERKBLATT ZUM AMPHIBIENSCHUTZ AN STRAßEN (MAMS), BONN
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000 - GEBIETSMANAGEMENT: DIE VORGABEN DES ARTIKELS 6 DER HABITAT-RICHTLINIE 92/43/EWG. LUXEMBURG, 73 S.
- FRANKE T. & BAYER S. (1995): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.7: LEBENSRAUMTYP TEICHE. - MÜNCHEN, 190 S.
- GRAUVOGL M., SCHWAB U., BRÄU M. & GEIßNER W. (1994): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.8: LEBENSRAUMTYP STEHENDE KLEINGEWÄSSER. - MÜNCHEN, 233 S.
- IVL (2002): MODIFIZIERUNG DER METHODIK DER OFFENLAND-BIOTOPKARTIERUNG MIT DEM ZIEL DER BERÜCKSICHTIGUNG DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND DER FFH-BERICHTSPFLICHT. GUTACHTEN IM AUFTRAG DER THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, JENA.
- KLAUSNITZER, B., WURST, C. (2003): LUCANUS CERVUS (LINNAEUS, 1758).-IN: PETERSEN, B. ET AL. (BEARB.): DAS EUROPÄISCHE SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000, BD. 1, 403-414.
- KUHN J. (2001): DER KAMMOLCH TRITURUS CRISTATUS IN BAYERN: VERBREITUNG, GEWÄSSERHABITATE, BESTANDS- UND GEFÄHRDUNGSSITUATION SOWIE ANSÄTZE ZU EINEM SCHUTZKONZEPT. IN: RANA-SONDERHEFT 4 "DER KAMMOLCH (TRITURUS CRISTATUS). VERBREITUNG, BIOLOGIE, ÖKOLOGIE UND SCHUTZ, S. 107-123. RANGSDORF.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): HANDBUCH ZUR ERSTELLUNG VON PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLÄNEN FÜR NATURA-2000-GEBIETE IN BADEN-WÜRTTEMBERG.
- MALCHAU, W. (2006): LUCANUS CERVUS (LINNAEUS, 1778).-IN : EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON ARTEN ALS BASIS FÜR DAS MONITORING NACH ARTIKEL 11 UND 17 DER FFH-RICHTLINIE, 153-154.
-

-
- MEßLINGER U. (2001): PFLEGEKONZEPTE LERCHENBERG, NESSELBACHTAL, OBSTWIESE SCHILLINGSFÜRST UND BETTELECK BEI WAFFENMÜHLE. GUTACHTEN IM AUFTRAG DES BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V., KREISGRUPPE ANSBACH.
- MEßLINGER U. (2003): KONTROLLE FRÜHERER VORKOMMEN DER FFH-ANHANG-II-ARTEN KAMMMOLCH UND GELBBAUCHUNKE IN DEN LANDKREISEN AN UND NEA (VORUNTERSUCHUNG ZUR FFH-GEBIETSAUSWEISUNG). - GUTACHTEN IM AUFTRAG DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ.
- MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN (1962): HANDBUCH DER NATURRÄUMLICHEN GLIEDERUNG DEUTSCHLANDS.
- MÜLLER, T. (2001): EMPFEHLUNGEN ZUR ERFASSUNG DER ARTEN DES ANHANGES II – HIRSCHKÄFER (LUCANUS CERVUS).- IN: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER: BERICHTSPFLICHTEN IN NATURA 2000-GEBIETEN – EMPFEHLUNGEN ZUR ERFASSUNG DER ARTEN DES ANHANGES II UND CHARAKTERISIERUNG DER LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGES I DER FFH-RICHTLINIE; MÜNSTER (LANDWIRTSCHAFTSVERLAG), ANGEWANDTE LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 42, 306-310.
- ÖFA & U. MEßLINGER (1995): AMPHIBIENKARTIERUNG LANDKREIS ANSBACH. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ, MÜNCHEN.
- ÖFA (2001): AKTUALISIERUNG DER AMPHIBIENKARTIERUNG IM LANDKREIS NEUSTADT/AISCH-BAD WINDSHEIM. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ.
- QUINGER B., SCHWAB U., RINGLER, A., BRÄU M., STROHWASSER R & WEBER J. (1995): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.9: LEBENSRAUMTYP STREUWIESEN. – MÜNCHEN, 396 S.
- RINGLER A., REDLING G. & BRÄU M. (1994): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.19: LEBENSRAUMTYP BÄCHE UND BACHUFER. MÜNCHEN, 340 S.
- SCHWAB U. (1995): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.10: LEBENSRAUMTYP GRÄBEN. - MÜNCHEN, 135 S.
- STEIDL I. & RINGLER A. (1996): LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.3: LEBENSRAUMTYP BODENSAURE MAGERRASEN. - MÜNCHEN, 342 S.
- STETTNER C., BINZENHÖFER B & P. HARTMANN (2001) - HABITATMANAGEMENT UND SCHUTZMAßNAHMEN FÜR DIE AMEISENBLÄULINGE GLAUCOPSYCHE TELEIUS UND GLAUCOPSYCHE NAUSITHOUS. NATUR UND LANDSCHAFT 76, HEFT 6, S. 278-287 UND HEFT 8, S. 366-376.
- SÜDBECK; P; ANDRETTZKE, H; FISCHER, S; GEDEON, K; SCHIKORE, T; SCHRÖDER, K; SUDFELD, C (2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS – 792 S, RADOLPHZELL.
- THOMMES W. (1984): DAS KLIMA DER REGION 8, IN: DIE REGION 8 WESTMITTELFRANKEN. LAUFENER SEMINARBEITRÄGE 3/84. LAUFEN.
-

