



Managementplan für das FFH-Gebiet 6032-371 Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf

Fachgrundlagen

Herausgeber:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Bamberg – Bereich Forsten – Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 Fax: 09542/7733-200 poststelle@aelf-ba.bayern.de http://www.aelf-ba.bayern.de/
Planerstellung:	
<u>Projektkoordination und fachliche Betreuung:</u>	Klaus Stangl, AELF Bamberg Stephan Neumann, Regierung von Oberfranken Josef Lang, Klaus Then, Landratsamt Bamberg
<u>Allgemeiner Teil und Waldteil:</u>	Joachim Esslinger AELF Bamberg Tel.: 09542/7733-135 joachim.esslinger@aelf-ba.bayern.de
<u>Offenlandteil (Auftraggeber):</u>	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstraße 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 Fax: 0921/604-1289 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
<u>Offenlandteil (Auftragnehmer):</u>	Büro ifanos-Landschaftsökologie Hessestr. 4 90443 Nürnberg Tel.: 0911/92905613 Fax: 09131/4011501 g.muehlhofer@ifanos.de www.ifanos.de/landschaftsoekologie Bearbeitung: Dr. Gudrun Mühlhofer, Gisa Treiber, Martin Feulner
Stand:	Februar 2011
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Bildnachweis	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.1.1 Geographische Lage	1
1.1.2 Naturraum	3
1.1.3 Klima.....	6
1.1.4 Geologie und Böden.....	6
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	8
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	10
1.4 Vernetzung mit anderen FFH-Gebieten.....	12
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	13
3 Lebensraumtypen und Arten	17
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	17
3.1.1 LRT 5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen (Kurzname: Wacholderheiden)	18
3.1.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	18
3.1.1.2 Bewertung des LRT 5130.....	20
3.1.2 LRT *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-</i> <i>Sedion albi</i> ; Kurzname: Kalkpionierrasen).....	22
3.1.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	22
3.1.2.2 Bewertung des LRT *6110	23
3.1.3 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungs- stadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) incl. LRT *6210 besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (Kurzname: Kalkmagerrasen).....	25
3.1.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	25
3.1.3.2 Bewertung des LRT 6210/*6210	30
3.1.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (Kurzname: Hochstaudenfluren)	35
3.1.4.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	35
3.1.4.2 Bewertung des LRT 6430.....	36
3.1.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ; Kurzname: Flachland-Mähwiesen)	37
3.1.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	37
3.1.5.2 Bewertung des LRT 6510	40
3.1.6 LRT *7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	42
3.1.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	42
3.1.6.2 Bewertung des LRT *7220	45
3.1.7 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	48
3.1.7.1 Kurzcharakteristik und Bestand.....	48

3.1.7.2	Bewertung des LRT 7230.....	48
3.1.8	LRT *8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Kurzname: Kalkschutthalden der Tieflagen).....	50
3.1.8.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	50
3.1.8.2	Bewertung des LRT *8160	51
3.1.9	LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Kurzname: Kalkfelsen)	52
3.1.9.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	52
3.1.9.2	Bewertung des LRT 8210.....	53
3.1.10	LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Kurzname: Höhlen und Halbhöhlen).....	55
3.1.11	LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	56
3.1.11.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	56
3.1.11.2	Bewertung des LRT 9110.....	58
3.1.12	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	66
3.1.12.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	66
3.1.12.2	Bewertung des LRT 9130.....	68
3.1.13	LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i> ; Kurzname: Orchideen-Buchenwald).....	74
3.1.13.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	74
3.1.13.2	Bewertung des LRT 9150.....	75
3.1.14	LRT 9160 Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> ; Kurzname: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald).....	82
3.1.14.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	82
3.1.14.2	Bewertung des LRT 9160.....	84
3.1.15	LRT 9171 Sekundärer Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	89
3.1.15.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	89
3.1.15.2	Bewertung des LRT 9171.....	90
3.1.16	LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	98
3.1.16.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	98
3.1.16.2	Bewertung des LRT *9180	99
3.1.17	LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ; Kurzname: Weichholzauwald)	106
3.1.17.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	106
3.1.17.2	Bewertung des LRT *91E0.....	107
3.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	113
3.2.1	1065 Skabiosen-Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	113
3.2.1.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	113
3.2.1.2	Bewertung.....	114
3.2.2	1078 *Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	115
3.2.2.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	115
3.2.2.2	Bewertung.....	116
3.2.3	1093 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	120
3.2.3.1	Kurzcharakteristik und Bestand.....	120
3.2.3.2	Bewertung.....	121

3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	125
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	126
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	127
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	127
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	128
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	128
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	129
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB	130
7	Literatur/Quellen.....	131
7.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	131
7.2	Im Rahmen des Managementplans erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern.....	133
7.3	Gebietsspezifische Literatur	133
Anhang	134

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Bezifferung der Teilflächen.....	2
Abbildung 2: Übersicht der Forstlichen Wuchsgebietsgliederung.....	3
Abbildung 3: Geologischer Schnitt durch den Geisberg	7
Abbildung 4: Küchenschelle auf Felskopf südlich Schneeberg.....	12
Abbildung 5: LRT 5130 Wacholderheide.....	18
Abbildung 6: LRT *6110 Kalk-Pionierrasen	23
Abbildung 7: LRT *6210 mit Mückenhändelwurz.....	26
Abbildung 8: LRT *6210: Kalk-Trockenrasen westlich Wattendorf.....	28
Abbildung 9: LRT *6210 mit Fliegen-Ragwurz.....	29
Abbildung 10: Brand-Knabenkraut (links) und Kleines Knabenkraut (rechts) im LRT *6210	30
Abbildung 11: Hochstaudenflur mit Blutweiderich, Sumpf-Storchschnabel und	35
Abbildung 12: LRT 6510 in frischer Ausprägung nördlich Peulendorf.....	39
Abbildung 13: Typische magere Flachland-Mähwiese mit prägendem Wiesen- Salbei	39
Abbildung 14: LRT *7220 Kalktuffquelle östlich Pünzendorf.....	43
Abbildung 15: Kalktuffbach	44
Abbildung 16: Typische Vertreter kalkreicher Niedermoore (links: Gelbe Segge; rechts: Sumpf-Stendelwurz.....	49
Abbildung 17: LRT *8160 westlich Wattendorf	50
Abbildung 18: LRT 8210 Kalkfelsen westlich Wattendorf	53
Abbildung 19: Jungfernhöhle	55
Abbildung 20: Hainsimsen-Buchenwald mit beigemischter Kiefer und Eiche nordwestlich Lohndorf.....	57
Abbildung 21: Baumartenanteile im LRT 9110.....	58
Abbildung 22: Hohltaube.....	61
Abbildung 23: Mittelspecht.....	63
Abbildung 24: Waldmeister-Buchenwald bei der Jungfernhöhle.....	67
Abbildung 25: Baumartenanteile im LRT 9130.....	68
Abbildung 26: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9130.....	71
Abbildung 27: Typische Bodenpflanzen im Waldmeister-Buchenwald	72
Abbildung 28: Orchideen-Kalk-Buchenwald	75
Abbildung 29: Baumartenverteilung im LRT 9150	76
Abbildung 30: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9150.....	78
Abbildung 31: im LRT 9150 anzutreffende Arten.....	80

Abbildung 32: Junger Stieleichenwald am westlichen Geisberg	83
Abbildung 33: Typisches Herbstlaub im LRT 9160.....	83
Abbildung 34: Baumartenanteile im LRT 9160.....	84
Abbildung 35: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9160.....	86
Abbildung 36: LRT 9171 zwischen Litzendorf und Lohndorf.....	90
Abbildung 37: Baumartenverteilung im LRT 9171	91
Abbildung 38: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9171.....	93
Abbildung 39: Arten des Spezifikationsgrad 2 im LRT 9171	96
Abbildung 40: Hang- und Schluchtwald mit Eibe und Bergahorn	99
Abbildung 41: Baumartenanteile im LRT *9180.....	100
Abbildung 42: Frühlingsknotenblumen im Schluchtwald.....	104
Abbildung 43: LRT *91E0 zwischen Stübig und Wattendorf	107
Abbildung 44: Baumartenverteilung im LRT *91E0	108
Abbildung 45: Arteninventar Verjüngung im LRT *91E0.....	110
Abbildung 46: Skabiosen-Scheckenfalter.....	114
Abbildung 47: Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) auf Wasserdost.....	116
Abbildung 48: Gelbbauchunke; Bauchseite und Kopf mit herzförmiger Pupille.....	121
Abbildung 49: Großes Mausohr	125

Bildnachweis

A. Ebert:	Abbildungen 22, 23
J. Esslinger:	Titelbild und Abbildungen 15, 19-20, 24, 28, 32, 36, 40, 43 47, 48 re., sowie Layout der Abbildungen 1-2
Fornax:	Abbildung 39 li. (Wikipedia)
BerndH:	Abbildung 39 re. (Wikipedia)
LWF:	Abbildung 49
Dr. Mühlhofer:	Abbildungen 4-9, 12-14, 17, 18
O. Müller:	Abbildung 3
Júlio Reis:	Abbildungen 46 (Wikipedia)
G. Schmidt:	Abbildung 33
K. Stangl:	Abbildungen 10, 11, 16, 27, 31, 42
Waugenberg:	Abbildung 48 li. (Wikipedia)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Teilflächen und deren Größe	1
Tabelle 2: Klimadaten - Vergleich Jahresmittel zum Vieljährigen Mittel	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).	16
Tabelle 5: Bewertung der Flächen des LRT 5130 im Erweiterungsgebiet	21
Tabelle 6: Bewertung der Flächen des LRT 5130 im Gesamtgebiet.....	21
Tabelle 7: Gesamtbewertung des LRT *6110.....	24
Tabelle 8: Bewertung der einzelnen Flächen des LRT *6110.....	24
Tabelle 9: Im Altplan (2004) erfasste Einzelflächen des LRT 6210	31
Tabelle 10: Bewertung der Einzelparameter des LRT 6210/*6210	32
Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 6210/*6210.....	33
Tabelle 12: Bewertung der Einzelflächen des LRT *6210 (* besondere Be- stände mit bemerkenswerten Orchideen)	33
Tabelle 13: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6210.....	34
Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT 6430.....	36
Tabelle 15: Gesamtbewertung des LRT 6510.....	41
Tabelle 16: Bewertung der Einzelflächen des LRT *7220	47
Tabelle 17: Gesamtbewertung des LRT *7220.....	47
Tabelle 18: Gesamtbewertung des LRT 7230.....	49
Tabelle 19: Bewertung der einzelnen Lebensraumtyp-Flächen des LRT *8160	51
Tabelle 20: Gesamtbewertung des LRT *8160.....	51
Tabelle 21: Bewertung der einzelnen Lebensraumtyp-Flächen des LRT 8210.....	54
Tabelle 22: Gesamtbewertung des LRT 8210.....	54
Tabelle 23: Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft im LRT 9110	59
Tabelle 24: Entwicklungsstadien im LRT 9110.....	59
Tabelle 25: Gesamtbewertung des LRT 9110.....	65
Tabelle 26: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9130	69
Tabelle 27: Entwicklungsstadien im LRT 9130.....	69
Tabelle 28: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9130.....	72
Tabelle 29: Gesamtbewertung des LRT 9130.....	73
Tabelle 30: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9150	76

Tabelle 31: Entwicklungsstadien im LRT 9150.....	77
Tabelle 32: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9150.....	79
Tabelle 33: Gesamtbewertung des LRT 9150.....	81
Tabelle 34: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9160	85
Tabelle 35: Gesamtbewertung des LRT 9160.....	88
Tabelle 36: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9171	92
Tabelle 37: Entwicklungsstadien im LRT 9150.....	92
Tabelle 38: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9171	95
Tabelle 39: Beeinträchtigungen im LRT 9171	96
Tabelle 40: Gesamtbewertung des LRT 9171	97
Tabelle 41: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9180	101
Tabelle 42: Entwicklungsstadien im LRT *9180	101
Tabelle 43: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *9180	103
Tabelle 44: Gesamtbewertung des LRT *9180.....	105
Tabelle 45: Gesellschaftszugehörigkeit im LRT *91E0.....	109
Tabelle 46: Bewertungsrelevante Pflanzenarten im LRT *91E0	111
Tabelle 47: Gesamtbewertung des LRT *91E0	112
Tabelle 48: Spanische Flagge - Bewertung der Habitatqualität	117
Tabelle 49: Spanische Flagge – Bewertung des Zustands der Population.....	118
Tabelle 50: Spanische Flagge – Bewertung der Beeinträchtigungen	119
Tabelle 51: Gesamtbewertung der Spanischen Flagge.....	119
Tabelle 52: Gelbbauchunke – Bewertung der Habitatqualität.....	122
Tabelle 53: Gelbbauchunke – Bewertung des Populationszustands	123
Tabelle 54: Gelbbauchunke – Bewertung der Beeinträchtigungen.....	124
Tabelle 55: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke	124
Tabelle 56: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierungen 2002/2003 und 2006-2008 und deren Bewertung.....	127
Tabelle 57: Bewertung der im SDB des FFH-Gebietes genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL	128

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

1.1.1 Geographische Lage

Das 3052 Hektar große FFH-Gebiet „Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf“ umfasst das im Jahr 2002 ausgewiesene FFH-Gebiet „6132-301 Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ (Erstmeldung; s. Abbildung 1, blaue Linie) und die im Jahr 2004 angrenzend ausgewiesenen Erweiterungsflächen (s. Abbildung 1, rote Linie). Eine Übersicht des Gesamtgebiets findet sich im Anhang.

Das Gebiet hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von etwa 17,5 km und eine Ost-West-Ausdehnung von etwa 7,5 km. Durch die Erweiterung entstand südlich der Autobahn A 70 ein zusammenhängendes Schutzgebiet mit etwa 11 km Nord-Süd-Ausdehnung sowie einer Kleinfläche bei Kremmeldorf.

Teilfläche	Bezeichnung	Größe (ha)	Beschreibung
1	6032-371.01	427,3	Nördlichste Teilfläche
2	6032-371.02	88,3	NatSchG Burglesauer Tal
3	6032-371.03	6,2	Überwiegend Offenland nördl. der A70
4	6032-371.04	1,9	Offenland östl. von Schlappenreuth
5	6032-371.05	2476,4	Kerngebiet südlich der A70
6	6032-371.06	0,9	Offenland westl. Pünzendorf
7	6032-371.07	8,5	Offenland südwestlich Peulendorf
8	6032-371.08	1,6	Offenland südlich Peulendorf
9	6032-371.09	2,7	Offenland nördlich Kremmeldorf
10	6032-371.01	37,9	Östlich des Leitenbachs zw. Roßdach und Stübig
Summe		3051,7	

Tabelle 1: Teilflächen und deren Größe

Die Teilflächen 1 bis 3 und 10 sind gleichzeitig Bestandteil des Vogelschutzgebietes 5933-471 „Felsen- und Hangwälder im nördlichen Frankenjura“.

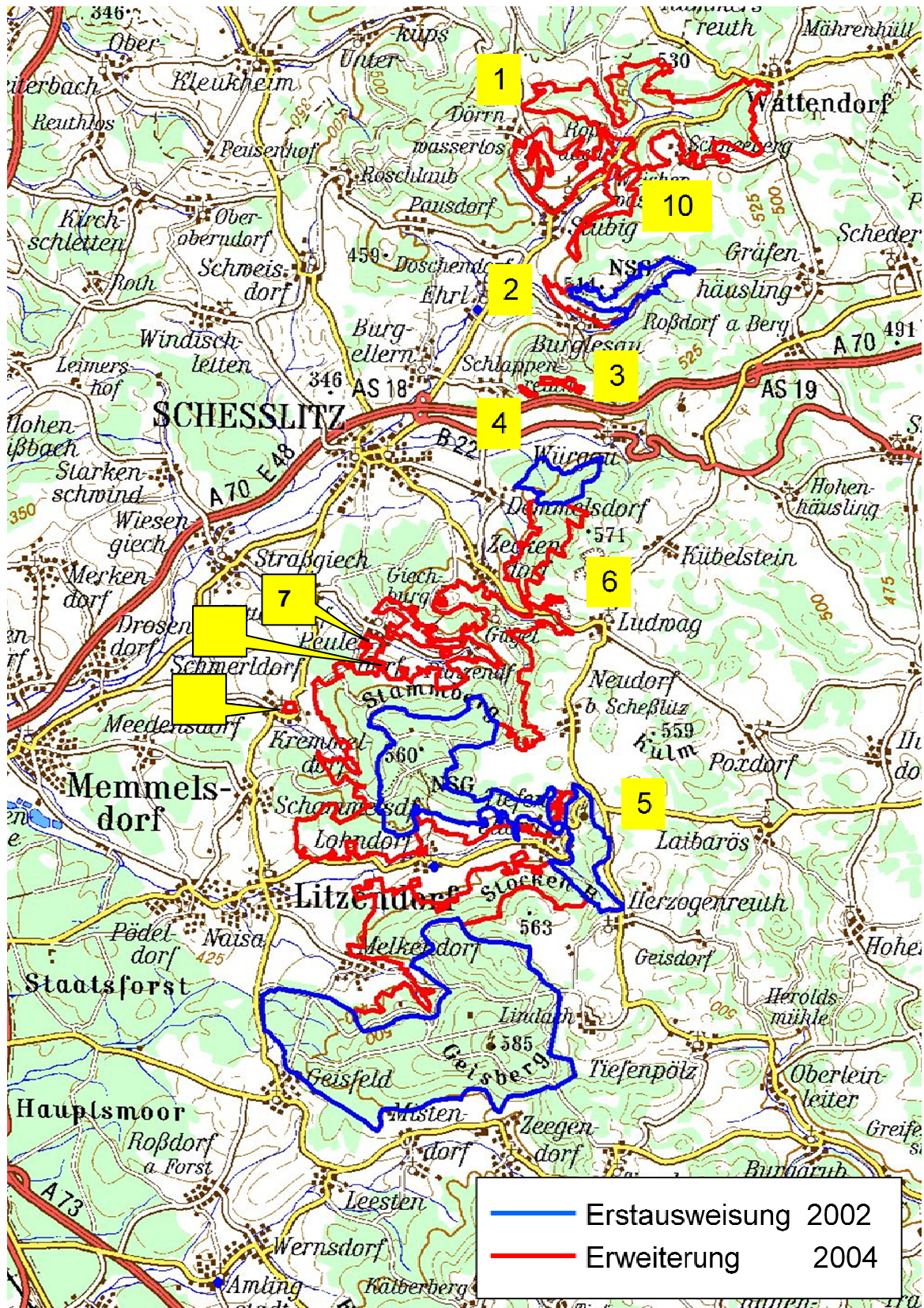


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Bezifferung der Teilflächen

1.1.2 Naturraum

Der forstlichen Wuchsgebietsgliederung von Bayern folgend liegt das Gebiet zum größten Teil im Wuchsgebiet 6.1.0 Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura. Lediglich im Süden, im Bereich des westlichen Geisbergs, außerdem nördlich des Ellertales im Anstieg zum Stammberg und nordwestlich des Stammbergs fallen geringe Anteile, die überwiegend Offenland betreffen, in das Wuchsgebiet 5.7.0 Nördliches Albvorland (s. Abbildung 2).