7.2 Gebietsspezifische Literatur

- FORSTAMT ROTHENBURG O.D.T. (2002): BIOTOPVERBUND WALDRÄNDER DER FRANKENHÖHE - STADTWALD BURGBERNHEIM.-ROTHENBURG, 1-31.
- IVL & WBI (2002): THREATENED AND ENDANGERED SPECIES SURVEY (TES) 235TH BSB ANSBACH. GUTACHTEN IM AUFTRAG DES US ARMY CORPS OF ENGINEERS, EUROPE DISTRICT, WIESBADEN.
- KÜNNETH, W. [HRSG.] (1982): DAS ÖKOSYSTEM WALD IN WESTMITTELFRANKEN AM BEISPIEL DES KEHRENBERGS [= MITTEILUNGEN AUS DER STAATSFORSTVERWALTUNG BAYERNS 42]. - MÜNCHEN (BAYERISCHER STAATSMINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN) 142 S.
- LPV MITTELFRANKEN & ANUVA (2005): ABSP-PROJEKT "TROCKENBIOTOPVERBUND-SYSTEM FRANKENHÖHE. UNVERÖFF. PROJEKTBERICHT.
- MEßLINGER U. & T. FRANKE (2006): MONITORING VON BIBERREVIEREN IN WESTMITTELFRANKEN. GUTACHTEN IM AUFTRAG DES BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V.
- MEßLINGER U. (1993): ZUSTANDSERFASSUNG DES GEPL. NSG "WEIHERBODEN ANFELDEN", LKR. AN UND NEA. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DER REGIERUNG V. MFR., ANSBACH.
- MEßLINGER U., BOLZ R., DISTLER H., SUBAL W. & R. ZANGE (1996): ZUSTANDSERFASSUNG DES GEPLANTEN NSG "FRANKENHÖHEANSTIEG ZWISCHEN SONTHEIM UND WEIMERSHEIM", LKR. NEA. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DER REGIERUNG V. MFR., ANSBACH.
- SCHMALE, W. (1984): UNTERSUCHUNGEN ZUR FLORISTIK UND SOZIOLOGIE DER MITTELWÄLDER UND SÄUME AM SÜDOSTRAND DER WINDSHEIMER BUCHT. - ERLANGEN (DIPLOMARBEIT, FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN) 115 S., 2 TAB.
- SETZER, K. (1990): WALDGESELLSCHAFTEN AM NORDWESTSTRAND DER FRANKENHÖHE. - ERLANGEN (DIPLOMARBEIT, FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN) 109 S., MIT ANHANG.
- SUBAL, W. (1990): DIE FLORA DER FRÄNKISCHEN KEUPERGEBIETE DES VORDEREN STEIGERWALDES UND DER ANGRENZENDEN LANDSCHAFTEN. - ERLANGEN (DIPLOMARBEIT, FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN) 622.
- ZAGEL, P. (1991): DIE PFLANZENGESELLSCHAFTEN DER HUTUNGEN AM SÜDRAND DER WINDSHEIMER BUCHT. - ERLANGEN (DIPLOMARBEIT, FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN) 150 S.