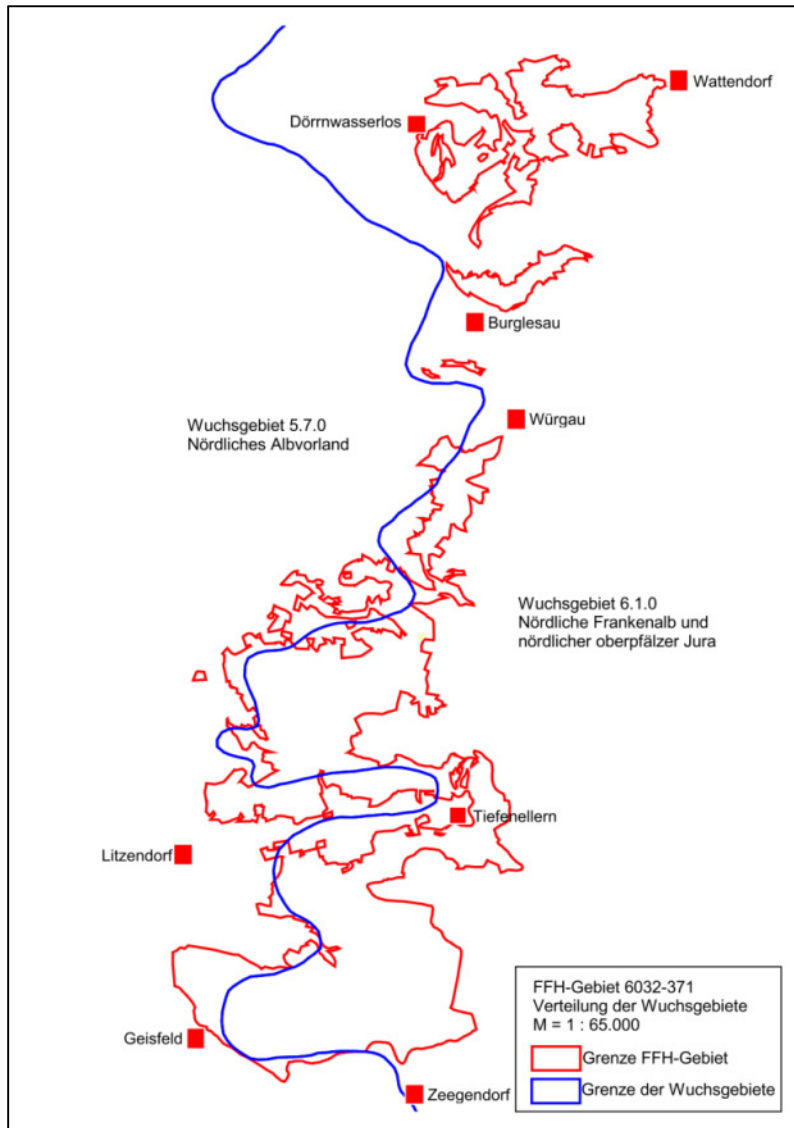


Abbildung 2: Übersicht der Forstlichen Wuchsgebietsgliederung

Gemäß der Naturraumgliederung von Meynen und Schmithüsen¹ befindet sich der überwiegende Teil des Gebiets in der Naturraum-Haupteinheit 080 „Nördliche Frankenalb“ und innerhalb dieser in der Naturraum-Untereinheit 080-B „Trauf der Nördlichen Frankenalb“.

Aus Gründen der Vereinfachung und wegen der unbedeutenden Unterschiede in der Baumartenzusammensetzung der einzelnen Wald-Lebensraumtypen (LRT) im jeweiligen Wuchsgebiet wurden bei der Bewertung derselben die Bewertungskriterien des Wuchsgebietes 6.1 Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura angewendet.

Die Höhenlage reicht von 320 m bei Peulendorf bis knapp 590 m am Geisberg.

Geprägt wird die Landschaft des Albtraufs von einem großen, zusammenhängenden Laub- und Laubmischwald mit weitgehend naturnaher Baumartenzusammensetzung und den teilweise steilen Hängen und buchtig ausgeformten Seitentälern, die einen ungewöhnlich langen Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland ergeben. Durch Landschaftspflegemaßnahmen oder Beweidung freigehaltene Felsen, Magerrasen und Wacholderheiden bilden teilweise Lücken im sonst zusammenhängenden Wald, an den sich in den Tallagen artenreiche, extensiv genutzte Wiesen, Felder, Obstgärten und Weiden anschließen. Hervorzuheben sind die großflächigen, überregional bedeutsamen Wacholderheiden und Kalktrockenrasen nördlich der A70.

Der Fläche nach am bedeutsamsten sind die Wälder im Gebiet südlich der A70 (etwa $\frac{3}{4}$ der Waldfläche). Neben den dominierenden Buchenwaldgesellschaften, insbesondere dem Waldmeister-Buchenwald, finden sich auf Sonderstandorten Hang- und Schluchtwälder sowie Auwälder. Ferner sind im Gebiet auf Böden, die der Buche wegen Luftmangels nicht zusagen - i.d.R. Tonböden -, auch Eichenwälder anzutreffen. Generell lässt sich festhalten, dass die Wälder aufgrund ihrer Baumarten- und Strukturvielfalt wie auch aufgrund ihrer reichen Tier- und Pflanzenwelt naturschutzfachlich überaus hochwertig sind.

Die strukturreiche Offenlandschaft enthält Komplexe mit überregional bis landesweit bedeutenden Kalkmagerrasen und mageren Mähwiesen (vgl. *ABSP, LfU Bayern 2006*). Seltener sind Raritäten wie Kalkfelsen, Kalk-Pionierrasen und kalkhaltige Schutthalden eingestreut, die vor allem Spezialisten der Pflanzen- und Tierwelt wichtige Nischen bieten. Zahlreiche Streuobstbestände, Hecken und kleine Gehölze bilden wertvolle Strukturelemente und sind

¹ Emil Meynen (Hrsg.): *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen 1953-1962

Lebensräume für eine reichhaltige Vogelwelt. Besonders erhaltenswert sind die Kalkflachmoore und Quellen bzw. Quellbäche mit Tuffbildungen. Die weitest- aus größten Flächenanteile, bezogen auf die Fläche der FFH-LRT im Offen- land, besitzen die blumenreichen, bunten Flachland-Mähwiesen. Die für Alb- Landschaften prägenden Wacholderheiden auf Kalkrasen und Kalk- Trockenrasen, die im Gebiet nördlich von Scheßlitz ihren Schwerpunkt haben, nehmen den zweiten Platz ein.

Herausragende Bedeutung kommt den prioritären LRT zu, die aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten vom Aussterben bedroht sind und für deren Erhaltung laut FFH-RL der Gemein- schaft besondere Verantwortung zukommt. Diese sind vor der Kennziffer mit einem Stern (*) gekennzeichnet. Im Gebiet sind dies die folgenden:

- LRT *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion Albi*; Kurzname: Kalkpionierrasen)
- LRT *6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungs- stadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit be- merkenswerten Orchideen (Kurzname: Kalkmagerrasen mit Orchideen)
- LRT *7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- LRT *8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Kurzname: Kalkschutthalden)
- LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT *91E0 Auwälder mit Schwarzerle und Esche (Kurzname: Weichholzauwälder)

Etwa ein Fünftel der Gesamtfläche entfällt auf die Jurahochfläche.

Mit der Gebietserweiterung hat der Offenlandanteil von knapp 45 Hektar auf jetzt 665 Hektar bedeutend zugenommen.

1.1.3 Klima

Das Klima ist subatlantisch getönt. Die Messwerte der Klimastationen Wiesengiech (bei Scheßlitz) auf 280 m NN und Großziegenfeld (Gemeinde Weismain) auf 480 m NN, ca. 8,5 km östlich von Wattendorf, veranschaulichen die klimatischen Unterschiede zwischen den Tallagen und der Jurahochfläche im Bereich des Albtraufs.

So haben die Tallagen etwa 18 Vegetationstage mehr als die Hochlagen und mit durchschnittlich 732 mm etwa 120 mm weniger Niederschläge als die Jurahochfläche. Auch die Wasserbilanz liegt etwa 100 mm unter der der Hochfläche.

Die folgende Tabelle zeigt für einige ausgesuchte Werte die Unterschiede zwischen den Jahresmittelwerten (1991-2008) und dem vieljährigen Mittel (1961-1990).

Station	Wiesengiech (280 m)		Großziegenfeld (480 m)	
	1961-1990	1991-2008	1961-1990	1991-2008
Zeitraum				
Temperatur	8,5	9,6	7,5	8,3
Niederschlag (mm)	634	732	793	850
Vegetationstage (TagesØ > 5°C)		253		231
Wasserbilanz (mm)		101		202
Sonnenstunden	1563	1423	1563	1487

Tabelle 2: Klimadaten - Vergleich Jahresmittel zum Vieljährigen Mittel

Auffallend ist besonders der Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur vom vieljährigen Mittel bis 1990 auf den Mittelwert seit 1991 um 0,8 bzw. 1,1°C.

1.1.4 Geologie und Böden

Den geologischen Untergrund bilden die Schichten des Weißen und des Braunen Juras. Der Malm des Weißen Juras bildet die Jurahochfläche und endet an einer meist steilen Abbruchkante. Er besteht aus Schwamm- und Werkkalk und verwittert zu meist flachgründigen Kalkhumusböden oder Kalkverwitterungslehmen. An den Abrisskanten dieser Schicht finden sich häufig Rohböden, bestockt mit edellaubholzreichen Hang- und Schluchtwäldern.

Darunter schließt die Ornatentonterrasse als oberste Schicht des Braunen Juras mit ausgesprochen nährstoffreichen Böden an, die über eine enorme Wuchskraft verfügen. Die wasserundurchlässige Tonschicht fängt das Karstwasser des darüber liegenden Kalkgesteins auf und fördert es in Form von Quellaustritten, meist Kalktuffquellen, zutage.

Im Braunen Jura wechseln sich Ton- und Sandsteinschichten ab.

Die im Gelände häufig erkennbare Schichtstufenabfolge verläuft von der Ornatentonterrasse über die steil abfallende Eisensandsteinstufe zum Opalinuston und den Posidonienschichten. Während sich über Ornatenton meist Parabraunerden entwickelten, finden sich über dem strengeren Opalinuston überwiegend Prozöle. Über den Sandsteinschichten gibt es aufgrund der Hangneigung meist flachgründige, aber noch gut nährstoffversorgte Braunerden.

An der Abbruchkante im Übergangsbereich von Malm zu Dogger kann es auch heute zu Hangrutschungen kommen, wie beispielsweise an der Nordseite des Geisbergs. Während der Ornatenton als wasserstauende Tonmergelschicht an hervorstehenden Doggersatteln gut gegen Hangrutschungen abgesichert ist, geht in den tief eingeschnittenen Erosionsrinnen des Eisensandsteins die Schutzwirkung als Widerlager verloren und der schwach abgesicherte Ornatenton bricht unter Umständen schüsselartig ab. Oben aufliegende Kalkschuttmassen werden dabei mit verfrachtet. Ornatenton und Kalkschutt vermischen sich und ergeben dann ein mit Kalkbrocken durchsetztes Tonmosaik.

Die geologische Gliederung zeigt sehr gut ein Schnitt durch den Geisberg im Süden, gezeichnet um 1955 von Otto Müller, Mitarbeiter der damaligen Oberforstdirektion Bayreuth.

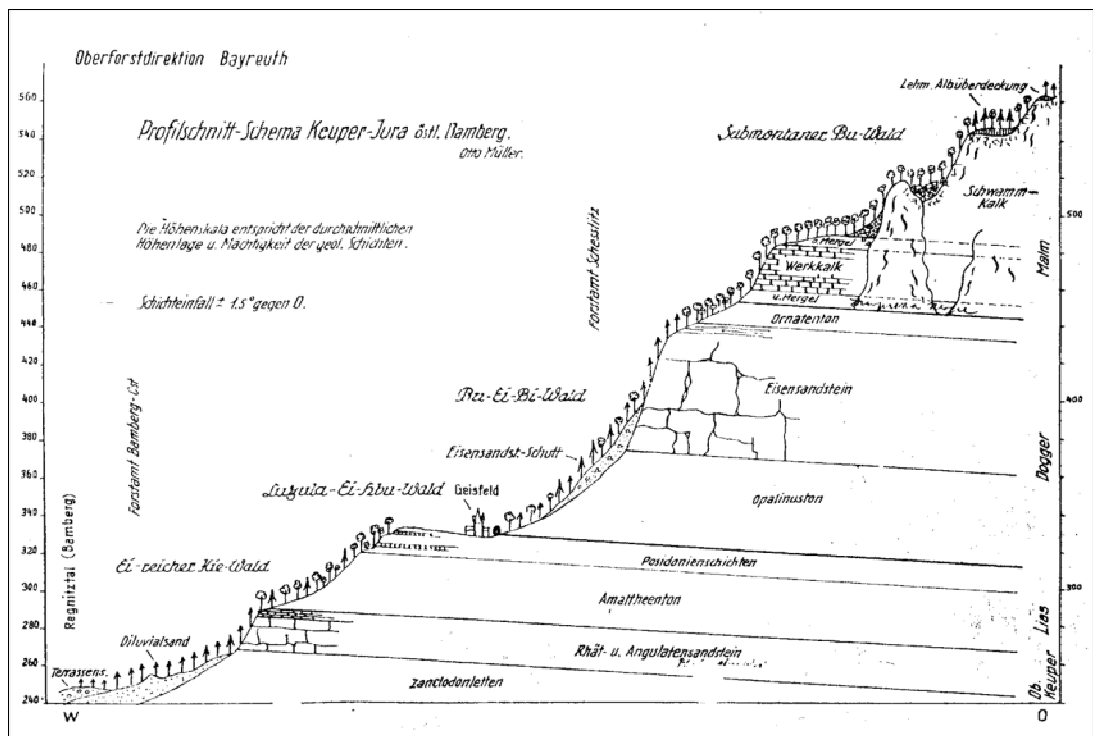


Abbildung 3: Geologischer Schnitt durch den Geisberg

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Staatswald

Der heutige Staatswald war – mit Ausnahme der Hochfläche des Stammbergs - bis zur Säkularisierung im Jahr 1803 dem Bamberger Hochstift zugehörig. Die Hochfläche des Stammbergs war ehemals eine waldfreie Ödung, die 1796 auf hoheitliche Veranlassung und mit deren Hilfe besiedelt wurde. Doch schon 1853 zogen die letzten Einwohner wieder fort. In der Folge wurde die Stammberg-Hochfläche vom Königreich Bayern erworben und die gesamte Flur aufgeforstet. Heute sind in manchen Bereichen noch Siedlungsreste zu erkennen; Lesesteinwälle und leichte Terrassierungen sind Zeugen der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung des Stammberges.

Der öffentliche Wald war seit jeher mit Nutzungsrechten belastet, v.a. Brennholz- und Streunutzungsrechten. Während die Streunutzung 1952 eingestellt wurde (die Rechte erloschen in der Folge), wurden noch bis in die 1980er Jahre Brennholzrechte auf großer Fläche ausgeübt. In den meisten Fällen wurden diese abgelöst, doch bestehen manche auch noch heute. Die Tradition bzw. die Erwartungshaltung zur Möglichkeit der Brennholzgewinnung im Staatswald besteht jedoch nach wie vor in weiten Teilen der umliegenden dörflichen Bevölkerung.

Privat- und Kommunalwald

Die Gemeindewälder, wie auch der bäuerliche Privatbesitz, hatten sich schon frühzeitig im Mittelalter gebildet, wobei die gemeinschaftliche Nutzung des Waldes ebenfalls frühzeitig zugunsten von Privatwaldbesitz abgelöst wurde.

In den Buchenwäldern auf der Jurahochfläche erfolgte die Nutzung über Jahrhunderte nach den Grundsätzen des Großschirmschlages. Die eichenreicheren Bestockungen im Albvorland und am Albanstieg hingegen wurden seit dem Hochmittelalter im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet. Ab 1832 wurde die Mittelwaldwirtschaft durch Eindämmung und Fixierung der Rechte auf ca. ein Viertel der Waldfläche, nämlich auf die für die Holzabfuhr günstigeren unteren Hang- und Tallagen, beschränkt.

Zum gleichen Zeitpunkt setzte die Umwandlung von Mittel- in Hochwald ein, in erster Linie durch Nadelholzsaaten in den sehr lückigen Mittelwaldungen (Fichte, Kiefer, Lärche, Tanne), vereinzelt auch durch Laubholzpflanzungen. Die Ergebnisse dieser Umwandlungen sind heute noch in den wenigen nadelholzreichen Altbeständen zu sehen.

In der Mehrzahl der Fälle wurden die Mittelwälder aber durch angepasste Pflege- und Naturverjüngungsverfahren in Hochwälder überführt. Somit wurde der Laubwaldcharakter des Gebietes erhalten.

Eine Besonderheit stellen die umfangreichen Aufforstungen landwirtschaftlicher Flächen dar. Während auf dem Stammberg die Fichte bevorzugt wurde, kamen auf dem Geisberg Kiefern- und Schwarzkiefernsaaten (vereinzelt auch Pflanzungen) zur Anwendung. Die hieraus hervorgegangenen Bestände wurden mit Beginn ihrer Verlichtung, etwa im Alter 50 – 60 Jahre, mit Buche unterbaut. Mit der Entnahme der Kiefer über der emporschiebenden Buche entstanden wüchsige, qualitativ ansprechende Laubholzbestände.

Heutzutage ist die Waldbewirtschaftung entsprechend den Grundsätzen der Waldbehandlung der Staatswälder darauf ausgerichtet, stabile, standortgerechte, leistungsfähige und gesunde Wälder zu erzielen. Dies gilt ebenso für den Privat- und Körperschaftswald und wird durch die zuständigen Revierleiter unterstützt.

Zum Ende des 18. Jahrhunderts nahm der Wald in der Fränkischen Schweiz wie auch im hier beschriebenen FFH-Gebiet bedingt durch die menschliche Nutzung (Waldweide, großflächige Schafhutung) wesentlich weniger Fläche ein als heute. Schafhutungen und damit die Magerrasen hatten eine wesentlich größere Ausdehnung. So reichte beispielsweise eine Schafhutung von Herzogenreuth weit über Tiefenellern hinaus. Heute ist dieser Magerrasen bis auf wenige Restflächen verschwunden. 15-20% der gesamten Fläche der Fränkischen Schweiz wurde von Schafen beweidet. Eine kleinbäuerlich strukturierte, extensive und vielfältige Kulturlandschaft hat sich glücklicherweise bis heute noch erhalten, auch wenn gerade in den letzten Jahren viele kleinere Flächen aus der traditionellen Nutzung fallen, also verbuschen oder aufgeforstet werden.

Offenland

Die mageren Flachland-Mähwiesen wurden und werden überwiegend gemäht. Beweidung spielt eine geringere Rolle, wobei in den letzten Jahren eine Zunahme von Pferdekoppeln festzustellen ist. Beweidet wird auch mit Schafen und vereinzelt mit Rindern. Ebenfalls mit geringen Anteilen werden die Wiesen als Streuobstwiesen genutzt. Aufgelassene Wiesen sind zwar vorhanden, insgesamt gesehen aber nur zu einem geringen Teil. Die Wiesenflächen sind überwiegend in Privatbesitz.

Die historische Nutzungsform der Kalktrockenrasen ist die Schafbeweidung. Hier treten aktuell Probleme auf, da ein Teil der Flächen nicht mehr genutzt wird oder die Beweidungsintensität durch zunehmende Verbuschung und fehlende Triftwege zu gering ist. Die großflächigen Magerrasen und Wacholderheiden sind meist in Gemeindebesitz.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Das gesamte FFH-Gebiet ist Bestandteil (und liegt am Westrand) des Naturparks „Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst“, welcher im Landkreis Bamberg zugleich Landschaftsschutzgebiet ist (LSG-00556.01; zugehörige Verordnung s. Anhang).

Die drei nördlichen Teilflächen (Burglesauer Tal und die Bereiche zwischen Wattendorf, Stübig und Dörrnwasserlos) sind gleichzeitig Teil des großen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebietes) 5933-471 „Felsen- und Hangwälder im nördlichen Frankenjura“, das mit knapp 5.300 Hektar (verteilt auf mehrere Teilflächen) zwischen den Orten Weismain,ierzehnheiligen, Bad Staffelstein, Kleukheim, Burglesau und Großziegenfeld liegt.

Bei allen Maßnahmen im Überschneidungsbereich mit dem Vogelschutzgebiet ist auch der Managementplan dieses Vogelschutzgebietes einschlägig und zu berücksichtigen.

Innerhalb des FFH-Gebietes liegen

- das Naturschutzgebiet „Burglesauer Tal“ (NSG 00359.01) mit etwa 57 Hektar (Verordnung s. Anhang)
- das Naturschutzgebiet „Naturwaldreservat Lohntal“ (NSG 00202.01) mit etwa 51 Hektar Größe (Verordnung s. Anhang).
- Die geschützten Landschaftsbestandteile (LB)
 - "Halbtrockenrasen mit Felsengruppen westlich Wattendorf"
 - "Halbtrockenrasen mit Felsengruppen südlich Dörrnwasserlos"
 - Zwei LB bei Tiefenellern
- ein Naturdenkmal südöstlich Pünzendorf

Nach der Waldfunktionskarte (Stand 1998) sind die steileren Hänge des Albtraufs als Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz ausgewiesen.

Insgesamt befinden sich 12 Wasserschutzgebiete im FFH-Gebiet oder schneiden dieses.

Die Wälder nördlich der A 70, die Wälder rund um die Giechburg, die bewaldeten Einhänge zum Ellertal und um Melkendorf sowie der Südhang des Geisbergs sind als „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ ausgewiesen.

Der Westhang des Geisbergs, ferner Waldbereiche östlich von Litzendorf, südlich des Ellertales und um die Giechburg sind Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Stufe II, das Burgholz südlich von Scheßlitz Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Stufe I.

An charakteristischen und gleichzeitig nach dem Naturschutzrecht geschützten Biotopen sind zu nennen:

Im Wald:

- Kalktuffquellen, die mit der Ausbildung von moosbewachsenen Sinterterrassen und „steinernen Rinnen“ kleinräumig einzigartige Lebensgemeinschaften beherbergen. So findet man dort häufig den Feuersalamander, die gestreifte Quelljungfer (eine Großlibellenart) oder auch eiszeitliche Reliktarten wie beispielsweise den direkt im Quellbereich lebenden Alpenstrudelwurm.
- Blockfelder im Bereich der Hang- und Schluchtwälder, die unter anderem letzter Lebensraum für verschiedenste und teilweise sehr seltene Schneckenarten² sind. C. Strätz hat im Bereich des nordwestlichen Albtraufs 107 (!) Weichtierarten festgestellt (darunter 47 Rote-Liste-Arten Bayerns), die etwa 40% des gesamtbayerischen Artvorkommens an Weichtieren repräsentieren, und nennt den Albtrauf einen „klassischen Hotspot der Biodiversität“.
- Bachbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder, die allerdings nur einen geringen Flächenanteil einnehmen.

Im Offenland:

- Kalkmagerrasen, Wacholderheiden, Kalkflachmoore, Nasswiesen, Röhrichte, feuchte und nasse Hochstaudenfluren, Felsen mit Bewuchs/Felsvegetation, Schuttfluren/Blockhalden
- Naturnahe Hecken, Gebüsche und Feldgehölze, (Streuobstbestände), magere Altgrasbestände/Grünlandbrachen, artenreiches Extensiv-Grünland, artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte, trockene Initialvegetation

An nach dem Naturschutzrecht geschützten Pflanzen sind beispielhaft zu nennen (siehe auch Kapitel 4, S. 126):

- Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*)
- Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*)
- Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*)
- mehrere Orchideen

² Strätz 2002, Zoologische Erhebung ausgewählter Artengruppen für den Managementplan FFH-Gebiet „Albtrauf“, Nr. 6132-301.



Abbildung 4: Küchenschelle auf Felskopf südlich Schneeberg

1.4 Vernetzung mit anderen FFH-Gebieten

Dem Naturraum nach Norden folgend schließt sich das aus mehreren Teilflächen bestehende FFH-Gebiet 5932-371 „Albtrauf im Landkreis Lichtenfels“ an, im Süden das aus drei Teilflächen bestehende FFH-Gebiet 6132-371 „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“. Insofern ist der Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf das zentrale Teilstück des Oberfränkischen Albtraufs und hat somit eine bedeutende Vernetzungsfunktion.

Unabhängig davon, dass die Fledermausart Großes Mausohr nicht im Standard-Datenbogen (SDB) genannt ist, dürfte das FFH-Gebiet das wichtigste Nahrungshabitat dieser FFH-Art sein, für deren Sommerquartiere in den Kirchen von Lohndorf, Ehrl und Amlingstadt eigens das FFH-Gebiet 6032-301 „Mausohrkolonien in Lohndorf, Ehrl und Amlingstadt“ ausgewiesen wurde.

Außerdem wird der nördlich der A 70 liegende Bereich des FFH-Gebiets größtenteils von dem bedeutenden Vogelschutzgebiet 5933-471 „Felsen- und Hangwälder im nördlichen Frankenjura“ überlagert.

Bedeutende Barrieren sind die A 70 im Norden und die A 73 im Westen. Die Staatsstraße zwischen Geisfeld und Teuchatz, die das FFH-Gebiet im Süden begrenzt, ist zwar relativ schmal, jedoch durch Pendler und Wochenendverkehr sehr stark befahren.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Der vorliegende Managementplan wurde gemäß der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004) erstellt. Ein vor In-Kraft-Treten dieser Anweisung von der ehemaligen Forstdirektion Oberfranken-Mittelfranken bereits erstellter Altplan, der auf das Gebiet der Erstmeldung abgestellt war, wurde unter der fachlichen Leitung von Klaus Stangl eingearbeitet.

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6032-371 „Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf“ (siehe [Anlage](#))
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberfranken & LfU, Stand: 31.12.2007)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes
- Fachbeitrag „Fachgrundlagen für das Offenland“ der Regierung von Oberfranken bzw. IFANOS, Stand Juli 2010

Kartieranleitungen zu LRTen 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 (LWF2004)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Forstliche Planungsgrundlagen

- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Forchheim (Staatswald)
- Standortskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Forchheim
- Waldfunktionskarte im Maßstab 1: 50000

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd. Lkr. Bamberg (LfU Bayern, Stand 2006)
- Biotopkartierung Flachland Bayern Lkr. Bamberg (LfU Bayern 2003)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2007) (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Oberfrankens (Merkel/Walter 2005)
- Managementplan für die Altmeldung zum FFH-Gebiet „6132-301 Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ mit Teilbeitrag Offenland (BföS - Büro für ökologische Studien, 2003)
- Gutachten des Büro für ökologische Studien (BföS): Zoologische Bestandserhebung ausgewählter Artengruppen für den Managementplan Albtrauf (C. Strätz, Oktober 2002)

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 Karten im Maßstab 1:25.000, 1:50.000 und 1:200.000
- Digitale geologische Karten, TK 5932, 6032, 6132 (Datenquelle: Bayer. Geol. Landesamt, 2008)
- Urpositionsblätter der Landvermessung in Bayern (<http://www.bayerische-landesbibliothek-online.de/urpositionsblaetter>)

Amtliche Festlegungen

- Verordnungen der Regierung von Oberfranken und des Landratsamtes Bamberg zu den geschützten Landschaftsbestandteilen und Naturschutzgebieten

Persönliche Auskünfte (s. auch Kap.7.2 „mündliche Informationen“)

- Hans Schmid, Hans-Peter Schreier und Friedrich Kraemer, AELF Bamberg
- Mitarbeiter des AELF Coburg
- Mitarbeiter des Landratsamtes Bamberg, Untere Naturschutzbehörde
- Matthias Grimm, Beauftragter für den Fledermausschutz im Landkreis Bamberg
- Weitere Informationen stammen von Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine sowie von verschiedenen Personen aus dem dienstlichen und privaten Bereich bei sonstigen Gesprächen

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 Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tabelle 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 (s. Tabelle 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 Einzelbewertungen werden nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Laut SDB der EU kommen im Gebiet folgende Lebensraumtypen vor:

Offenland

- LRT 5130 – Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- LRT *6110 – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)
- LRT (*)6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- LRT 6430 – Hochstaudenfluren
- LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT*7220 – Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore
- LRT*8160 – Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 8310 – Touristisch nicht erschlossene Höhlen

Wald

- LRT 9110 – Hainsimsen- Buchenwald (*Luzulo- Fagetum*)
- LRT 9130 – Waldmeister- Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)
- LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario Carpinetum*)
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- LRT*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT*91E0 – Erlen- und Eschenwälder (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3.1.1 LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen (Kurzname: Wacholderheiden)

3.1.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Festuca- Brometea (Schwingel-Steppen- und Trespenrasen)
RL BRD 1-2	Ordnung: Brometalia erecti (Submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen)
RL Bayern 3	Verband: Mesobromion erecti (Trespen-Halbtrockenrasen)

Der LRT 5130 ist charakterisiert durch eine Deckung der Wacholdergebüsche auf Kalk-Trockenrasen von mindestens 5% und eine (wenigstens in Teilen) für Kalkmagerrasen charakteristische Gras- und Krautschicht mit Arten aus den oben bereits genannten Gesellschaften.



Abbildung 5: LRT 5130 Wacholderheide

Ausformung im Gebiet

Landesweite Bedeutung haben die Wacholderheiden, die in folgenden ABSP-Trockenkomplexen liegen:

- 5932 B21.1 Trockenlebensraumkomplex am Zwerchbergsüdhang
- 5932 B26.1 Trockenkomplex an den Schallenberghängen nördlich von Stübig und Weichenwasserlos
- 5932 A410 Kalkmagerrasen 600 m südöstlich Roßdach

Die 4 im Jahr 2008 erfassten und im Folgenden einzeln beschriebenen Wacholderheiden besitzen eine Fläche von 9,91 ha. Zählt man die im Jahr 2002 erfassten Bestände (7 Flächen mit 4,56 ha) dazu, ergibt sich eine Gesamtzahl von 11 Flächen mit rund 15 ha.

1. Landesweit bedeutsame Wacholderheide am Zwerchbergsüdhang im Sauergrund (ID 24/ 4.2 ha)

Am südexponierten Hang des Trockentales liegt ein großflächiger, offener Kalkmagerrasen mit Wacholderheide, dem am steiler werdenden Oberhang ein felsiges Band mit Gebüsch und Säumen, unterbrochen von mehrere Meter hohen Dolomitriffen, folgt.

Der beweidete Hang wird von einem Halbtrockenrasen geprägt, der eine hervorragende Artenausstattung aufweist. Die blütenreiche Vegetation zeigt ein weites Spektrum der Wert bestimmenden Arten, das auch Arten des thermophilen Saums wie Hirsch-Haarstrang, Sichelblättriges Hasenohr, Aufrechter Ziest und Kleiner Odermennig einbezieht. Magerkeits- und Trockniszeiger wie Küchenschelle, Thymian, Wundklee, Sonnenröschen, Hufeisenklee, Große Braunelle und viele andere kommen vor. Stängellose Kratzdistel, Golddistel, Silberdistel und Enzianarten prägen als Beweidungszeiger die Vegetation. Bei der Erfassung konnte die stark gefährdete Rote Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) beobachtet werden.

Kleine Felsnasen, alte Kiefern und Wacholderbüsche tragen zur Strukturvielfalt des Magerrasens bei. Am westlichen Ende finden sich eingestreute Felsengruppen, Dolomitriffe und Gebüschgruppen. Typische Arten der Felsen sind Weißer Mauerpfeffer und Mauerraute.

2. Landesweit bedeutsame Wacholderheiden an den Hängen des Schallenberg bei Roßdach (ID 28/ 4.4 ha) und westlich Roßdach (ID 86/ 0.6 ha)

Hierbei handelt es sich um eine großflächige, sehr artenreiche Wacholderheide, die durch kleine Felsbildungen, unterschiedliche Neigungen und Expositionen und durch Verzahnung mit Gehölzen sehr strukturreich ist. Die vorherrschenden Grasarten mit wechselnder Dominanz sind Aufrechte Trespe und

Fiederzwenke. Häufig sind u.a. auch Kriechender Hauhechel, Zypressen-Wolfsmilch, Wilder Majoran, Kleiner Wiesenknopf, Frühlings-Fingerkraut, Arznei-Thymian und der seltene Krainer Thymian. Die Wacholderheide weist einige Felsbildungen auf, die größten im Südwesten dieses Teilbereiches mit bis zu 10 m hohen Felsen. Typische Arten der Felsen sind u. a. Weißer Mauerpfeffer und Mauerraute (vgl. LRT 8210).

Die Fläche westlich von Roßdach ist durch einen Gehölzbestand von der Fläche ID 83 getrennt. Die Artenausstattung, hier ohne bedeutsame Orchideenvorkommen, entspricht typischerweise dem LRT 5130 Wacholderheide („Formationen mit Wacholder“).

3. Landesweit bedeutsame Wacholderheide südöstlich Roßdach und südlich Schneeberg (ID 111)

Hierbei handelt es sich um eine relativ großflächige, strukturreiche und das Landschaftsbild prägende Wacholderheide an steilen Süd- und Westhängen. Die Fläche war noch vor einigen Jahren stark verbuscht, wurde dann entbuscht (ca. 2002/2003) und wird seitdem von Schafen und Ziegen beweidet. Die Vegetation scheint nach der Entbuschung noch nicht in allen Teilen stabil zu sein. Wichtige Wert gebende Arten sind Küchenschelle, Kalk-Aster, Hügel-Meier, Silberdistel und Wiesen-Hafer.

Im zentralen nördlichen Bereich des Magerrasens befindet sich eine reich gegliederte Felsgruppe mit bis zu 8 Meter hohen Wänden. Im Süden wird der Magerrasen von zahlreichen, kleinen Felsen durchsetzt.

Im Jahr 2002 erfasste Teilflächen:

4. NSG Burglesauer Tal mit 7 Flächen (ID 408, 412, 413, 417, 439, 465, 466)

Da im Jahr 2003 für den damaligen Erstplan „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelparameter vorhanden waren, kann die Bewertung der darin erfassten Flächen nur im Gesamtergebnis dargestellt werden (s. Tabelle 6).

3.1.1.2 Bewertung des LRT 5130

HABITATSTRUKTUREN

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen definiert sich wesentlich über den Anteil der lebensraumtypischen Kräuter. Die Wacholderheiden zeigen einen hervorragenden (75%) bis guten Wert (25%).

ARTINVENTAR

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist in hohem Maße vorhanden (75% der Flächen) bzw. weitgehend vorhanden (25% der Flä-

chen). Im FFH-Gebiet ist die Artenausstattung der Wacholderheiden damit in 100% der Fälle hervorragend bis gut.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In allen vier Flächen (100%) ist die Beeinträchtigung durch einsetzende Verbuschung deutlich erkennbar.

GESAMTBEWERTUNG LRT 5130

Die 4 Wacholderheiden weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamtwert	Flächengröße (ha)
24	B	B	B	B	3,97
28	A	A	B	A	4,21
86	A	A	B	A	0,63
111	A	A	B	A	1,10

Tabelle 5: Bewertung der Flächen des LRT 5130 im Erweiterungsgebiet

Die vier Wacholderheiden des 2004 nachgemeldeten Gebiets mit einer Gesamtfläche von 9,91 ha weisen zu 100% einen hervorragenden bis guten Erhaltungszustand auf.

In der Zusammenfassung mit den 7 Flächen des MPI von 2003 verringert sich der Anteil der Wacholderheiden mit gutem oder hervorragendem Erhaltungszustand auf rund 64%.

Zusammenfassung	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<i>Bewertung 5130 MPL 2003/ 7 Flächen</i>	-	3	4
<i>Bewertung 6510 MPI 2010/ 4 Flächen</i>	3	1	-
Gesamtbewertung LRT 5130/ 11 Flächen	3	4	4
Anteil in %	28%	36%	36%

Tabelle 6: Bewertung der Flächen des LRT 5130 im Gesamtgebiet

3.1.2 LRT *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi; Kurzname: Kalkpionierrasen)

3.1.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
.Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Sedo-Scleranthetea (Schwingel-Steppen und Trespenrasen)
RL BRD 3	Ordnung: Sedo-Scleranthetalia
RL Bayern 3	Verband: Alyso-Sedion albi (Thermophile süd- mitteleuropäische Kalkfelsgrus-Gesell- schaften)

Die Pioniergesellschaft wächst auf der Oberfläche freistehender, voll besonnener Jura-Felsköpfe, auf Felsschutt und Felsbändern der Fränkischen und Schwäbischen Alb. In der Regel ist die Gesellschaft gekennzeichnet durch die vorherrschenden Arten Weißer Mauerpfeffer, Milder Mauerpfeffer und/ oder Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum album*, *Sedum sexangulare* und/ oder *Sedum acre*).

Ausformung im Gebiet

Die offene, lückige Vegetation der Kalk-Pionierrasen kommt im Gebiet in Verbindung mit den Kalk-Trockenrasen und meist im Komplex mit Kalkfelsen des LRT 8210 vor. Schwerpunkte liegen im Norden des Gebiets zwischen Stübig, Dörrnwasserlos und Wattendorf sowie im NSG Burglesauer Tal. Der prioritäre Lebensraumtyp ist hier in 9 abgegrenzten Flächen mit rund 1,17 ha vertreten;

Im Komplex mit Kalktrockenrasen:

- ID 27 am Löffelstein bei Roßdach,
- ID 85 an der Straße nach Dörrnwasserlos,
- ID 87 LB südlich Dörrnwasserlos,
- ID 163 Rutschungsflächen südöstlich Zeckendorf

Im Komplex mit Kalktrockenrasen mit bes. Orchideenvorkommen:

- ID 45 LB Wattendorf

Im Komplex mit Wacholderheiden:

- ID 24 Zwerchbergsüdhang,
- ID 28 nördlich Roßdach,
- ID 111 südlich Schneeberg



Abbildung 6: LRT *6110 Kalk-Pionierrasen

Da im Jahr 2003 noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelparame-ter vorhanden waren, kann die Bewertung der Flächen des Manage-mentplans von 2003 nur im Gesamtergebnis dargestellt werden. Der LRT 6110 wurde zudem 2003 mit der Bewertung des LRT 8210 zusammengefasst (s. Kap. 3.1.9.)