7.3 Allgemeine Literatur

- Achtziger R. , Nigmann U. & W. Scholze (2001): Ökologische Untersuchungen zur Erfolgskontrolle und naturschutzfachlichen Bewertung von Streuobstbeständen. Gutachten im Auftrag der Regierung von Mittelfranken.
- Arbeitsgemeinschaft Biotopschutz im Stadt- und Landkreis Ansbach (1983): Tätigkeitsbericht Nr. 1. Ansbach, 127 S.
- Bayerischer Klimaforschungsverbund (1996): Klimaatlas für Bayern. München.
- Bayerisches Geologisches Landesamt (1968): Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000. Blatt Nr. 6529 Markt Erlbach. - München.
- Bayerisches Geologisches Landesamt (1969): Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000. Blatt Nr. 6528 Marktbergel. - München.
- Bayerisches Geologisches Landesamt (1971): Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000. Blatt Nr. 6527 Burgbernheim. - München.
- Blab, J., Brüggemann, P. & Sauer, H. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelser Ländchen. - Greven, 94 S.
- Brechtel , F. & Kostenbader, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württemberg. – Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (Hohenheim), 571-586.
- Bund Naturschutz in Bayern e.V. (1999): Netz des Lebens. Vorschläge des BN zum europäischen Biotopverbund (FFH-Gebietsliste) in Bayern. München, 193 S.
- Burghardt A. & Burghardt M. (2006): Die naturschutzfachliche Bedeutung nordbayerischer Gipssteinbrüche im Kontext von Natura 2000. – Publikation der Knauf Gips KG, Iphofen.
- Gatterer K., Nezdal W., Fürnrohr F., Wagenknecht J & Weiß W. (Hrsg., 2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. 1058 S., Eching.
- Gilcher S. & U. Tränkle (2005): Steinbrüche und Gruben Bayerns und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. - Augsburg, 199 S.
- Gollmann B & G. Gollmann (2002): Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 4. - Bielefeld, 135 S.
- Günther R. (1996) - Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, 825 S.
- Heimbucher D. (1996): Verbreitung, Situation und Schutz der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) in Bayern. - Naturschutzreport 11: 165-171.
- Holzer, E., Frieß, Th. (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützten Käferarten *Cucujus cinnaberius*, *Osmoderma eremita*, Luca-

- nus cervus und *Cerambyx cerdo* im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein (Steiermark, Österreich). – Entomol. Austriaca 1/ 2001, 11-14.
- Hölzinger J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1.1-1.3 Gefährdung und Schutz. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 1419 S.
- Klausnitzer, B. (1982): Die Hirschkäfer – Lucanidae.-NBB 551; Ziemsen Verlag Wittenberg – Lutherstadt, 1-83.
- KREUTZER, K; FOERST, K (1978): Regionale natürliche Waldzusammensetzung und Forstliche Wuchsgebietsgliederung Bayerns. aktualisierte Fassung 2001 durch Walentowski, H., Gulder H.-J., Kölling C., Ewald, J., Türk, W. Freising-Weihenstephan.
- Möller S. (1996): Dispersions- und Abundanzdynamik einer Population der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) im nordwestlichen Thüringen. - Naturschutzreport 11:46-56.
- Niekisch M. (1995): Die Gelbbauchunke - Biologie, Gefährdung, Schutz. - Weikersheim, 234 S.
- Sprecher-Übersax, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region (Coleoptera: Lucanidae, *Lucanus cervus* L.).-Mitt. Naturforsch. Ges. Basel, 64-196.
- Tochtermann, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung.- Allgemeine Forst Zeitschrift AFZ 6, 308-311.
- Zahn A. & Niedermeier U. (2004): Zur Reproduktionsbiologie von Wechselkröte (*Bufo viridis*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) im Hinblick auf unterschiedliche Methoden des Habitatmanagements. - Zeitschrift für Feldherpetologie 11(1): 41-64.

Einrückbarer Teil „Standortübungsplatz Oberdachstetten“

zum FFH-Managementplan

DE 6528 - 371 „Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7“



Hohenfels, Januar 2017



U.S. Army Garrison Ansbach Germany
Bismarck Kaserne Katterbach



Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- Anstalt des öffentlichen Rechts -
Bundesforstbetrieb Hohenfels

Inhalt:

- 1. Einführung**
- 2. Gebietsbeschreibung**
 - 2.1. Kurzbeschreibung, naturräumliche Lage und standörtliche Grundlagen
 - 2.2. Schutzstatus
- 3. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden**
 - 3.1. Datengrundlagen / Datenerhebung
- 4. Darstellung und Bewertung der Schutzobjekte im FFH-Gebiet**
 - 4.1. Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie
 - 4.1.1. Labkraut- Eichen- Hainbuchenwald
 - 4.1.2. Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
 - 4.2. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
 - 4.2.1. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
 - 4.2.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*)
 - 4.2.3. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
 - 4.2.4. Dunkle Wiesenknopf- Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
 - 4.2.5. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) - nicht im SDB
 - 4.2.6. Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*)
 - 4.2.7. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
 - 4.2.8. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
 - 4.3. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Abbildungsverzeichnis:

- Titelbild: Beweidung unter Hute- Eichen auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten
Abb. 1: Labkraut- Eichen- Hainbuchenwald auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten
Abb. 2: Auwald auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten
Abb. 3: Adulter, männlicher Hirschkäfer
Abb. 4: Adulter Kammmolch
Abb. 5: Gelbbauchunken auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten
Abb. 6: Spanische Flagge am Wasserdost
Abb. 7: Fahrspuren für die Gelbbauchunke

Tabellenverzeichnis:

- Tabelle 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH- Richtlinie
Tabelle 2: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9170
Tabelle 3: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 91E0*
Tabelle 4: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Anhänge:

- Anlage 1: Vereinbarung zum Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Flächen vom 30.03.2011
Anlage 2: Karten
Karte 1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH- Richtlinie
Karte 2: Bestand und Bewertung der Arten nach Anhang 2 der FFH- Richtlinie
Karte 2: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen (LRT und Arten)
Anlage 3: Übersicht der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten

1. Einführung

Im Jahr 1992 wurde durch die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) erlassen. Die Richtlinie hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL).

Der Artikel 3 der FFH-Richtlinie sieht die Errichtung eines kohärenten ökologischen Netzes von besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung Natura 2000 vor, mit dessen Hilfe im Bereich der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union die Biodiversität geschützt und erhalten werden soll.

Im Anhang I werden die Lebensraumtypen sowie im Anhang II die Arten festgelegt, für die die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete beziehungsweise SCI - „Site of Community Importance“) ausgewiesen werden sollen.

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitats der Arten zu vermeiden.

Der Absatz 2 des Artikels 6 der FFH-Richtlinie sieht ein allgemeines Verschlechterungsverbot für die unter besonderen Schutz befindlichen Gebiete vor und verpflichtet darüber hinaus in Absatz 1 des gleichen Artikels die EU-Mitgliedstaaten dazu, bestimmte Maßnahmen festzulegen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand (ökologische Erfordernisse) der vorgefundenen Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten. Folglich entsteht dadurch unter der Zielstellung, dieser Verpflichtung nachkommen zu können, die Notwendigkeit als Handlungs- beziehungsweise Informationsgrundlage für Behörden und Landnutzer gebietsbezogene sowie flächenscharfe Entwicklungs- beziehungsweise Bewirtschaftungspläne, die so genannten Managementpläne (MPL) zu erstellen. Die Managementpläne sind Fachpläne mit gutachterlichem Charakter und entfalten folglich keine rechtsverbindlichen Wirkungen.

Das FFH-Gebiet „Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7“ (Code-Nr: DE 6528-371) wurde der Europäischen Kommission zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen und wurde abschließend im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht.

Das Gebiet weist eine Gesamtgröße von 3.493 ha auf, wovon 290 ha militärisch genutzt werden. Die militärische Nutzung ist auf Flächen, die ausschließlich oder überwiegend Zwe-

cken der Verteidigung dienen, nach § 4 BNatSchG bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege zu gewährleisten. Die Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege sind gleichwohl zu berücksichtigen. Der Freistaat Bayern und der Bund haben im Jahr 2011 eine diesbezügliche Vereinbarung geschlossen (siehe Anlage 1). Ziel der Vereinbarung ist es, die bei der Umsetzung erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und die Funktionssicherung der militärischen Nutzung mit den Zielen des ausgewiesenen Natura 2000-Gebietes und den Normen des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes in größtmöglichem Umfang einvernehmlich und auf Dauer mit den Bestimmungen des § 4 BNatSchG im Einklang zu bringen. Die genannte Vereinbarung tritt nach § 32 Abs. 4 BNatSchG an die Stelle einer weiteren landesrechtlichen Schutzerklärung zum Schutz der FFH- und EU SPA-Gebiete.

Im Jahr 2010 wurde für das FFH- Gebiet „Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7“ bereits vom Freistaat Bayern ein Natura2000-Managementplan erstellt. Gemäß Artikel 5 Abs. 3 der oben genannten Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland vom 30.03.2011 ist in den Fällen, in denen das Vereinbarungsgebiet nur einen kleinen Teil eines umfassenderen Natura 2000-Gebietes darstellt, für die militärisch genutzten Flächen (hier: Standortübungsplatz Oberdachstetten) ein eigenständiger mit den US-Streitkräften abgestimmter Managementplan für das Teilgebiet unter der Verantwortung und Federführung des Bundes (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Bundesforstbetrieb Hohenfels) zu erstellen. Die Aufstellung dieses einrückbaren Teilplanes erfolgt einvernehmlich zwischen Bund und dem Freistaat Bayern.

Es dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung eintreten.

Die Inhalte, die zur Veröffentlichung bestimmt sind, werden einvernehmlich festgelegt. Im Falle des Standortübungsplatzes Oberdachstetten wird von einer Veröffentlichung des einrückbaren Teilplans abgesehen.