3.1.2.2 Bewertung des LRT *6110

HABITATSTRUKTUREN

Die Qualität wird durch die Anteile kleinflächig offener, steinig-felsiger und halboffener Stellen, die mit Kryptogamen bewachsen sind, bestimmt. Die Einzelwerte der 9 Flächen liegen zwischen „A“ und „B“.

ARTINVENTAR

Das Arteninventar ist in den meisten Fällen weitgehend vorhanden. Vertreten sind z.B. Wimper-Perlgras, Traubengamander, Weißer Mauerpfeffer, Hügel-Meier, Hufeisenklee, Feld-Beifuß, Aufrechter Ziest, Frühlings-Fingerkraut, Milder Mauerpfeffer, Steinquendel, Thymian und Flaches Rispengras als wichtige Wert gebende oder häufig vorkommende Arten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Beeinträchtigungen sind gering oder deutlich erkennbar. In einem Fall ist durch Brache eine starke Beeinträchtigung vorhanden; so sind z. B. Spuren mechanischer Belastung durch Kletterbetrieb und Beweidung, ferner Brachezeiger vorhanden (am Löffelstein bei Roßdach, LB südlich Dörrnwaterlos, LB Wattendorf).

GESAMTBEWERTUNG LRT *6110

Drei Flächen (34%) weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, 6 haben einen guten.

Gesamtbewertung LRT *6110	A	B	C
1,17 ha/ 9 Flächen	3	6	-
Anteil in %	34%	66%	0%

Tabelle 7: Gesamtbewertung des LRT *6110

Die Kalk-Pionierrasen weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamtwert	Flächen- größe (ha)
376	A	B	A	A	0,098
377	A	B	A	A	0,016
378	A	B	B	B	0,036
381	A	B	A	A	0,021
382	B	B	B	B	0,030
383	B	B	B	B	0,020
384	B	B	C	B	0,022
390	B	B	B	B	0,039
391	A	B	B	B	0,892
Summe					1,174

Tabelle 8: Bewertung der einzelnen Flächen des LRT *6110

3.1.3 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) incl. LRT *6210 besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (Kurzname: Kalkmagerrasen)

3.1.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Festuca-Brometea (Schwingel-Steppen- und Trespenrasen)
RL BRD 1-2	Ordnung: Brometalia erecti (Submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen)
RL Bayern 3	Verband: Mesobromion erecti (Trespen-Halbtrockenrasen)

Kalkmagerrasen entstehen durch extensive Nutzung auf potenziellen Standorten anspruchsvoller Querco-Fagetea. Die Böden sind flachgründig, kalkhaltig, trocken und nicht durch Grundwasser beeinflusst.

Innerhalb des Verbandes der Trespen-Halbtrockenrasen werden nach Art der Nutzung zwei Assoziationen unterschieden:

- gemähte Halbtrockenrasen als Mesobrometen mit potenziell hohem Orchideenreichtum und
- beweidete Magerrasen (Gentiano-Koelerietum) mit den von den Schafen gemiedenen Distel- und Enzianarten.

Nach OBERDORFER 1978 gelten im Norden und Osten Süddeutschlands *Carlina acaulis*, *Cirsium acaule*, *Gentianella ciliata* und *Gentianella germanica* als gute Trennarten für beweidete Magerrasen.

Die Hänge des Fränkischen Jura und seines Vorlandes wurden nahezu ausschließlich aktuell oder historisch beweidet (WEIS 1992). Bei länger andauernder Nutzungsauffassung kommt die Fiederzwenke zu starken Deckungswerten und es entwickeln sich degenerierte Halbtrockenrasen. Bei weiterer Sukzession und in Zusammenhang mit stärkerer Beschattung und/ oder Nord- bis Ostexposition entstehen Pflanzenbestände, die dem Arrhenatherion (Glatthafer-Wiesen) zugerechnet werden können.

Trespen-Halbtrockenrasen weisen einen außerordentlich hohen Artenreichtum auf. QUINGER *et al.* (1994) geben bis zu 90 Arten pro pflanzensoziologischer Aufnahme- und Beobachtungsfläche an. Sie weisen oft eine hohe Strukturdiversität und eine Vielfalt von Kleinstrukturen auf und besitzen eine außerordentliche Bedeutung für die Fauna als Lebensraum zahlreicher Spezialisten. Die Trespen-

Halbtrockenrasen gehören zu den Lebensraumtypen, deren Fläche in den letzten Jahrzehnten am meisten zurückgegangen ist.

Ausformung im Gebiet

Die 42 im Jahr 2008 erfassten Kalkmagerrasen (Hauptbestand) im FFH-Gebiet besitzen eine Fläche von rund 36 ha (davon *besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen: 6 Flächen mit 11,55 ha). Zählt man die im Jahr 2002 erfassten Kalkmagerrasen (17 Flächen mit 4,66 ha) dazu, ergibt sich eine Gesamtzahl von 59 Flächen mit rund 41 ha.



Abbildung 7: LRT *6210 mit Mückenhändelwurz

Herausragende Kalkmagerrasen, teilweise mit besonderen Beständen bemerkenswerter Orchideen liegen in den FFH-Teilflächen 371.01 nördlich Stübig und 371.02 nördlich Burglesau. Im ABSP wird ihnen eine landesweite Bedeutung zugewiesen. Sie liegen in den ABSP-Komplexen:

- 5932 B26.1 Trockenkomplex an den Schallenberghängen nördlich von Stübig und Weichenwasserlos
- 5932 B30.2 Trockenkomplex am Löffelstein bei Roßdach
- 5932 B1308 LB „Halbtrockenrasen mit Felsengruppen westlich Wattendorf“

5932 B26.1 Trockenkomplex an den Schallenberghängen nördlich von Stübig und Weichenwasserlos sowie im NSG „Burglesauer Tal“

Nachstehend eine Beschreibung der bedeutsamsten Flächen:

- Landesweit bedeutsamer "Halbtrockenrasen mit Felsengruppen südlich Dörrnwasserlos" (ID 87/ 1,6 ha) und landesweit bedeutsamer Kalkmagerrasen am Löffelstein bei Roßdach (ID 27/ 3,2 ha):

Die großflächigen, hochwertigen Komplexe werden von offenen Kalkmagerrasen mit randlichen Gebüschern geprägt. Eindrucksvoll, und das Landschaftsbild prägend, ragen besonders die Felsengruppen südlich Dörrnwasserlos mit mehreren markanten Dolomitriffen über den strukturreichen Hang hinaus.

Die arten- und krautreiche, stellenweise auch flechten- und moosreiche Vegetation beherbergt eine Vielfalt wertvoller und charakteristischer Magerrasen- und Saumarten. Die niedrigwüchsigen Halbtrockenrasen, die reichlich von flachen Felsköpfen und Felsbändern durchsetzt sind, zeichnen sich durch Magerkeits- und Trockniszeiger wie Wundklee, Berg-Klee, reichlich Golddistel, Thymian, Hügel-Meier, Sonnenröschen, Hufeisenklee u.v.a. aus. Häufige, wertbestimmende Gräser sind Schillergras, Zittergras, Wiesen-Hafer, Aufrechte Trespe und Fiederzwenke.

Im Kontakt zu Gebüschern finden sich vielfach wärmeliebende Säume, die durch wertvolle Charakterarten wie Graslilie, Schwalbenwurz, Sichelblättriges Hasenohr, Breitblättriges Laserkraut und Hirsch-Haarstrang repräsentiert werden. Alte Wacholderbüsche und Walnussbäume tragen zur Strukturvielfalt der Kalkmagerrasen bei.

- Landesweit bedeutsamer LB "Halbtrockenrasen mit Felsengruppen westlich Wattendorf" (ID 45/ 8,7 ha):

Der großflächige, hochwertige Komplex wird von offenen Kalkmagerrasen, wärmeliebenden Säumen, Wacholderbeständen und randlichen Gebüschern geprägt. Die arten- und krautreiche, stellenweise auch flechten- und moosreiche Vegetation beherbergt eine Vielfalt wertvoller und charakteristischer Magerrasen- und Saumarten.

Bemerkenswerte Orchideen sind Fliegen-Ragwurz, Bienen-Ragwurz (nicht jährlich blühend!) und reichlich Mücken-Händelwurz. Die niedrigwüchsigen Halbtrockenrasen, die punktuell von Kalk-Pionierrasen durchsetzt sind, zeichnen sich durch Magerkeits- und Trockniszeiger wie Kalk-Aster, Hügel-Meier, Silber-Distel, Karthäuser-Nelke, Aufrechter Ziest, Wundklee, Berg-Klee, Gold-

distel, Thymian, Sonnenröschen, Hufeisenklee u.v.a. aus. Häufige, Wert bestimmende Gräser sind Wiesen-Hafer, Furchen-Schwingel, Steppen-Lieschgras, Schillergras, Zittergras, Aufrechte Trespe und Fiederzwenke. Im Kontakt zu Gebüschern finden sich wärmeliebende Säume, die durch wertvolle Charakterarten wie Graslilie, Schwalbenwurz, Sichelblättriges Hasenohr, Breitblättriges Laserkraut und Hirsch-Haarstrang repräsentiert werden.

Im oberen Hangbereich ragen mehrere mächtige, hohe Dolomitriffe mit Felsheiden auf. Die Gebüsche bestehen u. a. aus Schlehe, Feldahorn, Weißdorn und Mehlbeere. Kleine Felsnasen, sehr kleinflächige Felsschuttflächen, zahlreiche Wacholder und alte Einzelbäume tragen zur Strukturvielfalt des Biotops bei. Oberhalb des sehr steilen und flachgründigen Hangs befindet sich ein lichter Baumbestand aus Mehlbeeren, Eichen und Buchen, der dem dichten Buchenwald vorgelagert ist. Auf den Felsen wachsen Mauerpfeffer, Steinquendel, Trauben-Gamander und Frühlings-Fingerkraut.

Auf der Hutungsfläche haben sich in Teilbereichen durch zu geringe Nutzungsintensität größere Bereiche mit Gebüschsukzession angesiedelt. In direkter Nachbarschaft befindet sich ein weiterer Komplex aus Magerrasen, wärmeliebenden Saumgesellschaften, Felsen und Gebüschern ohne Orchideenbestände. Nur ein kleiner Waldbereich trennt die beiden wertvollen Komplexe.



Abbildung 8: LRT *6210: Kalk-Trockenrasen westlich Wattendorf

- Landesweit bedeutsamer Kalk-Trockenrasen an den Schallenberg-
hängen ID 83/ 1,3 ha):

Die großflächigen Kalkmagerrasen am Südhang des Schallenbergs mit hervorragender Artenausstattung liegen unterhalb eines Kiefernforstes und werden durch eine schmale Extensivwiesenzunge getrennt. Die Kalkmagerrasen werden durch zahlreiche alte Wacholderbüsche geprägt; kleine Felsblöcke und Feinschuttstellen bereichern die Strukturvielfalt. Der südliche Magerrasen ist gehölzreicher und teilweise von Kiefern überstellt. Prägend im Aspekt ist im Westen die Kalk-Aster, im Osten unter den Kiefern die Silberdistel.

Die blütenreiche Vegetation zeigt ein artenreiches Spektrum der Wert bestimmenden Arten, das auch Arten des thermophilen Saums einbezieht. Magerkeits- und Trockniszeiger wie Kalk-Aster, Thymian, Wundklee, Sonnenröschen, Hufeisenklee und viele andere prägen das Bild. Stängellose Kratzdistel, Golddistel und Silberdistel sind als Beweidungszeiger häufige Arten der Hutungsflächen. Die hochwertige Ausprägung zeigt sich auch durch das Vorkommen gefährdeter und seltener Arten wie Fransen-Enzian, Weiße Braunelle und Küchenschelle sowie die Orchideenarten Fliegen-Ragwurz und Mücken-Händelwurz; letztere kommt in sehr großen Beständen vor.



Abbildung 9: LRT *6210 mit Fliegen-Ragwurz

In der FFH-Gebietsteilfläche 371.02 liegen 3 Kalk-Trockenrasen mit Flächen-
größen unter 1 ha, die sich durch das Vorkommen des stark gefährdeten
Brand-Knabenkrauts (*Orchis ustulata*) auszeichnen (ID 127, 129 und 151).
Die Magerrasen nördlich Burglesau werden aktuell nicht genutzt oder ge-
pflegt.

In der FFH-Gebietsteilfläche 371.05 befindet sich eine Fläche nördlich
Peulendorf (ID 177) mit 0,2 ha. Die regelmäßig gemähte Wiese beherbergt
die beiden stark gefährdeten Arten Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und
Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*).

Im NSG „Burglesauer Tal“ kommt nach Mitteilung von Herrn Lang (UNB
Landkreis Bamberg) in der Wacholderheide die Bienen-Ragwurz vor. Nach
den Vorgaben von 2008 wäre hier ebenfalls ein prioritärer Kalk-Trockenrasen
vorhanden.



Abbildung 10: Brand-Knabenkraut (links) und Kleines Knabenkraut (rechts) im LRT
*6210

3.1.3.2 Bewertung des LRT 6210/*6210

Im damaligen Managementplan „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis
Zeegendorf“ (2004) wurden 17 Einzelflächen mit insgesamt 4,63 ha erfasst.
Da im Jahr 2003 noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelpa-
rameter vorhanden waren, kann die Bewertung der Flächen des Manage-

mentplans von 2003 nur im Gesamtergebnis dargestellt werden (s. Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 6210/*6210).

ID Altplan	Fläche	ID Altplan	Fläche
406	0,597	447	0,045
414	0,284	448	0,252
415	0,159	449	0,019
435	0,019	454	0,327
438	0,142	464	0,102
441	0,313	467	1,002
442	0,171	469	0,503
443	0,112	482	0,188
444	0,390		

Tabelle 9: Im Altplan (2004) erfasste Einzelflächen des LRT 6210

HABITATSTRUKTUREN

LRT 6210: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen definiert sich wesentlich über den Anteil der lebensraumtypischen Kräuter. Rund 68% der Kalkmagerrasen zeigen einen hervorragenden (A: 16,2%) bis guten Wert (B: 51,4%). Eine dichte Grasschicht findet sich in einem Drittel (C: 32,4) der Magerrasen.

LRT *6210: Rund 83% der Kalkmagerrasen zeigen einen hervorragenden (A: 50%) bis guten Wert (B: 33%). Eine dichte Grasschicht findet sich in einem der Magerrasen (C: rund 17%).

ARTINVENTAR

LRT 6210: Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist in hohem Maße vorhanden (5,4% der Fläche) bzw. weitgehend vorhanden (83,8% der Fläche). Nur in 10,8% ist das lebensraumtypische Arteninventar „nur in Teilen vorhanden“. Im FFH-Gebiet ist die Artenausstattung der Kalkmagerrasen damit in 89,2% der Fälle hervorragend bis gut.

LRT *6210: Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist in hohem Maße vorhanden in 50% und weitgehend vorhanden in 33% der Fläche. Nur in 17% ist das lebensraumtypische Arteninventar „nur in Teilen vorhanden“.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

LRT 6210: In 20 Flächen (54%) wurde eine erhebliche Beeinträchtigung (C) festgestellt; in 12 Flächen (35%) ist die Beeinträchtigung deutlich erkennbar. Nur in 4 Magerrasenflächen (rund 11%) sind keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden. Die häufigsten Ursachen sind Nutzungsauffassung mit unterschiedlich weit fortgeschrittenen Brachestadien und eine zu geringe Beweidungsintensität mit einhergehender Verbuschung.

LRT *6210 prioritär: In 3 Flächen (50%) wurde eine erhebliche Beeinträchtigung (C) festgestellt. Diese Magerrasen mit Brand-Knabenkraut liegen nördlich Burglesau und werden aktuell nicht genutzt oder gepflegt. In 2 Flächen (33%) ist die Beeinträchtigung durch zu geringe Beweidung deutlich erkennbar (Wattendorf ID48, Fläche am Schallenberg ID83). Nur 1 Fläche (nördlich Peulendorf ID177), die regelmäßig gemäht wird (Pflegefläche UNB), ist nicht oder nur gering beeinträchtigt.

In der folgenden Tabelle sind die Bewertungen der Einzelparameter als Übersicht dargestellt:

LRT / Kriterium	A	B	C	Flächenzahl
Bewertung 6210				
Habitatstruktur	6	18	12	36
Artinventar	2	30	4	36
Beeinträchtigung	4	12	20	36
Bewertung *6210 (prioritär)				
Habitatstruktur	3	2	1	6
Artinventar	3	2	1	6
Beeinträchtigung	1	2	3	6

Tabelle 10: Bewertung der Einzelparameter des LRT 6210/*6210

GESAMTBEWERTUNG LRT 6210

6210: Mit rund 68% weisen über zwei Drittel der Kalk-Trockenrasen mit einer Gesamtfläche von rund 25ha einen hervorragenden bis guten Erhaltungszustand auf. Bei den Flächen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen (11,55 ha Gesamtfläche) erreichen 83% die Werte hervorragend bis gut.

***6210 (prioritär):** Die Gesamtbewertung „hervorragender Erhaltungszustand“ weisen der großflächige Magerrasen (8,5ha) bei Wattendorf (ID 45), eine Fläche am Schallenberg (ID 83) mit 1,3ha und die kleine Fläche nördlich Peulendorf (ID 177) auf. Nördlich Burglesau liegen 2 Flächen mit „gutem Erhaltungszustand“ (ID 127 und 151) und eine Fläche mit „mittlerem bis

schlechtem Erhaltungszustand“ (ID 129). Diese 3 Magerrasen mit Flächen-
größen unter 1ha beherbergen das stark gefährdete Brand-Knabenkraut.

Die nachstehende Tabelle zeigt, dass die Hälfte der Kalk-Trockenrasen einen
mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweist.