Da zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Natura2000-Managementplans für das Gesamtgebiet noch kein einrückbarer Teilplan vorlag, verständigten sich der Freistaat Bayern und die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben auf folgende Textpassage im Managementplan:

Für aktiv militärisch genutzte Flächen in Verantwortung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) erstellt diese einen gesonderten Managementplan. Aussagen zu Kartierergebnissen und Umsetzungsmaßnahmen mit Bezugnahme auf militärisch genutzte Flächen haben insoweit nur nachrichtlichen Charakter und sind von keinerlei Umsetzungsrelevanz.

2. Gebietsbeschreibung

■ 2.1 Kurzbeschreibung, naturräumliche Lage und standörtliche Grundlagen

Eine ausführliche Gebietsbeschreibung des FFH- Gebietes ist dem N2000- Managementplan von 2010 zu entnehmen.

Der Standortübungsplatz Oberdachstetten weist eine Gesamtgröße von 397 ha auf, wovon 290 ha innerhalb des FFH- Gebietes liegen.

■ 2.2 Schutzstatus

Der Standortübungsplatz Oberdachstetten ist militärisches Übungsgebiet der US- Streitkräfte und mit einer Teilfläche von 290 ha zu 73 % als FFH-Gebiet ausgewiesen. Er liegt zudem mit voller Fläche im Naturpark Frankenhöhe.

3. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden

■ 3.1 Datengrundlagen /Datenerhebung

Im Rahmen der TES-Kartierungen der US- Streitkräfte wurde in den Jahren 2009 – 2015 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des Offenlandes inkl. der gesetzlich geschützten Biotope durchgeführt. Der letzte Kartier- Durchgang im Offenland fand zwischen Juni und September 2014 durch das Büro Gibs statt.

Die N2000- Arten wurde ebenfalls im Rahmen der TES- Kartierungen im Jahr 2014/2015 durch die Firma Amec Foster Wheeler aufgenommen und bewertet. Zudem enthielt dieser Auftrag noch die erneute Überprüfung der möglichen Lebensraumtypen im Offenland sowie im Wald. Die Bewertung der Waldlebensraumtypen wurde anschließend vom BFB Hohenfels nach den geltenden Richtlinien des qualifizierten Begangs durchgeführt.

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung des einrückbaren Teilplans herangezogen:

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6528-371 „Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7“
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Mittelfranken & LfU, Stand: 20.05.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes sowie der militärisch genutzten Fläche
- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF 2004)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Forstbetriebskarte sowie Forsteinrichtungsdaten des Bundesforstbetriebes Hohenfels aus dem Jahr 2007
- N2000 Managementplan (2010) für das FFH- Gebiet „Anstieg der Frankenhöhe östlich der A7“
- Kartierungsergebnisse der TES-Kartierung von den US- Streitkräften aus den Jahren 2014 und 2015
- Ergebnisse der Kartierung und Ausflugzählung im Militärgebiet Wesachof 2015 (Artkartierung Fledermäuse)
- Ergebnisse der Fledermauskartierung im Rahmen der TES- Kartierungen von 2008
- Kartierungsergebnisse der landesweiten Wiesenbrüterkartierung 2014/2015
- Bereitgestellte Kartierungsergebnisse des Freistaates Bayern (Gelbbauchunke, Kammmolch etc.)

Anlässlich der 2. Arbeitsgruppe zum Natura2000-Managementplan am 26.04.2016 wurde festgelegt, dass im einrückbaren Teilplan für die Arten nur die aktuellen Kartierungsergebnisse aus den Jahren 2014/2015 verwendet und dargestellt werden.

4. Darstellung und Bewertung der Schutzobjekte im FFH-Gebiet

4.1 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Folgende Lebensraumtypen wurden erfasst.

Tabelle 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet FFH (3.493 ha)	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (gesamt)
9170	Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald	5	24,26	< 1%	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	1	1,6	<1%	B

4.1.1 Labkraut- Eichen- Hainbuchenwald

Kurzcharakterisierung, Bestand, Gefährdung und Bewertung:

Die vorkommenden Labkraut- Eichen- Hainbuchenwälder weisen alle eine lebensraumtypische Vegetationszusammensetzung auf. Hauptsächlich Trauben- (*Quercus petraea*) aber auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominieren in der Baumschicht. Überraschend selten findet sich hier die Hainbuche (*Carpinus betulus*); der Grund hierfür ist wohl anthropogen. Die Winterlinde (*Tilia cordata*) ist relativ stetig zu finden, auch als Jungbaum in der Strauchschicht. Die in Bayern als gefährdet eingestufte Elsbeere (*Sorbus torminalis*) kommt in wenigen Exemplaren (Jungpflanzen und ältere Exemplare) v.a. in den beiden südlichsten Waldflächen vor. In der Strauchschicht wurden ebenfalls die Hasel (*Corylus avellana*) und eine Rosen-Art (*Rosa spec.*) kartiert.