Zusammenfassung LRT 6210	Anzahl Flächen	A	B	C
Bewertung 6210 MPL 2003	17		1	16
Bewertung 6210 MPI 2010	36	2	22	12-
Gesamtbewertung LRT 6210 MPI2003+2010	53	2	23	28
Anteil in %		3,8	43,4	52,8
Zusammenfassung LRT *6210 (prioritär)	Anzahl Flächen	A	B	C
Gesamtbewertung LRT *6210 MPI 2010	6	3	2	1
Anteil in %		50	33	17

Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 6210/*6210

Die Einzelflächen der Kalk-Trockenrasenbestände mit bemerkenswerten Or-
chideen weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamtwert	Flächen- größe (ha)
45	A	A	B	A	8,51
83	A	A	B	A	1,32
127	B	B	C	B	0,47
129	C	C	C	C	0,99
151	B	B	C	B	0,06
177	A	A	A	A	0,20
Summe:					11,55

Tabelle 12: Bewertung der Einzelflächen des LRT *6210 (* besondere Bestände mit bemer-
kenswerten Orchideen)

Die Einzelflächen der Kalk-Trockenrasen weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamtwert	Flächengröße (ha)
22	C	B	C	C	0,361
23	A	B	B	B	0,061
25	B	B	B	B	0,121
26	B	B	B	B	1,307
27	A	B	C	B	3,185
46	C	C	A	C	0,724
47	B	B	C	B	0,152
48	B	B	C	B	0,199
49	B	B	C	B	0,837
80	B	B	B	B	0,098
81	C	C	C	C	0,371
82	A	B	B	B	0,233
84	C	B	C	C	1,915
85	B	B	C	B	0,409
87	A	A	B	A	1,406
106	C	C	C	C	0,158
107	C	C	C	C	0,193
108	B	B	B	B	0,366
109	B	B	B	B	0,549
110	C	B	C	C	0,246
117	C	B	C	C	0,103
118	B	B	A	B	0,337
122	C	B	C	C	0,133
125	A	A	A	A	0,077
126	B	B	B	B	0,132
128	C	B	C	C	0,180
152	B	B	C	B	0,786
157	B	B	C	B	1,099
159	C	B	C	C	0,264
163	B	B	B	B	6,926
164	B	B	C	B	0,278
169	B	B	A	B	0,141
180	B	B	B	B	0,481
189	C	B	C	C	0,358
195	A	B	C	B	0,246
370	B	B	B	B	0,077

Tabelle 13: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6210

3.1.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (Kurzname: Hochstaudenfluren)

3.1.4.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Molinio-Arrhenatheretalia (Wirtschaftsgrünland)
RL BRD -	Ordnung: Molinietalia caeruleae (Nasse Staudenfluren, Nass- und Riedwiesen)
RL Bayern -	Verband: Filipendulion ulmariae (Nasse Staudenfluren)



Abbildung 11: Hochstaudenflur mit Blutweiderich, Sumpf-Storchschnabel und Engelwurz

Bei diesem LRT handelt es sich um hochwüchsige, nährstoffliebende Staudenfluren an Gräben, Bächen und Flussufern auf Gley- oder Niedermoorböden über der Zone der Phragmitetalia (Oberdorfer 1978). Sie sind gekennzeichnet durch Verbandscharakterarten wie *Epilobium hirsutum*, *Geranium palustre*, *Lythrum salicaria* und *Filipendula ulmaria*. Auf Grund der stickstoff-

reichen Standorte werden die Gesellschaften häufig von Arten wie *Urtica dioica* oder *Convolvulus sepium* durchdrungen.

Ausformung im Gebiet

Hochstaudenfluren entsprechend der FFH-Richtlinie treten im Offenlandbereich nur im NSG Burglesauer Tal auf (ID 428 und 429). Charakteristische Arten sind *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha longifolia*, *Cirsium oleraceum* und *Angelica sylvestris*.

3.1.4.2 Bewertung des LRT 6430

Im damaligen Altplan „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ (2004) wurden 2 Flächen mit 0,398 ha erfasst (ID 428 und 429), die sich in einem guten Erhaltungszustand befinden. Da im Jahr 2003 noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelparameter vorhanden waren, kann die Bewertung der Flächen des Managementplans von 2003 nur im Gesamtergebnis dargestellt werden (s. Tabelle 14).

Gesamtbewertung LRT 6430	A	B	C
0,398ha/ 2 Flächen		2	
Anteil in %	0%	100%	0%

Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT 6430

3.1.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*; Kurzname: Flachland-Mähwiesen)

3.1.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste		Allgemeine Charakteristik
RL BRD	1-2	Klasse: Arrhenatheretalia (gedüngte Mähwiesen und Weiden mäßig feuchter bis trockener Standorte) Ordnung: Molinio-Arrhenatheretea (Wirtschaftsgrünland) Verband: Arrhenatherion elatioris (gedüngte Mähwiesen mäßig feuchter bis trockener Standorte)
RL Bayern	3	

Ssymank et al. 1998 beschreiben den Lebensraumtyp wie folgt: „Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes des Arrhenatherion- bzw. des Brachypodio-Centaureion nemoralis-Verbandes. Dies schließt sowohl trockene und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind die Wiesen blütenreich, wenig gedüngt und der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.“

Riecken et al. 1994 charakterisieren die bundesweit von vollständiger Vernichtung bedrohten bis stark gefährdeten Mähwiesen und (Mäh)Weiden der planaren bis submontanen Stufe wie folgt:

„Durchwegs durch extensive bis mittelintensive Bewirtschaftung mäßig trockener bis mäßig feuchter Standorte entstandenes Grünland (ohne Borstgrasrasen): ein- bis zweisechürige (selten dreisechürige) Frischwiesen (optimal: später erster Schnitt, nicht vor der Hauptblüte der Gräser, Düngung gering, i.d.R. ohne bis geringe Stickstoffgaben) und extensiv genutzte Weiden (Mähweiden) mit spätem Weideauftrieb und geringer Weideintensität von ca. 1 GVE/ha. Aufgrund des Auftretens von zahlreichen Magerkeitszeigern und Pflanzen, die eine späte Samenreife haben, ist ein hoher Arten- und Blumenreichtum (häufig mit rot-blau blühenden Arten kurz vor dem ersten Schnitt) typisch.“

Nach Wilmanns 1978 ist die „Glatthaferwiese die typische Mähwiese der grundwasserfernen, gut gedüngten Standorte, zwei- bis dreisechürig, besonders reich gegliedert in Süddeutschland“.

Als Verbandscharakterarten werden *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Galium mollugo*, *Geranium pratense*, *Knautia arvensis*, *Pastinaca sativa*, *Tragopogon pratensis* genannt.

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die artenreichen bzw. mageren Ausprägungen innerhalb des Verbandes. Der wärmeliebende, mäßig trockene oder wechsellrockene Flügel (mit Salbei oder Aufrechter Trespe) vermittelt zu den Halbtrockenrasen und ein mäßig feuchter oder wechselfeuchter Flügel (mit Wiesen-Fuchsschwanz oder Kohl-Kratzdistel) vermittelt zu den Nasswiesen. In den Biotopkartierungen der Bundesländer, z. B. in Bayern, werden auch Extensivweiden als schützenswerte Biotopflächen erfasst. Artenreiche Wiesen sind durch Nutzungsintensivierungen in hohem Maß gefährdet, was durch den Status in der Roten Liste der BRD sehr deutlich wird.

Ausformung im Gebiet

Im Gebietskomplex südlich Scheßlitz (Teilfläche 371.05) prägen die artenreichen, extensiv genutzten Wiesen (Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen) der frischen und trockenen Ausprägung den Offenlandteil des FFH-Gebietes. Drei Schwerpunktbereiche lassen sich hier feststellen:

- Hanglagen bei Melkendorf und Tal des Ellerbachs bis östlich Litzendorf über Lohndorf nach Tiefenellern
- Hanglagen von östlich Kremmeldorf und im Tal des Pünzenbachs von Peulendorf über Weingarten nach Pünzendorf
- Giechburg und Gügel, Talbrunnental mit den Hängen östlich Zeckendorf und Demmelsdorf

Magere Flachland-Mähwiesen stellen mit rund 247,2 ha (233 ha +14 ha im Plan von 2003) und 362 (327+35) Einzelflächen den flächenmäßig bedeutendsten Offenland-LRT dar. Je nach Standort kommen sowohl trockenere Ausbildungen der Salbeiwiesen mit Aufrechter Trespe, Kleiner Bibernelle und Esparsette als auch frisch-feuchte Mähwiesen mit Großem Wiesenknopf, Scharfem Hahnenfuß, Wiesen-Silge und Wiesen-Fuchsschwanz vor.

Der überwiegende Teil gehört dem mäßig trockenen Flügel der Glatthaferwiesen an und weist Magerkeitszeiger wie Zypressen-Wolksmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auf oder ist durch Beteiligung von Saumarten wie Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Dost (*Origanum vulgare*) und Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) gekennzeichnet.



Abbildung 12: LRT 6510 in frischer Ausprägung nördlich Peulendorf



Abbildung 13: Typische magere Flachland-Mähwiese mit prägendem Wiesen-Salbei

Im damaligen Altplan „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ (2004) wurden 35 Flächen mit 14,93 ha erfasst. Da im Jahr 2003 noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelparameter vorhanden waren, kann die Bewertung der Flächen des Managementplans von 2003 nur im Gesamtergebnis dargestellt werden (s. Tabelle 15).

3.1.5.2 Bewertung des LRT 6510

HABITATSTRUKTUREN

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen definiert sich über den Anteil der lebensraumtypischen Kräuter. 88 Wiesen zeigen einen hervorragenden (A: 27%), 137 Flächen einen guten Wert (B: 42%). Ein mäßiger Wert (C) mit stark vorherrschenden Obergräsern findet sich in knapp einem Drittel der Wiesen (102 Flächen).

ARTINVENTAR

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist in hohem Maße (A) vorhanden in 30% (= 97 Flächen) und weitgehend vorhanden (B) in 48% der Flächen (= 159). Nur in 22% (= 71 Flächen) ist das lebensraumtypische Arteninventar „nur in Teilen vorhanden (C)“. Im FFH-Gebiet ist die Artenausstattung der mageren Flachland-Mähwiesen damit in 78% der Fälle gut bis hervorragend.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In 109 Flächen (23%) wurde eine erhebliche Beeinträchtigung (C) festgestellt und in 144 Flächen (44%) ist die Beeinträchtigung deutlich erkennbar (B). Diese Wiesen (insgesamt 77%) werden in der Mehrzahl zu intensiv genutzt. Die Schnitthäufigkeit ist aus naturschutzfachlicher Sicht zu hoch und der Schnittzeitpunkt liegt zu früh. Viele Wiesen werden schon Mitte Mai vor dem Blütenaustrieb wertgebender Kräuter gemäht. In der Artenzusammensetzung sind Nährstoffzeiger wie Löwenzahn, Weißklee, Wiesenkerbel, Bärenklau, Weidelgras und Lieschgras mindestens regelmäßig vorhanden. Auch Nutzauffassung ist ein Grund für eine erhebliche Beeinträchtigung. Mit rund 10% sind davon nur relativ wenige Flächen betroffen. In rund einem Viertel der Wiesen (23%, 74 Flächen) sind keine oder nur geringe Beeinträchtigungen (A) vorhanden.

GESAMTBEWERTUNG LRT 6510

Gut 70% der Gesamtfläche bzw. knapp 70% der 362 Einzelbestände weisen einen guten oder gar hervorragenden Erhaltungszustand auf (s. Tabelle 15).

Zusammenfassung LRT 6510	A	B	C
<i>Bewertung LRT 6510 MPI 2003 / 35 Flächen</i>	3	17	15
<i>Bewertung LRT 6510 MPI 2010 / 327 Flächen</i>	87	144	96
Gesamtbewertung LRT 6510/ 363 Flächen	90	161	111
Anteil	25%	45%	30%

Tabelle 15: Gesamtbewertung des LRT 6510

3.1.6 LRT *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)

3.1.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Montio-Cardaminetea
RL BRD 1-2	Ordnung: Montio-Cardaminetalia
RL Bayern -	Verband: Cratoneurion commutati (Quellfluren kalkreicher Standorte)

Der LRT 7220 umfasst (Karst-) Quellen, Sickerquellen und Bäche von stark kalkhaltigem Wasser mit deren anmoorig versumpftem Umfeld am Hangfuß des Albtraufs.

Der Quell- und Stauhorizont für das kalkreiche (Karst-) Sickerwasser aus den Schichten des Jura ist hauptsächlich die Ornatentonschicht (vereinzelt auch Opalinuston). Zu Kalktuffbildung kommt es, wenn kalkreiches Wasser, welches Calciumbicarbonat enthält, an die Erdoberfläche gelangt. Im Zuge dessen wird die Kohlendioxid-Konzentration des Wassers geringer, da es sich entweder erwärmt, an Barrieren verwirbelt oder Kohlendioxid durch Photosynthese verbraucht wird. Das System befindet sich nicht mehr im Gleichgewicht und Calciumbicarbonat zerfällt zu Calciumcarbonat und Kohlensäure. Damit ist das Wasser an Kalk übersättigt und dieser fällt aus.

Das ausfallende Calciumcarbonat schlägt sich an Moosen und anderen lebenden oder toten Materialien nieder. Die organische Substanz vermodert und es bilden sich die für den Quelltuff oder Travertin typischen kleinen Hohlräume.

Ausformung im Gebiet

Der LRT ist im Gebiet beispielhaft und in überregional bedeutsamem Struktur- und Artenreichtum sowie zum Teil in sehr gutem Erhaltungszustand ausgebildet. Zu ihm gehören sowohl Tuffquellen als auch versinterte Bäche.

Er kommt in 68 Teilflächen in den Teilgebieten 6032-371.02 und 6032-371.05 vor, z. B. östlich Melkendorf, um Lohndorf und Tiefenellern, südöstlich Kremmeldorf, um Peulendorf und Pünzendorf, östlich Zeckendorf sowie östlich Burgellern. Der für das NATURA 2000-Gebiet kennzeichnende LRT wurde in der beachtlichen Größe von insgesamt 8,64 ha festgestellt.



Abbildung 14: LRT *7220 Kalktuffquelle östlich Pünzendorf

Im Bereich der Bäche dienen die im Bachbett liegenden Steine und Äste als Ausgangspunkt für die charakteristische Sinterstufenbildung mit bis zu 1 m hohen Terrassen und mehreren m² großen Becken. An der Sinterbildung sind Photosynthese betreibende Blaualgen wie *Plectonema*, *Schizothrix* und *Scytonema* beteiligt, die man am Bachgrund häufig schon leicht an ihrer auffälligen Färbung erkennt. Sie sind in der Lage, das Calciumbicarbonat aufzuspalten und sich so das nötige Kohlendioxid für die Photosynthese zu verschaffen (vgl. Dunk & Dunk 1980).

Im Bereich von Schichtquellen oder Punktquellen wird die Tuffbildung insbesondere durch das vorkommende Starknervmoos *Cratoneuron commutatum* initiiert. Dieses Moos absorbiert Kohlendioxid und lagert zwischen seinen feinen Ästen Kalk ab. Auf diese Weise entstehen die charakteristischen Tuffquellen mit dichten und großflächigen Starknervmoos-Rasen.

Es lassen sich innerhalb des LRT drei unterschiedliche Strukturausprägungen unterscheiden:

- Zum ersten kleinflächige Kalktuffquellen mit vollständigem *Cratoneuron commutatum*-Überzug. Andere Moosarten wie *Cratoneuron filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Pellia endiviifolia* und höhere Pflanzen treten

demgegenüber stark zurück. Dieser Quelltyp ist meist zwischen 10 und 30 m² groß und von Natur aus baumfrei.

- Zum zweiten kommen flächige Kalktuffquellen vor, die stark von der Vegetation des LRT *91E0 (Eschen-Erlen-Auwald) überprägt sind (wurde aufgrund seiner Kleinflächigkeit oft nicht auskartiert). Diese sehr wertvollen Bereiche sind durch ein stark verästeltes Quellsystem gekennzeichnet. Neben den vielen Rinnsalen, die zumeist nur kleine Sinterbecken beherbergen, gibt es auch trockenere Bereiche. Viele lebensraumtypischen Moose (*Fissidens adianthoides*, *Cratoneuron commutatum* und *C. filicinum*, *Pellia endiviifolia*) kommen vor. Daneben treten *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica* und *Equisetum telmateia* auf. Sind letztere in großen Herden vorhanden, so wird dies gemäß den Vorgaben zur Bewertung als Zeichen für Nährstoffeintrag gewertet. Aus der Artengruppe der Feuchtwälder sind *Caltha palustris*, *Crepis paludosa* und *Carex remota* beteiligt. Wo der Wald zurücktritt, kann sich randlich auch eine Hochstaudenflur (LRT 6430) mit *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium oleraceum* und als Besonderheit *Knautia dipsacifolia*, der Waldkarde, ausbilden, wie an einer Kalktuffquelle nördlich Lohndorf festzustellen war. Obzwar mit anderen Lebensraumtypen durchmischt, ist dieser Kalkquelltyp deshalb nicht weniger wertvoll, gilt er doch als Lebensraum für die Anhang-Arten Spanische Flagge, Gestreifte und Zweigestreifte Quelljungfer, Feuersalamander und bestimmte Laufkäferarten.



Abbildung 15: Kalktuffbach

- Zum dritten die im Gebiet beispielhaft ausgeprägten und bisweilen sehr langgestreckten Kalktuffbäche, die eine schwache bis starke Wasserführung aufweisen. Typisch für diesen Lebensraum sind große Sinterbecken, -terrassen und -rinnen. Neben den typischen Kalktuffmoosen treten Unterwassermoose und Arten der sauberen Gewässer wie Aufrechter Merk, Bachbunge, oder Gauchheil-Ehrenpreis hinzu. Die Bäche sind als Lebensraum für seltene Kleinfische wie Mühlkoppe (bei Tiefenellern) und Bachschmerle (bei Burglesau) sowie für Feuersalamanderlarven außerordentlich bedeutsam.

3.1.6.2 Bewertung des LRT *7220

HABITATSTRUKTUREN

33% der Flächen wurden mit A bewertet, 39% mit B und 28% mit C. Damit ist ein Drittel der Fläche noch in einem sehr guten strukturellen Zustand. Im Falle der Quellen ist dies darauf zurückzuführen, dass noch flächige *Cratoneuron*-Rasen, im Falle der Bäche häufig noch vielfältige Tuff- und Sinterbildungen sowie Sinterbecken vorhanden sind; letztere auch in großer Ausdehnung.

ARTINVENTAR

23% der Flächen wurden mit A bewertet, 58% mit B und 19% mit C. Damit weist fast ein Viertel der Flächen ein „in hohem Maße vorhandenes“ Arteninventar auf, d.h. gemäß Bewertungsschema kommen 4 typische Moose vor, nämlich *Fissidens adianthoides*, *Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum* und *Pellia endiviifolia*. Zusätzlich kommt gelegentlich *Eucladium verticillatum* vor. Daneben sind die typischen höheren Pflanzenarten *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, *Nasturtium officinale* und *Equisetum telmateia* vorhanden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

27,5% der Flächenanteile wurden mit A bewertet, 45% mit B und 27,5% mit C. Damit ergibt sich für 72% der Flächenanteile des LRT eine leichte bis starke Beeinträchtigung. Hauptbeeinträchtigungen sind Wegebau durch Quellgebiete, Bachräumungen, Verrohrungen von Bachabschnitten, Entwässerung von Tuffbereichen, Ablagerung von Bauschutt oder Astmaterial und Fichtenaufforstungen im Bereich der Bäche. Es ist daher dringend Handlungsbedarf geboten.

In der folgenden Tabelle sind die Werte für die einzelnen Flächen dargestellt.