Die Bodenvegetation wird u.a. aus Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Maiglöckchen



Abb. 1: Labkraut- Eichen- Hainbuchenwald (9170)

(*Convallaria majalis*), sowie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) gebildet. (Wechsel-) Feuchtezeiger wie Faulbaum (*Frangula alnus*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) deuten

aufeine Wasserzügigkeit im Boden hin. Auffällig war das Auftreten von Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*). Es handelt sich dabei eigentlich um Arten des bodensauren

Eichenwaldes. In diesem Zusammenhang sind die Arten nur als Säurezeiger zu bewerten.

Tabelle 2: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9170

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet	Erhaltungszustand Lebensraumtyp
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	5	24,26	<1%	B (100%)
Kriterium Erhaltungszustand					
Habitatstruktur		B			
Arteninventar		B-			
Beeinträchtigungen		B			

Bewertung der Einzelkriterien:

Die aufgenommenen Bestände sind zu 100% zweischichtig, teilweise sind schon Ansätze zu einer dritten Schicht vorhanden, so dass die Schichtigkeit sogar mit A- bewertet wurde. Die Entwicklungsstadien konnten jedoch nur mit C bewertet werden, da die kartierte Fläche nur 2 Entwicklungsstadien mit mindestens 5% Flächenanteil aufwies. Dies begründet sich jedoch in der relativ kleinen Gesamtfläche, die naturgemäß nicht alle Entwicklungsstufen aufweisen kann.

Das Baumarteninventar des Hauptbestandes und der Verjüngung kann durch gezielte Förderung der selteneren Mischbaumarten relativ einfach optimiert werden.

■ 4.1.2 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Kurzcharakterisierung, Bestand, Gefährdung und Bewertung:

Die kartierte Auwaldfläche besitzt einen funktionalen Bezug zu einem Fließgewässer, das zumindest zeitweilig Wasser führt und weist eine lebensraumtypische Vegetation auf. In der Baumschicht dominiert die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). In der krautigen Bodenvegetation fanden sich kennzeichnende Arten der Hartholzaue (Alno-Ulmion), wie z.B. Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Als weitere nachgewiesene Arten der Eschen- und Erlenwälder sind Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) zu nennen. Die Zit-tergras-Segge (*Carex brizoides*) wurde in unterschiedlicher Mächtigkeit kartiert.

Tabelle 3: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 91E0*

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil Fläche) LRT-
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	1	1,6	< 1%	B- (100%)
Kriterium Erhaltungszustand					
Habitatqualität				B-	
Arteninventar				C+	
Beeinträchtigungen				B	

Bewertung der Einzelkriterien:

Aufgrund der geringen Flächengröße und der damit im Zusammenhang stehenden geringen Anzahl an Entwicklungsstadien muss dieses Kriterium als C bewertet werden. Auch die Kriterien Baumartenanteile und Schichtigkeit erreichen die Schwellenwerte von B nicht und müssen als C eingestuft werden. Der Totholzanteil hingegen ist sehr hoch und wird mit B+ bewertet, das Kriterium Biotopbäume mit B.

Das Baumarteninventar des Hauptbestandes und der Verjüngung können durch gezielte Förderung der selteneren Mischbaumarten optimiert werden.



Abb. 2: Auenwald (91E0*)

■ 4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten wurden folgende Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie untersucht:

- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**
- **Kammolch (*Triturus cristatus*)**
- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**
- Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- **Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) – nicht im SDB**
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)**
- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Die nicht fettgedruckten Arten wurden nicht nachgewiesen.

■ 4.2.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Jahrelang gab es keinen eindeutigen Nachweis für ein Vorkommen des Hirschkäfers auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten. 2014 gelang im Rahmen der TES- Kartierung durch die Kontrolle von relevanten Strukturen zur Hauptflugzeit der Nachweis von zwei Tieren an unterschiedlichen Standorten. Im Umkreis der Fundorte erscheinen weitere Bäume für den Hirschkäfer geeignet. 2015 wurde der Hirschkäfer dann an einem weiteren Standort im Norden der Liegenschaft kartiert. Er ist somit im gesamten Gebiet gut vertreten.



Abb. 3: Hirschkäfer

Bestand und Bestandsbewertung:

Der Erhaltungszustand für den Hirschkäfer wird als günstig ausgewiesen.

Die Art kann regelmäßig im Gebiet festgestellt werden. Die Habitatausstattung ist sehr gut für eine langfristig erfolgreiche Reproduktion der Art geeignet. Beeinträchtigungen sind aktuell nicht zu erkennen.

■ 4.2.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch konnte im Gebiet durch Fangnächte von Ende März bis Ende Juni in beiden Vegetationsperioden bestätigt werden. Pro Gewässer kamen dabei je nach Gewässergroße zwischen 5 und 10 Fallen zum Einsatz. Ergänzend wurden flache Gewässer, bei denen keine Fallen eingesetzt werden konnten, mit einer lichtstarken Taschenlampe abgeleuchtet.

Nach dem Nachweis von fünf Tieren an vier Standorten im Jahr 2014 konnte er 2015 noch an drei dieser Standorte sowie in einem neuen Gebiet, das 2014 trocken lag, nachgewiesen werden. Mit 16 nachgewiesenen Tieren im Jahr 2015 stellt sich das gesamte Gebiet als gut besiedelt dar. Der tatsächliche Bestand liegt vermutlich deutlich höher.



Abb. 4: Kammmolch

molch findet im Gebiet ausreichende bis sehr gute Habitatbedingungen. Beeinträchtigungen innerhalb der besiedelten Gewässer sind aktuell nicht zu erkennen.

Bewertung der Unterkriterien:

Population = B

Habitat = B

Beeinträchtigungen = B

4.2.3 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke kommt nahezu auf ganzer Fläche vor. Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgte durch Verhören der rufenden Männchen an warmen sonnigen Tagen von nachmittags bis 24:00 und Sichtzählung subadulter/ adulter Tiere. Die Lebensräume auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten sind nahezu optimal für die Gelbbauchunke.

Bestand und Bestandsbewertung:

Der Bestand der Gelbbauchunke auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten wurde 2014 auf rund 150 Tiere geschätzt, im Untersuchungszeitraum 2015 nur auf 40, da viele Lachen nach 2014 frühzeitig ausgetrocknet waren. Aufgrund der optimalen Lebensraumstruktur stellt das einzige, aber größte Problem der Gelbbauchunke das Klima dar. Eine Vielzahl der vorhandenen Laichgewässern trocknen zu früh im Jahr aus.



Abb. 5: Gelbbauchunke

Bewertung der Unterkriterien::

Population = B+

Habitat = B

Beeinträchtigungen = B

4.2.4 Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Zum Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erfolgte zunächst eine Kartierung der Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). In Bereichen mit Vorkommen der Raupen-Futterpflanze wurde das Vorkommen der adulten Tiere während jeder Begehung geprüft und alle gesichteten Falter gezählt. Die Begehungen fanden jeweils Mitte Juni und Anfang Juli 2014 und 2015 statt.

Bestand und Bestandsbewertung:

Bei der Begehung im Juni 2014 wurde nur im Böschungsbereich der Straße auf der ehemaligen Patriot-Stellung ein kleiner Bestand der Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf von ca. 14 blühenden Exemplaren kartiert (dieser Fundort liegt allerdings außerhalb des FFH-Gebietes). Bei der Begehung im Juli 2014 war dieser Bestand gemäht, so dass keine fliegenden Tiere beobachtet werden konnten.

Bei den Begehungen 2015 war der Bestand bis Ende Juni 2015 noch nicht gemäht. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte dennoch nicht bestätigt werden.

4.2.5 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) - nicht im SDB

Die spanische Flagge wurde erstmals wieder im östlichen Teil des Standortübungsplatzes Oberdachstetten nachgewiesen. Die Anzahl der Falter wurde im Rahmen einer Transektbegehung zum Flugzeithöhepunkt der Art zwischen Ende Juli und Mitte August ermittelt. Die Anzahl wurde pro 100m Transektlänge berechnet.

Bestand und Bestandsbewertung:

Im Jahr 2014 wurden insgesamt drei Tiere an zwei Standorten nachgewiesen. 2015 gelang kein Nachweis der Art. Dies lag jedoch daran, dass der Bestand der Nahrungspflanze dieser Art (Wasserdost) aufgrund der Trockenheit, deutlich geringer war als im Jahr 2014. Zudem erfolgte die Blütezeit früher im Jahr, so dass während der Begehung die Blütezeit bereits beendet war. Obwohl nur sehr wenige Individuen nachgewiesen wurden, erscheint das Habitatangebot sehr gut für die Art geeignet zu sein, so dass der Erhaltungszustand als günstig zu bezeichnen ist.