LRT-ID	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamtwert	Flächen- größe (ha)
701	A	B	A	A	0,057
702	A	A	A	A	0,155
703	B	A	B	B	0,130
704	C	C	C	C	0,093
705	B	C	B	B	0,117
706	B	B	B	B	0,199
707	B	A	B	B	0,316
708	B	B	B	B	0,072
709	B	B	B	B	0,151
710	B	A	B	B	0,200
711	A	B	A	A	0,209
712	B	A	B	B	0,010
713	B	C	B	B	0,130
714	A	B	A	A	0,686
715	A	B	B	B	0,021
716	C	B	A	B	0,003
717	B	B	A	B	0,014
718	C	B	C	C	0,031
719	A	B	A	A	0,029
720	B	A	B	B	0,027
721	A	B	A	A	0,162
722	A	B	B	B	0,094
723	C	A	B	B	0,380
724	C	B	C	C	0,020
725	C	C	C	C	0,329
726	B	C	C	C	0,077
727	C	C	C	C	0,018
728	B	B	B	B	0,037
729	B	B	B	B	0,454
730	C	C	C	C	0,327
731	A	B	B	B	0,275
732	B	A	B	B	0,098
733	A	B	B	B	0,002
734	A	A	A	A	0,004
735	A	B	A	A	0,003
736	C	B	C	C	0,039
737	A	B	A	A	0,035
738	A	B	B	B	0,074
739	A	A	A	A	1,075
740	A	A	B	A	0,383
741	A	B	C	B	0,016
742	B	B	A	B	0,068
743	B	B	C	B	0,071

LRT-ID	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamtwert	Flächengröße (ha)
744	B	B	C	B	0,226
745	A	B	A	A	0,020
746	B	A	A	A	0,004
747	B	B	C	B	0,050
748	A	A	B	A	0,107
749	B	A	B	B	0,024
750	C	B	B	B	0,012
751	B	B	C	B	0,006
752	C	C	C	C	0,034
753	A	A	B	A	0,849
754	A	B	A	A	0,117
755	C	C	C	C	0,066
756	A	A	A	A	0,043
757	C	B	C	C	0,051
758	C	B	C	C	0,184
759	C	B	A	B	0,003
760	A	B	B	B	0,011
761	C	C	B	C	0,008
762	C	B	C	C	0,014
763	B	C	B	B	0,021
764	C	C	B	C	0,012
765	B	B	B	B	0,021
766	B	B	A	B	0,015
767	B	B	B	B	0,032
768	B	B	C	B	0,007
769	C	C	B	C	0,009

Tabelle 16: Bewertung der Einzelflächen des LRT *7220

GESAMTBEWERTUNG LRT *7220

25% des LRT 7220 befinden sich in sehr gutem, rund 52% in einem guten und 23% in einem mäßigen Erhaltungszustand. Die hervorragende Ausprägung des Bewertungsmerkmals „Habitatstrukturen“ ist im Gebiet der besonderen Strukturvielfalt (z. B. große Sinterstufen- und Becken, natürlich trockenere Bereiche) sowie der Größe der *Cratoneuron*-Rasen mit über 10 Quadratmetern zu verdanken. Hervorzuheben ist auch ein hoher Anteil mit vollständiger bis weitgehend vorhandener Ausstattung der lebensraumtypischen Arten.

Gesamtbewertung LRT *7220	A	B	C
68 Flächen/ 8,64 ha	17	35	16
Anteil	25%	52%	23%

Tabelle 17: Gesamtbewertung des LRT *7220

3.1.7 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

3.1.7.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Scheuchzerio-Caricetea nigrae (Nieder- moor- und Schlenkengesellschaften)
RL BRD 1	Ordnung: Tofieldietalia calyculatae (Kalkflachmoore und Rieselfluren)
RL Bayern 2	Verband: Caricion davallianae (Kalksümpfe und Kalkflachmoore)

Kalkreiche Niedermoore sind Gesellschaften sauerstoffreicher, kalk-oligotropher Quellmoore. Die Vegetation ist niedrigwüchsig und wird von Kleinseggen geprägt. Örtlich sind Tuffbildungen zu beobachten. Allein die menschliche Nutzung sichert den Fortbestand. Ohne sie würde der LRT von Gehölzen der Bruchwälder verdrängt. Baumfreie Zonen bestehen nur unmittelbar am Rand der Quelle. Ihr Verbreitungszentrum liegt in den west- und mitteleuropäischen Hochgebirgen. Artenärmere Varianten reichen in das Alpenvorland und in die Schwäbisch-Fränkische Alb.

Ausformung im Gebiet

Im Gebiet kommt der LRT nur in einer Fläche südöstlich Pünzendorf vor (ID 200). Im dortigen Biotopkomplex sind Quellmoorbereiche (0,37 ha) mit den seltenen Arten Davall-Segge, Gelbe Segge und Sumpf-Stendelwurz vorhanden. Weitere Wert gebende Arten sind Hirsensegge, Breitblättriges Knabenkraut und Kleiner Baldrian. Der Hangbereich wird von einem kleinen Bach durchflossen, der von Norden her in die Fläche einfließt; hier kommt es zu sehr kleinflächigen Quelltuffbildungen (ca. 5% Flächenanteil am kalkreichen Niedermoor). Der Bach durchströmt den Hangbereich und speist die Quellmoorbereiche am Hangfuß. Die Fläche wird regelmäßig gepflegt (Mahd). Insgesamt handelt es sich um einen überaus wertvollen, artenreichen Komplex mit seltenen Pflanzen. Neben dem eigentlichen LRT 7230 finden sich weitere Vegetationstypen wie beispielsweise eingestreute Feuchtgebüsche.

3.1.7.2 Bewertung des LRT 7230

HABITATSTRUKTUREN

Die lebensraumtypischen Kräuter und Kleinstrukturen sind in der geforderten Deckung vorhanden (A).



Abbildung 16: Typische Vertreter kalkreicher Niedermoore (links: Gelbe Segge; rechts: Sumpf-Stendelwurz)

ARTINVENTAR

Das Arteninventar ist u. a. mit Davall-Segge, Gelber Segge, Hirsensegge, Sumpf-Schachtelhalm und Sumpf-Stendelwurz weitgehend vorhanden (B). Eine weitere Wert gebende Art ist der Kleine Baldrian.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es ist keine bzw. nur geringe Beeinträchtigung vorhanden (A).

GESAMTBEWERTUNG LRT 7230

Die Gesamtbewertung für den Bestand (ID 200) ergibt einen hervorragenden Erhaltungszustand (A).

Gesamtbewertung LRT 7230	A	B	C
0,37ha / 1 Fläche	1	-	-
Anteil in %	100%	0%	0%

Tabelle 18: Gesamtbewertung des LRT 7230

3.1.8 LRT *8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Kurzname: Kalkschutthalden der Tieflagen)

3.1.8.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Thlaspietea rotundifolii
RL BRD 3	Ordnung: Stipetalia calamagrostis (Wärmeliebende Kalkschuttgesellschaften)
RL Bayern -	Verband: Stipion calamagrostis

Ausformung im Gebiet

Der prioritäre LRT ist sehr kleinflächig im Kalk-Trockenrasen mit besonderen Orchideenvorkommen westlich Wattendorf (ID 45) als abgegrenzte Fläche vorhanden. Die zweite, nur wenige m² große, nicht abgrenzbare Fläche liegt zwischen dem offenen Bereich der Wacholderheide am Zwerchbergsüdhang (ID 24) und dem Felsstandort (ID 387) im Norden.



Abbildung 17: LRT *8160 westlich Wattendorf

3.1.8.2 Bewertung des LRT *8160

HABITATSTRUKTUREN

Für die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist die kleinstandörtliche Vielfalt der Schutthalden entscheidend. Aufgrund der extremen Kleinflächigkeit wird nur der Wert „C“ erreicht.

ARTINVENTAR

Mit Ruprechtskraut und Schwalbenwurz ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aufgrund fehlender Morphodynamik und zunehmender Verbuschung sind deutliche Beeinträchtigungen feststellbar (C).

Die beiden Einzelflächen weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamtwert	Flächengröße (ha)
380	C	C	C	C	0,006
südlich von 387	C	C	C	C	wenige m ²

Tabelle 19: Bewertung der einzelnen Lebensraumtyp-Flächen des LRT *8160

GESAMTBEWERTUNG LRT *8160

Die Gesamtbewertung ergibt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

Gesamtbewertung LRT *8160	A	B	C
0,006ha/ 2 Flächen	-	-	2
Anteil in %	0%	0%	100%

Tabelle 20: Gesamtbewertung des LRT *8160

3.1.9 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Kurzname: Kalkfelsen)

3.1.9.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schutzstatus und Rote Liste	Allgemeine Charakteristik
Geschützt nach § 30 BNatSchG	Klasse: Asplenetia trichomanis (Felsspalten und Mauerfugengesellschaften)
RL BRD 3	Ordnung: Potentilletalia caulescentis
RL Bayern -	Verband: Potentillion caulescentis

Der Verband umfasst xero- bis mesophile Kalkfelsspalten- und Mauerfugengesellschaften. Die Mauerrautengesellschaft (Klasse Felsspalten- und Mauerfugengesellschaften *Asplenetia trichomanis*) ist eine artenarme oligotroph-xerophytische Pflanzengesellschaft, die an Primärstandorten in der Fränkischen und Schwäbischen Alb häufig zu finden ist. Der LRT ist nach der Roten Liste Deutschland in die Kategorie „gefährdet“ eingeordnet.

Ausformung im Gebiet

Der LRT, der sich auf Kalkfelsen und Dolomitriffe und auf schattige Felsspalten erstreckt, hat seinen Schwerpunkt im Norden des Gebiets (Teilfläche 371.01) und im Burglesauer Tal (Teilfläche 371.02). Er tritt im Komplex mit Pionierrasen auf Felskuppen und -köpfen (LRT 6110) auf.

Eindrucksvoll und das Landschaftsbild prägend ragen aus den Kalk-Trockenrasen und Wacholderheiden zwischen Stübig, Dörrnwasserlos und Wattendorf mehrere markante Dolomitriffe über die strukturreichen Hänge hinaus. Auf den bis zu 20 m hohen Felsriffen wachsen in den Felsspalten Farne wie Mauerraute und Schwarzstieliger Streifenfarn, als Wert gebende Kraut- und Grasarten ferner Weißer Mauerpfeffer, Traubengamander, Kalk-Blaugras und Flaches Rispengras.

Der LRT kommt an folgenden Orten vor:

- Im Komplex mit Kalktrockenrasen (ID 27) am Löffelstein bei Roßdach, ID 87 LB südlich Dörrnwasserlos
- Im Komplex mit Kalktrockenrasen mit bes. Orchideenvorkommen, ID 45 LB Wattendorf
- Im Komplex mit Wacholderheiden (ID 24) am Zwerchbergsüdhang, ID 28 nördlich Roßdach
- Im Burglesauer Tal



Abbildung 18: LRT 8210 Kalkfelsen westlich Wattendorf

Im Altplan „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ (2004) wurden 14 Flächen (Komplex 8210 mit *6110) mit 0,97 ha erfasst. Da im Jahr 2003 noch keine exakten Vorgaben zur Bewertung der Einzelparameter vorhanden waren, kann die Bewertung der Flächen des Managementplans von 2003 nur im Gesamtergebnis dargestellt werden (s. Tabelle 22).

3.1.9.2 Bewertung des LRT 8210

HABITATSTRUKTUREN

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen definiert sich wesentlich über die Zerklüftung, unterschiedliche Expositionen des Felsens und weitere Kleinstrukturen. Die Einzelwerte der 6 abgegrenzten Flächen liegen bei „A“ bis „B“.

ARTINVENTAR

Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B). Soweit erkennbar sind Mauerraute, Schwarzstieliger Streifenfarn, Weißer Mauerpfeffer, Traubengamander, Kalk-Blaugras und Flaches Rispengras im Gesamtartenspektrum vorhanden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen sind z. B. in Form von mechanischer Belastung durch Kletterbetrieb erkennbar. Erheblich sind diese jedoch nicht (B).

Die 6 LRT-Flächen weisen folgende Einzelwerte und Flächengrößen auf:

LRT-ID	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamtwert	Flächengröße (ha)
379	B	B	B	B	0,133
385	A	B	B	B	0,160
386	B	B	B	B	0,027
387	B	B	B	B	0,029
388	B	B	B	B	0,107
389	A	B	B	B	0,195

Tabelle 21: Bewertung der einzelnen Lebensraumtyp-Flächen des LRT 8210

GESAMTBEWERTUNG LRT 8210

In nachstehender Tabelle findet sich die Gesamtbewertung des LRT 8210. Demnach haben 50% einen guten und 50% einen nur mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

Zusammenfassung LRT 8210	A	B	C
<i>Bewertung 8210 MPL 2003/ 14 Flächen</i>	-	4	10
<i>Bewertung 8210 MPI 2010/ 6 Flächen</i>	-	6	-
Gesamtbewertung LRT 8210/ 20 Flächen	-	10	10
Anteil	0%	50%	50%

Tabelle 22: Gesamtbewertung des LRT 8210

3.1.10 LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Kurzname: Höhlen und Halbhöhlen)

Kurzcharakteristik und Bestand

Zu diesem LRT zählen Höhlen und Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind, einschließlich ihrer Höhlengewässer. Höhlen werden i. d. R. von spezialisierten Tierarten (Troglobionten) bewohnt, unter denen z.T. Endemiten für bestimmte Höhlensysteme vorkommen.

Der LRT wurde erst im Dezember 2004 in den SDB aufgenommen und somit im Altplan 2004 (Fertigstellung im März 2004) nicht behandelt.

Die einzig bekannte Höhle ist die Jungfernhöhle in der Gemeinde Litzendorf zwischen Neudorf und Herzogenreuth. Diese ist jedoch durch einen Parkplatz und einen Weg zur Höhle touristisch voll erschlossen, weswegen sie die Kriterien des LRT nicht erfüllt.



Abbildung 19: Jungfernhöhle

3.1.11 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

3.1.11.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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, 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 einzelner 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 Anemone-Gruppe und die ausgesprochenen Basenzeiger der Goldnessel-Gruppe. 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

Ausformung im Gebiet

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt ausschließlich im Bereich der Erstmel-
dung vor. Im Erweiterungsgebiet wurde er wegen seines marginalen und äu-
ßerst kleinflächigen Vorkommens (Teilflächen < 0,5 ha) nicht ausgeschieden.
Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen der Fertigung des ersten Manage-
mentplans 2004 (Altplan) über eine Inventur mit 34 Stichprobenpunkten. Die
Bewertung erfolgte auf der Basis dieser Daten, jedoch unter Anwendung des
aktuell gültigen Verfahrens.

Hainsimsen-Buchenwälder nehmen mit 131 ha ca. 5,5% der Waldfläche des
Gebietes ein.

Die Wälder stocken hauptsächlich an den Hängen des Eisensandsteins, ver-
einzelt auch auf Schlufflehmböden degradierter Lösslehmdecken.

In der Vergangenheit wurden auf den potentiellen Standorten des LRT viel-
fach Nadelholzreinbestände oder Buchenbestände mit hohen Nadelholzantei-
len (> 30 %) begründet und gefördert, so dass der heutige Flächenanteil un-
terrepräsentiert ist.

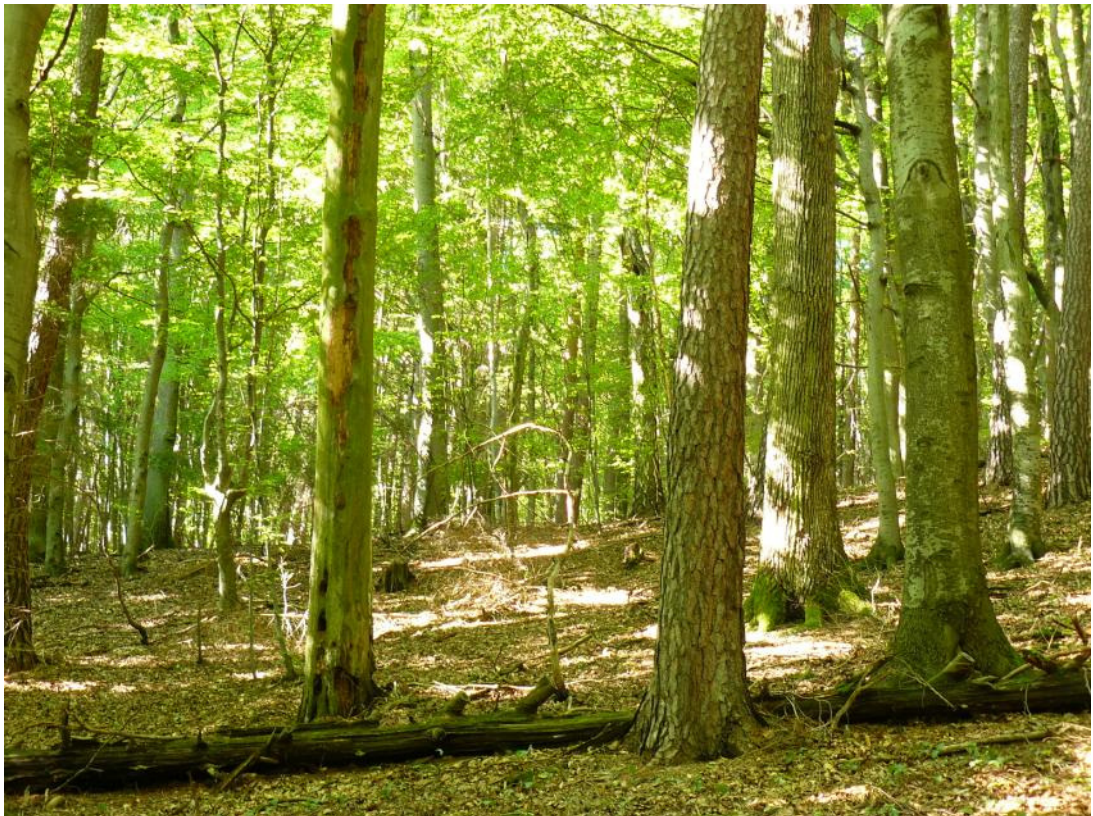


Abbildung 20: Hainsimsen-Buchenwald mit beigemischter Kiefer und Eiche nord-
westlich Lohndorf

3.1.11.2 Bewertung des LRT 9110

Bewertungsrelevante Untereinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Die Grenzwerte für die Einordnung in die Bewertungsstufen sowie die gesamte Methodik der Bewertung für diesen (wie auch für die nachstehenden Lebensraumtypen) sind dem Anhang zu entnehmen.

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Hier erfolgt die Prüfung der Zugehörigkeit vorkommender Baumarten zu den Klassen „Hauptbaumart“, „Nebenbaumart“, „Pionierbaumart“, „gesellschaftsfremd heimisch“ und „gesellschaftsfremd, nicht heimisch“, wobei jede Hauptbaumart mit mindestens 5% vertreten sein muss.