Abb. 6: Spanische Flagge

Bewertung der Unterkriterien:

Population = C

Habitat = B

Beeinträchtigungen = B

4.2.6 Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*)

Von der Mopsfledermaus gibt es eine Wochenstube bei Ipsheim und einen Nachweis im benachbarten FFH- Gebiet „Naturwaldreservate der Frankenhöhe“. Innerhalb und rund um den Standortübungsplatz Oberdachstetten gibt es keine Nachweise.

4.2.7 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Die Bechsteinfledermaus hat ein Winterquartier in einem Sommerkeller 2km nördlich von Westheim. Ansonsten wurden nur Einzeltiere und 4 Winterquartiere in Kellerlagen in der weiteren Umgebung nachgewiesen. Für die Flächen des Standortübungsplatzes Oberdachstetten gibt es keinen Nachweis. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Flächen als Nahrungshabitat und einzelne Baumhöhlen als Ruhestätten während der Jagdausflüge genutzt werden. Grundsätzlich sind jedoch die Wälder des Standortübungsplatzes – speziell die Eichenbestände – auch als mögliche Quartierhabitats für die Bechsteinfledermaus geeignet.

Bestand und Bestandsbewertung:

Der FFH- Managementplan von 2010 hat den Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus mit B bewertet.

4.2.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das große Mausohr nimmt regelmäßig ein Sommerkeller 2km nördlich von Westheim als Winterquartier an. Zudem gibt es 3 nachgewiesene Wochenstuben im Radius von 10km um das FFH- Gebiet herum. Innerhalb des Standortübungsplatzes Oberdachstetten gibt es nur einzelne Ruhestätten männlicher Tiere in alten Lagerhallen. Die Wälder – speziell die Eichenwälder – stellen jedoch exzellente Jagdhabitats für das große Mausohr dar.

Bestand und Bestandsbewertung:

Der FFH- Managementplan von 2010 hat den Erhaltungszustand des großen Mausohres mit B bewertet.

■ 4.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Neben den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden folgende weitere Arten nachgewiesen:

Tabelle 4: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Art	Status Rote		FFH- Anhänge/ VS- Anhang
	Liste Bayern / BRD		
Teichmolch 5. <i>Triturus vulgaris</i>	V	-	-
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	-	-	-
6. Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	1	3	IV
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	-	-
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	3	IV
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>)	-	-	-
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	V	-	IV
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	3	V	-
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	-	-	-
Variabler Erdbock (<i>Dorcadion fuliginator</i>)	2	2	-

Drei der nachgewiesenen Arten werden deutschlandweit als stark gefährdet, gefährdet, oder auf der Vorwarnliste geführt:

- Laubfrosch (gefährdet)
- Wechselkröte (gefährdet)
- Variabler Erdbock (stark gefährdet)

In Bayern sind drei der nachgewiesenen Arten vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet:

- Wechselkröte (vom Aussterben bedroht)
- Laubfrosch (stark gefährdet)
- Variabler Erdbock (stark gefährdet)

Neben der hohen Abundanz der Gelbbauchunken ist auch der Bestand des Laubfrosches im Gebiet mit über 250 Rufern besonders zu erwähnen.

An Reptilien wurden zwei Arten, die Zauneidechse und die Blindschleiche, kartiert. Die Zauneidechse gilt sowohl in Deutschland als auch in Bayern als Art der Vorwarnliste, wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Ihr Vorkommen konzentriert sich im Gebiet auf die südexponierten offenen Hänge im Osten des Gebietes.

An weiteren Reptilienarten liegen aus dem Gebiet Nachweise der Ringelnatter vor. Herr MICHEL, DPW, fand eine überfahrene Ringelnatter auf der Kreuzung hinter der Bahnbrücke, etwa in Höhe der Probestelle 8. Die Ringelnatter wird aktuell in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt und gilt in Bayern als gefährdet. Sie ist vermutlich innerhalb der feuchten Wälder des Gebietes verbreitet, aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise aber nur schwer zu entdecken.

6. Schlusswort

Auf dem Standortübungsplatz Oberdachstetten konnten zwei Wald- LRT sowie bisher 6 Arten des FFH- Anhangs II festgestellt werden. Neben diesen FFH- Schutzgütern bietet die Fläche zahlreichen anderen Tier- und Pflanzenarten sehr gute Lebensbedingungen. Gefährdungs- und Störeinflüsse durch die militärische Nutzung auf das Vorkommen dieser Arten sind nicht vorhanden. Gelbbauchunke und Kammmolch sowie andere Amphibien können sogar entscheidend vom militärischen Übungsbetrieb profitieren, da durch den Fahrbetrieb Pioniergewässer geschaffen bzw. immer wieder verdichtet und damit erhalten werden.

Das naturverträgliche Geländemanagement wird auch in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen und gemeinsam von den US-Streitkräften und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben unter Beachtung der militärischen Anforderungen umgesetzt.