Für naturnahe Wälder des LRT 9110 gelten im vorherrschenden Wuchsgebiet als

Hauptbaumarten: Buche

Nebenbaumarten: Stieleiche, Traubeneiche und Tanne

Pionierbaumarten: Sandbirke, Zitterpappel und Vogelbeere

Die tatsächlich vorhandene Baumartenverteilung zeigt die folgende Grafik:

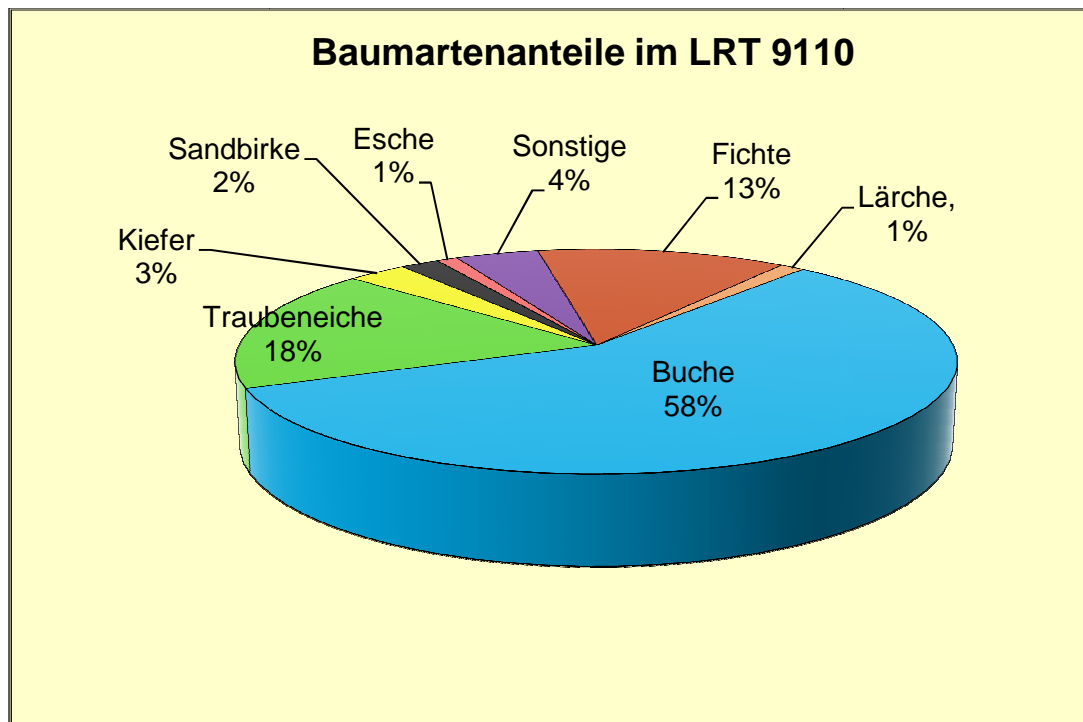


Abbildung 21: Baumartenanteile im LRT 9110

Im LRT dominiert in der Baumschicht die Buche mit etwa 58% Deckung. Die wichtigsten weiteren Baumarten sind Traubeneiche (18%), Fichte (13%) und Kiefer (3%).

Unter „Sonstige“ sind alle Baumarten mit einem Anteil unter 1% zusammengefasst. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die als „sporadisch vorkommende Nebenbaumarten“ klassifizierten Arten Weißtanne, Sommerlinde, Bergahorn, Vogelkirsche, Zitterpappel, Spitzahorn, Salweide, Vogelbeere, Hainbuche und Elsbeere.

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft ergibt sich folgendes Bild:

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	58
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	25
Pionierbaumarten	2
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	15
Gesellschaftsfremde <u>nicht</u> heimische Baumarten	-
Summe	100

Tabelle 23: Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft im LRT 9110

Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten nehmen zusammen rd. 85% der Fläche ein, die gesellschaftsfremden Arten etwa 15%.

Somit ergibt sich eine Bewertung dieses Merkmals mit B (Rechenwert 5).

Entwicklungsstadien

Es wurden 4 Entwicklungsstadien festgestellt:

Entwicklungsstadien	Prozent
JS (Jugendstadium)	12
WS (Wachstumsstadium)	18
RS (Reifungsstadium)	50
VS (Verjüngungsstadium)	20
Summe	100

Tabelle 24: Entwicklungsstadien im LRT 9110

Daraus ergibt sich eine Einwertung in Stufe B (Rechenwert 5).

Schichtigkeit

Rd. 33% aller Bestände sind zwei- oder mehrschichtig aufgebaut; der Rest ist einschichtig. Dies ist teilweise nutzungsgeschichtlich bedingt, da mit den sog. „Kriegshieben“ zu Anfang des 20. Jahrhunderts vielfach große Kahlfelder entstanden, auf denen gleichförmige und einschichtige Waldbestände begründet wurden, die sich heute überwiegend im Reifungs- und Wachstumsstadium befinden.

Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe B- ab (Rechenwert 4).

Totholzmenge

Totholz ist in nur geringem Umfang vorhanden. Je Hektar finden sich 1,5 Festmeter.

Damit ist nur die Einwertung in die Stufe C (Rechenwert 2) möglich.

Biotopbäume

Trotz des relativ geringen durchschnittlichen Bestandesalters ist die Ausstattung an Biotopbäumen mit 5,6 Stck./ha recht gut. Allerdings entfallen hiervon 70% auf Bäume mit Faulstellen. Nur 30% sind Höhlenbäume.

Das Merkmal ist mit B+ (Rechenwert 6) zu bewerten.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter „Habitatstrukturen“, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt an dieser Stelle die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 21.

Da einzelne bewertungsrelevante Baumarten nur mit sehr geringen Anteilen vorkommen (unter dem geforderten Mindestanteil von 1%), kann nur Wertstufe B- (Rechenwert 4) vergeben werden.

Arteninventar Verjüngung

In der Verjüngung konnten im Rahmen der Erstellung des Altplans lediglich 2 der in diesem LRT geforderten Baumarten (Rotbuche 53% und Traubeneiche 23%) mit Anteilen >3% festgestellt werden. Die weiteren erfassten Baumarten

waren Esche 10%, Bergahorn 9%, Spitzahorn 3% und Sonstige mit 2,2% Anteil. Das Merkmal wird aufgrund der vorliegenden Daten mit C+ (Rechenwert 3) bewertet.

Bodenvegetation

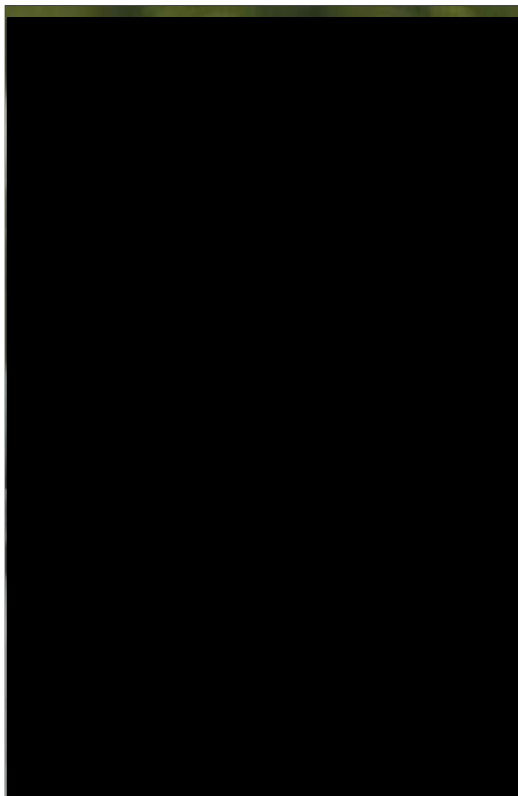
Zum Zeitpunkt der Erstellung des Altplans waren Vegetationsaufnahmen als Bewertungsmerkmal nicht vorgesehen. Dafür wurden faunistische Erhebungen angestellt, die in diesem Managementplan anstelle der Bodenvegetation mit dem entsprechenden Bewertungsanteil (33% des Arteninventars) berücksichtigt werden.

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Als Leitarten für die Buchenwald-LRT wurden die Hohltaube und der Mittelspecht gewählt. Die folgenden hierzu angeführten Aussagen entstammen dem Altplan bzw. den zu dessen Erstellung durchgeführten Erhebungen.

Hohltaube (*Columba oenas*)

Habitatansprüche und Lebensweise



Ein Vollgelege besteht bei der Hohltaube aus nur zwei Eiern. Um diesen Nachteil wett zu machen, führt sie Schachtelbruten durch. Dabei bebrütet das Weibchen bereits ein zweites Gelege, während das Männchen die noch nicht flüggen Jungen der ersten Brut betreut. Voraussetzung hierfür ist die kleinräumige Häufung von Schwarzspechthöhlen. Da sie es zudem schätzt, in Kolonien zu brüten, ist sie eine gute Zeigerart für höhere Großhöhlendichten. Großhöhlen wiederum sind ein wichtiges Lebensraumrequisit für eine Vielzahl von anderen seltenen Waldvogel- und Säugetierarten wie beispielsweise Wald-, Sperlings- und Raufußkauz, Dohle, Fledermäuse, Bilche, Eichhörnchen und Baumrarder.

Abbildung 22: Hohltaube

Verbreitung und Bestandessituation in Bayern

Sie ist in Bayern ein regelmäßiger Brutvogel mit derzeit stabilen Populationen. Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den buchenreichen Mittelgebirgen Nordbayerns.

Mögliche Gefährdungsursachen im Bruthabitat sind vor allem der Mangel an Bruthöhlen durch Entnahme von Höhlenbäumen und niedrige Umtriebszeiten, im Offenland eine Verringerung des Nahrungsangebotes durch Intensivierung der Landwirtschaft (Abnahme der Ackerwildkräuter durch Biozideinsatz, Verlust der Ackerraine durch Flurbereinigung).

Vorkommen im Gebiet

Sämtliche größeren Altbuchenbestände sind von der Hohltaube besiedelt. Es wurden mit Ausnahme eines Altbestandes am Geisberg nur Einzelpaare angetroffen. Für das Vorkommen der Art im Gebiet ist die relativ geringe Anzahl an Schwarzspechthöhlenbäumen bei dem ohnehin geringen Anteil an Buchenalthölzern limitierend.

Auf der Basis der angestellten Untersuchungen wird von einer Dichte von 1,3 Paaren/100 ha Wald ausgegangen. In BAUER & HÖLZINGER (2001) werden für Baden-Württembergische Laub(-misch)-Waldgebiete Bestandsdichten von 0,25 bis 5 Paaren/100 ha genannt. Damit ist die im Untersuchungsgebiet ermittelte Bestandsdichte für süddeutsche Wirtschaftswälder (noch) als durchschnittlich zu bezeichnen.

Erhaltungszustand der Population

Die Hohltaube kann im potentiellen Habitat des Gebietes als gerade noch ausreichend verbreitet angesehen werden. Die relativ geringe Dichte an Schwarzspechthöhlenbäumen ist der limitierende Faktor für die Population dieser Art und für eine Vielzahl weiterer Großhöhlen bewohnender Tierarten.

Die Beständigkeit der Populationen erscheint wegen der für die nähere Zukunft günstigen Verteilung der Entwicklungsstadien (der derzeitige hohe Anteil des Reifestadiums wächst in stärkere Dimensionen) der Wälder im Gebiet als langfristig gesichert.

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Habitatansprüche und Lebensweise

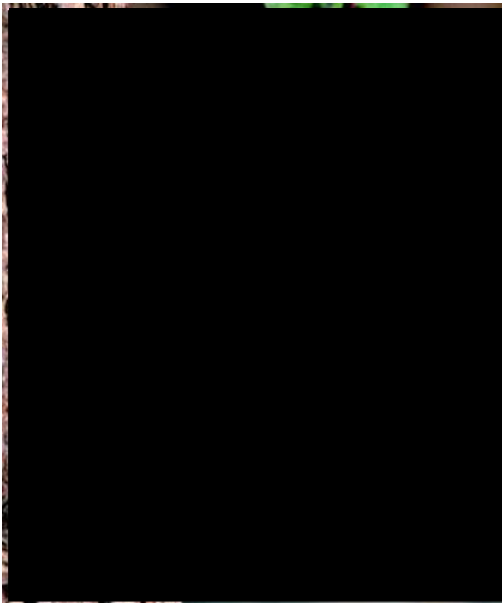


Abbildung 23: Mittelspecht

Der Mittelspecht ist eine Spechtart, die überwiegend auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert ist. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder. Als typischer Such- und Stocherspecht (schwacher und schlanker Schnabel, Schädel ohne ausgeprägte Hackanpassung, schwache Füße), der am oberen Stamm- und im Kronenbereich in den Zwischenräumen der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen Insekten sucht, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend weit zersetztes Totholz angewiesen.

Abgestorbene Bäume oder Baumteile mit vielen ausgemoderten Abbruchstellen, Ritzen und abgeplatzter Rinde erhöhen das Angebot an Nahrungshabitatstrukturen. Die von Natur aus dominierenden Buchenwälder weisen derlei wichtige Strukturen erst in älteren Entwicklungsstadien auf, die bei der derzeitigen Waldwirtschaft aufgrund von Erntealtern von 120-140 J. i.d.R. leider nur selten nicht erreicht werden.

Einen Sekundärlebensraum hat der Mittelspecht vor allem in von der Mittelwaldwirtschaft geprägten Eichenwäldern gefunden (Jöbges & König 2001). Er baut seine Höhlen bevorzugt in weichem Holz von Pappel, Erle oder Birke, aber auch in Harthölzern wie Eiche, Esche und Ulme in bereits von Holzpilzen befallenen Stämmen (Spitznagel 2001).

Verbreitung und Bestandssituation in Bayern

Der Mittelspecht ist ein charakteristischer Bewohner der warmgemäßigten Laubwaldzone Europas und Westasiens mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa (Spitznagel 2001). Sein Areal deckt sich weitgehend mit dem der Hainbuche (Hagemeijer & Blair 1997). Das Optimum der Art sind temperate Tief- und Hügellandwälder (300 - 700m über NN.), besonders solche mit Eiche. Bei entsprechendem Totholzangebot kommt er auch in alten Buchenwäldern vor.

Deutschland beherbergt weltweit die größte Population, was zu besonderer Verantwortung verpflichtet. Der derzeitige Bestand in Bayern umfasst ca.

2000 Brutpaare (Brutvogelatlas Bayern 2000) mit Verbreitungsschwerpunkt in Unterfranken.

Gefährdungsursachen sind der Verlust alter Laubwälder mit hohem Totholzangebot. Die Art gilt laut der Roten Liste Bayern als stark gefährdet.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im Zuge der Außenaufnahmen wurden durch EBERT regelmäßig direkte Nachweise des Mittelspechts erbracht und typische Höhlenbäume gefunden. Diese liegen jedoch allesamt in den eichendominierten Beständen im Westen des Geisbergs, nicht jedoch im LRT 9110, was auf dort fehlende Alters- und Zerfallsphasen mit ausreichend Kronentotholz zurückzuführen ist.

Erhaltungszustand der Population

Das Vorkommen des Mittelspechts ist beim derzeitigen totholzarmen Zustand der Buchenwälder einzig auf die zumeist sekundären Eichen-Hainbuchenwälder begrenzt. Die Beständigkeit der Population kann damit nur als mittelfristig gesichert angesehen werden.

Die Verbreitung der Art im Gebiet ist, auf die älteren Eichenbestände bezogen, lückenlos. Bezieht man die Buchenaltbestände als potentielle Lebensräume mit ein, so erfüllt die Art nicht das Bewertungskriterium „ausreichend verbreitet“.

Bewertung des Teilaspektes „Charakteristische Tierarten“

Der Erhaltungszustand der Hohltaube wird aufgrund der vorliegenden Untersuchungen gutachtlich mit B- bewertet, da sich das Vorkommen im unteren Bereich einer „durchschnittlichen Bestandsdichte“ bewegt.

Für den Mittelspecht wird der Erhaltungszustand gutachtlich mit C bewertet, da er ausschließlich in eichenreichen Beständen vorkommt, die im gesamten Lebensraum nur einen geringen Anteil einnehmen.

Insgesamt ergibt dies eine Bewertung mit C+ (Rechenwert 3).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Hieraus ergibt sich die Bewertungsstufe A (Rechenwert 8).

Da dieser Wert über dem Durchschnitt der übrigen Bewertungsmerkmale „Habitatstrukturen“ und „Artinventar“ liegt und dadurch das Gesamtergebnis in

unzulässiger Weise aufwerten würde, bleibt er für die abschließende Bewertung unberücksichtigt.

GESAMTBEWERTUNG LRT 9110

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	B	5
	Entwicklungsstadien	0,15	B	5
	Schichtigkeit	0,10	B-	4
	Totholz	0,20	C	2
	Biotopbäume	0,20	B+	6
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B	4,5
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	B-	4
	Baumartenanteile Verjüngung	0,33	C+	3
	Bodenflora	-	-	-
	Fauna	0,33	C+	3
Sa. Arteninventar		1,00	C+	3,3
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	A	8,0
Gesamtbewertung			B-	3,9

Tabelle 25: Gesamtbewertung des LRT 9110

Der LRT ist demnach noch in einem guten Zustand. Eine Verbesserung der Kriterien Totholz und Verjüngung ist nur mittel- bzw. langfristig herbeizuführen. Erst mit zunehmendem Alter, parallel unterstützenden waldbaulichen Maßnahmen und gezielter Förderung des Totholzanteils werden sich die gewünschten Strukturen zunehmend entwickeln.

3.1.12 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

3.1.12.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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

Ausformung im Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald umfasst mit insgesamt 1.684ha etwa 55% des gesamten FFH-Gebietes, 70% der Waldfläche und etwa 85% der Fläche der Wald-LRT. Er ist damit der flächenmäßig bedeutendste LRT und in den drei größeren Teilflächen mit hohen Anteilen vertreten. Sehr große zusammen-

hängende Flächen finden sich im Bereich des Geisbergs und des Stammbergs.

Die Bewertung erfolgte nach dem aktuell gültigen Verfahren. Die Datenerhebung erfolgte im Erweiterungsgebiet im Rahmen einer Stichprobeninventur auf insgesamt 112 Aufnahmepunkten, im Altgebiet mittels eines kombinierten Verfahrens.

Bewertungsrelevante Untereinheiten wurden nicht ausgewiesen.



Abbildung 24: Waldmeister-Buchenwald bei der Jungfernhöhle

3.1.12.2 Bewertung des LRT 9130

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Für Waldmeister-Buchenwälder im Wuchsgebiet gelten als

Hauptbaumarten: Buche

Nebenbaumarten: Stieleiche, Traubeneiche, Weißtanne, Bergahorn, Esche, Winterlinde, Bergulme, Feldulme und Vogelkirsche

Pionierbaumarten: Sandbirke

Die tatsächliche Baumartenverteilung im LRT zeigt die folgende Grafik:

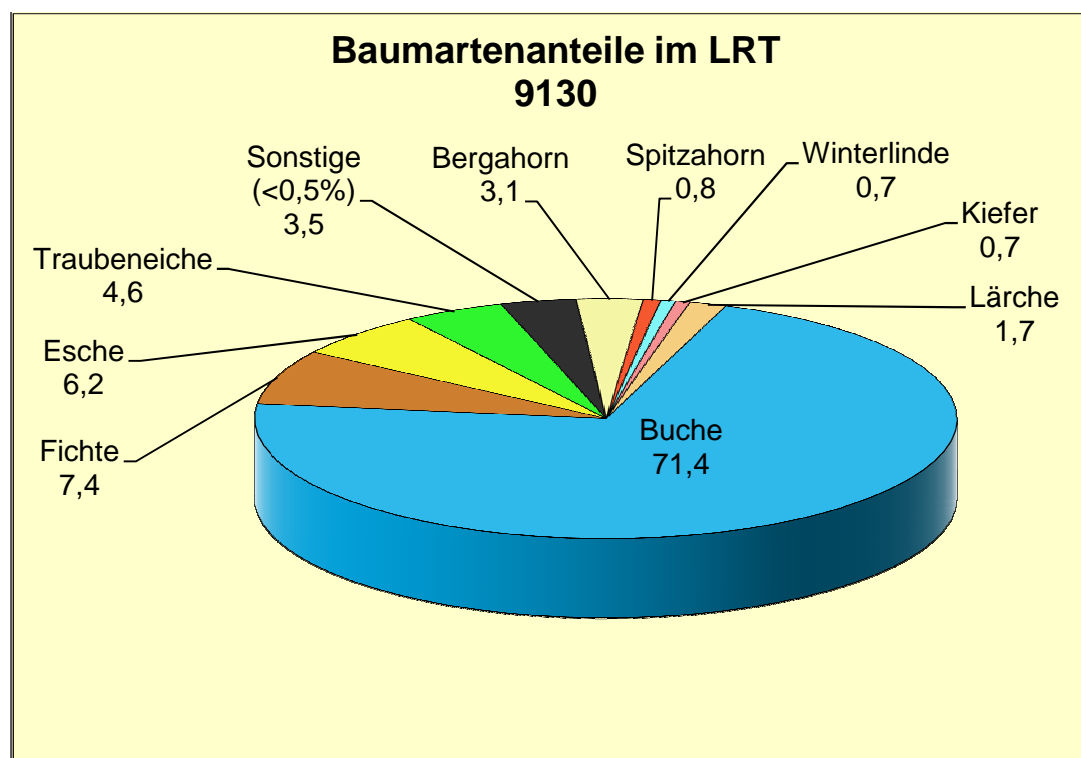


Abbildung 25: Baumartenanteile im LRT 9130

Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten haben zusammen einen Anteil von gut 90%. Dies ist als ausgesprochen günstig zu werten.

Da es sich um den größten LRT mit sehr vielen Baumarten mit einem Anteil unter 0,5% handelt, die einzeln grafisch nicht mehr dargestellt werden können, sind diese unter „Sonstige“ zusammengefasst. Es handelt sich um die Nebenbaumarten Stieleiche und Weißtanne, sowie - in abnehmender Reihen-

folge – um Sommerlinde, Feldahorn, Bergulme, Hainbuche, Sandbirke, Zitterpappel, Vogelkirsche, Elsbeere, Salweide, Vogelbeere, Eibe sowie um die gesellschaftsfremden Arten Schwarzerle und Robinie.

Die Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft zeigt folgendes Bild:

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	71
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	19
Pionierbaumarten	< 1
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	9
Gesellschaftsfremde <u>nicht</u> heimische Baumarten	< 1
Summe	100

Tabelle 26: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9130

Gesellschaftsfremde Baumarten sind mit knapp 10% vertreten (Fichte 7,4%, Lärche 1,7%, Schwarzerle 0,1%, Robinie 0,4%), wobei die Robinie die einzige nicht heimische Art ist.

Dies erlaubt die Einwertung in die Bewertungsstufe A- (Rechenwert 7).

Entwicklungsstadien

Entwicklungsstadien	Prozent
JS (Jugendstadium)	8
WS (Wachstumsstadium)	9
RS (Reifungsstadium)	69
AS (Altersstadium)	14
Summe	100

Tabelle 27: Entwicklungsstadien im LRT 9130

Im LRT kommen 4 Entwicklungsstadien vor, die alle einen Anteil von über 5% haben. Etwa 86% des LRT entfallen auf jüngere und damit ökologisch noch nicht so wertvolle Entwicklungsstadien.

Dies ergibt die Bewertungsstufe „B“ (Rechenwert 5).

Schichtigkeit

Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände sind derzeit mit 49% vertreten. Einschichtige Bestände sind auf 51% der Fläche zu finden. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe „B+“ (Rechenwert 6).

Totholzmenge

Mit 4 fm Totholz je Hektar werden in diesem LRT die Anforderungen der Bewertungsstufe B (3-6 fm/ha) erfüllt (Rechenwert 5).

Biotopbäume

Durch die Inventur wurden knapp 6 Biotopbäume je Hektar im LRT festgestellt. Damit wird die für Wertstufe „A“ geforderte Mindestzahl von 6 Stück je Hektar knapp verfehlt. Allerdings entfallen hierbei etwa 70% auf die ökologisch weniger wertvolle Kategorie „Bäume mit Faulstellen“ und etwa 13% auf Bäume mit Spaltenquartieren. Etwa 86% aller Biotopbäume weisen nur ein Kriterium auf, das die Zuordnung als Biotopbaum erlaubt. Es gibt weniger als 2 Höhlenbäume je Hektar, von denen wiederum etwa 90% auf Kleinhöhlen entfallen. Bei der Inventur wurde kein einziger Uraltbaum festgestellt.

Nach den Bewertungsvorgaben ergibt sich die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Es gilt sinngemäß die Vorbemerkung zum LRT 9110.

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung zeigt Abbildung 25. Fast alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind vertreten, davon die meisten in Anteilen, die den Mindestanforderungen für die Wertstufe A genügen.

Dies ergibt die Bewertungsstufe A- (Rechenwert 7).

Arteninventar Verjüngung

Entsprechend der natürlichen Waldzusammensetzung sollten in der Verjüngung insgesamt 24 Baumarten vorhanden sein. Die tatsächlich vorgefundenen Arten mit ihrem jeweiligen Anteil zeigt Abbildung 26.

Da etliche Arten der natürlichen Waldgesellschaft fehlen und von den vorhandenen Arten alle - außer Rotbuche, Bergahorn und Esche - nur grenzwertige Anteile aufweisen, ergibt sich die Bewertungsstufe C (Rechenwert 2).

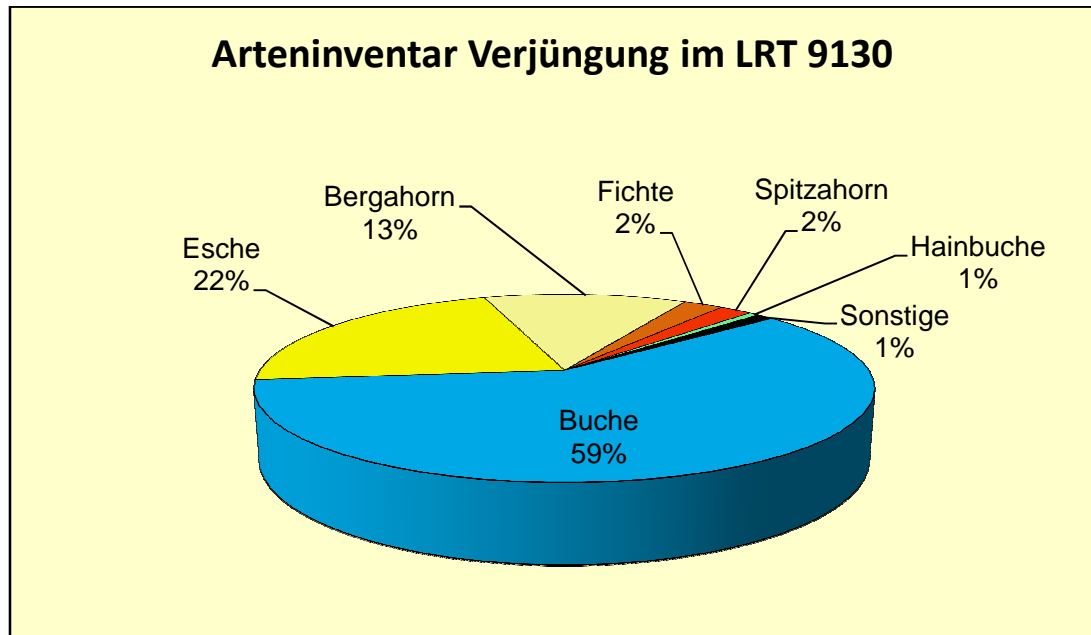


Abbildung 26: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9130

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Das Merkmal wurde nicht für die Bewertung herangezogen, da ausreichend Informationen für die vorstehenden Kriterien zur Beurteilung des Arteninventars zur Verfügung standen.

Bodenvegetation

Nachstehend sind die im LRT 9130 vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet. Dabei gilt, dass in der vierstufigen Skala (1 bis 4) der Bindungsgrad einer Pflanze an den LRT umso intensiver ist, je niedriger die Zahl ist. Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen ist dem Anhang⁵ zu entnehmen.

Es wurden 15 Arten der Referenzliste gefunden, davon 2 Arten mit Spezifikationsgrad³ 2 und 3 Arten mit SG 3 gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen

Dies ergibt die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

³ siehe auch Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen, LFU und LWF, 2009

Lat. Name	Deutscher Name	Spezifikationsgrad
Gräser/Grasartige		
Carex digitata	Finger-Segge	4
Carex sylvatica	Wald-Segge	4
Hordelymus europaeus	Waldgerste	2
Melica nutans	Nickendes Perlgras	4
Krautige, Sträucher		
Anemone nemorosa	Buschwindröschen	4
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume	4
Galium odoratum	Waldmeister	3
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut	4
Hedera helix	Efeu	4
Lamium galeobdolon	Goldnessel	4
Lathyrus vernus	Frühlings-Platterbse	3
Lilium martagon	Türkenbund	2
Mercurialis perennis	Wald-Bingelkraut	4
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weißwurz	4
Pulmonaria officinalis	Echtes Lungenkraut	3

Tabelle 28: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9130



Türkenbundlilie (Lilium martagon)



Goldnessel (Lamium galeobdolon)

Abbildung 27: Typische Bodenpflanzen im Waldmeister-Buchenwald

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Bei 80 Inventurpunkten wurde an 2 Punkten die Entnahme bzw. das Fällen von Biotopbäumen und Totholz festgestellt, an einem Punkt beeinträchtigender Wildverbiss. Als geringe Beeinträchtigung ist zu außerdem werten, dass Bestände bisweilen in noch jungen Jahren und geringer Dimension in Verjüngung genommen werden, so dass sich Alt- und Biotopbäume erst gar nicht entwickeln können (Geisberg).

Für den LRT insgesamt wurden insgesamt jedoch keine wesentlichen Beeinträchtigungen festgestellt. Es wird die Bewertungsstufe „A“ vergeben.

Da dieser Wert über dem Durchschnitt der übrigen Bewertungsmerkmale „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ liegt und dadurch das Gesamtergebnis in unzulässiger Weise aufwerten würde, bleibt er für die abschließende Bewertung unberücksichtigt.

GESAMTBEWERTUNG LRT 9130

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	A-	7
	Entwicklungsstadien	0,15	B	5
	Schichtigkeit	0,10	B+	6
	Totholz	0,20	B	5
	Biotopbäume	0,20	B+	6
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B+	6,0
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	A-	7
	Baumartenanteile Verjüngung	0,33	C	2
	Bodenflora	0,33	B+	6
	Fauna	0,25	-	-
Sa. Arteninventar		1,00	B	5,0
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	A	8,0
Gesamtbewertung			B	5,5

Tabelle 29: Gesamtbewertung des LRT 9130

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Für die geringe Artenvielfalt in der Verjüngung dürften insbesondere das noch niedrige Alter der Bestände und der damit verbundene Mangel an Licht am Boden verantwortlich sein. Bestände älterer Entwicklungsstadien (> 140 Jahre) fehlen praktisch auf ganzer Fläche.

3.1.13 LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*; Kurzname: Orchideen-Buchenwald)

Dieser LRT findet sich ausschließlich im Gebiet der Erstausweisung. Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen der Fertigung des Altplanes 2004 über einen „Qualifizierten Begang“. Zur Bewertung wurden zusätzlich die Ergebnisse von 20 Inventur-Stichprobenaufnahmen einbezogen.

Die Bewertung erfolgte auf der Basis dieser Daten (siehe Punkt 3.1.3), jedoch unter Anwendung des aktuell gültigen Verfahrens.

3.1.13.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

Standort

Warmtrockene, sonnseitige Kalk- und Dolomitböden an steilen Süd- und Südwesthängen; meist bis in den Oberboden hinein skeletthaltig; flachgründig und zeitweise austrocknend; hohe Temperaturunterschiede

Boden

Flach- und mittelgründige Humuscarbonatböden; Humusform meist Kalkmull.

Bodenvegetation

Arten licht- und wärmeliebender Artengruppen, die basenreiches Substrat bevorzugen, insbesondere von Bergseggen- und Wucherblumengruppe wie beispielsweise *Chrysanthemum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Carex montana*, *Cephalanthera damasonium*, *Geranium sanguineum*, *Sesleria varia* und *Teucrium chamaedrys*

Baumarten

Dominierende Baumart ist die Buche, jedoch mit zahlreichen Begleitbaumarten wie Eiche, Hainbuche, Spitzahorn, Feldahorn, Esche, Elsbeere, Mehlbeere sowie vielerlei Sträuchern; Bestände i.d.R. mattwüchsig

Arealtypische Prägung / Zonalität

submediterran, subkontinental, präalpid / zonal

Schutzstatus

Geschützt nach Art. 13d BayNatSchG

Ausformung im Gebiet

Orchideen-Buchenwälder nehmen mit 54,4 ha ca. 2,3% der Waldfläche und etwa 1,8% der Gesamtfläche ein. Sie sind i.d.R. streifenförmig als kleinere Einzelflächen an sonnseitig exponierten Hangkanten und Oberhängen am Übergang des Albtraufes zur Albhochfläche ausgeprägt. Bewertungsrelevante Untereinheiten wurden nicht ausgewiesen.



Abbildung 28: Orchideen-Kalk-Buchenwald

3.1.13.2 Bewertung des LRT 9150

HABITATSTRUKTUREN:

Baumartenzusammensetzung:

Für naturnahe Wälder des LRT 9150 gelten als

Hauptbaumarten: Buche

Nebenbaumarten: Stieleiche, Traubeneiche, Elsbeere, Mehlspeere, Feldahorn, Sommerlinde, Feldulme, Vogelkirsche

Die Feldulme wurde für die Bewertung nicht als Nebenbaumart, sondern als sporadisch vorkommende Begleitbaumart eingestuft, da sie im FFH-Gebiet nur sehr selten vorkommt⁴.

Die tatsächliche Baumartenverteilung stellt sich folgendermaßen dar:

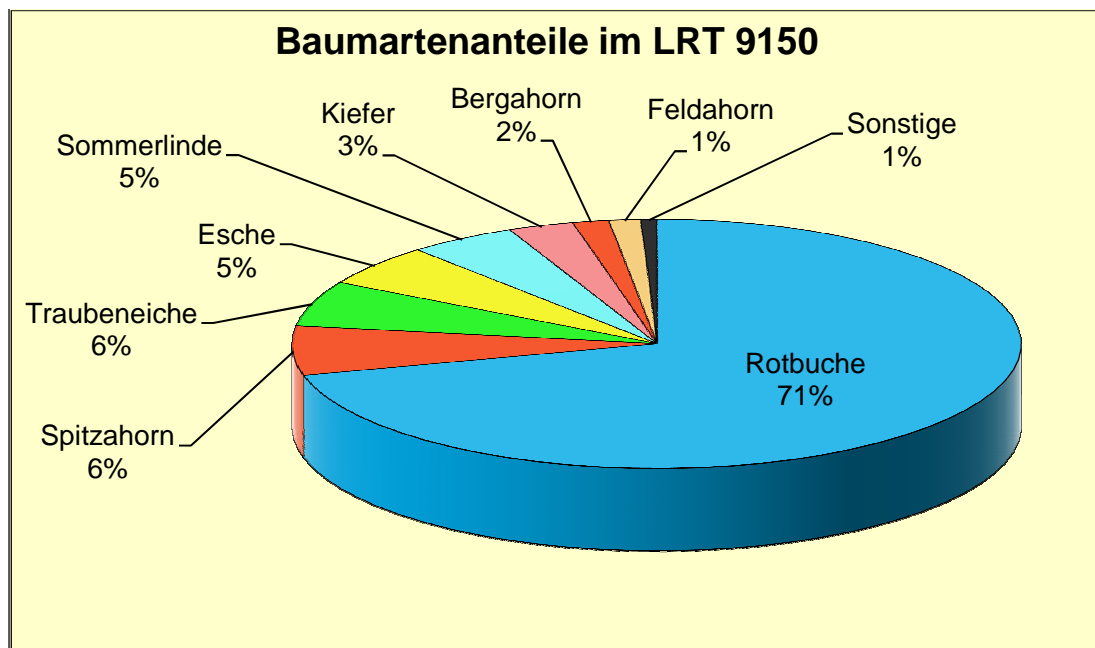


Abbildung 29: Baumartenverteilung im LRT 9150

Im LRT dominiert in der Baumschicht die Buche die Bestände mit etwa 70% Deckung. Die wichtigsten weiteren Baumarten sind Spitzahorn, Traubeneiche, Esche und Sommerlinde. Unter den sonstigen Baumarten sind Fichte (0,6%) und Ulme (0,1%) zusammen gefasst.

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft zeigt sich folgendes Bild:

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	70,9
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	28,5
Pionierbaumarten	-
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	0,6
Gesellschaftsfremde <u>nicht</u> heimische Baumarten	-
Summe	100

Tabelle 30: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9150

⁴ K. Gatterer & W. Nezadal, 2003: Flora des Regnitzgebietes, S.190

Die gute Deckung mit gesellschaftstypischen Baumarten, ferner auch die minimalen Anteile an gesellschaftsfremden Arten, führen zur Einstufung in die Stufe A+ (Rechenwert 9).

Entwicklungsstadien

Wie aus folgender Tabelle ersichtlich wurden 5 Entwicklungsstadien festgestellt:

Entwicklungsstadien	Prozent
JS (Jugendstadium)	10
WS (Wachstumsstadium)	20
RS (Reifungsstadium)	55
AS+VS (Altersstadium+Verjüngungsstadium)	15
Summe	100

Tabelle 31: Entwicklungsstadien im LRT 9150

Daraus ergibt sich die Einwertung in die Stufe A- (Rechenwert 7).

Schichtigkeit

Der Anteil an einschichtigen Beständen liegt bei 70 %; mehrschichtige Bestände nehmen 30% der Fläche ein. Unter den mehrschichtigen Beständen sind 2-schichtige Bestände der Verjüngungsphase sowie Bestände mit Nebenbestand gleichwertig vertreten.

Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe B- (Rechenwert 4) ab.

Totholzmenge

Im Durchschnitt finden sich 3,5 fm Totholz pro Hektar.

Dies ergibt eine Bewertung der Stufe B (Rechenwert 5).

Biotopbäume

Die Anzahl der Biotopbäume liegt im Orchideen-Kalkbuchenwald mit 12,8 Stück/ha erfreulich hoch. Etwa 30% der Biotopbäume sind Höhlenbäume (knapp 4 Stück je Hektar), etwa 70% entfallen auf Bäume mit Faulstellen.

So ist dieses Merkmal mit A+ (Rechenwert 9) zu bewerten.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Es gilt wiederum die entsprechende Vorbemerkung im LRT 9110, d.h. das Hauptaugenmerk liegt bei der Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten.

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung geht aus Abbildung 29 hervor.

Die erforderlichen Baumarten sind nur teilweise dokumentiert. Von den Nebenbaumarten ist die Ulme mit weniger als einem Prozent vertreten.

Hieraus errechnet sich die Stufe „B“ (Rechenwert 5).

Arteninventar Verjüngung

Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen:

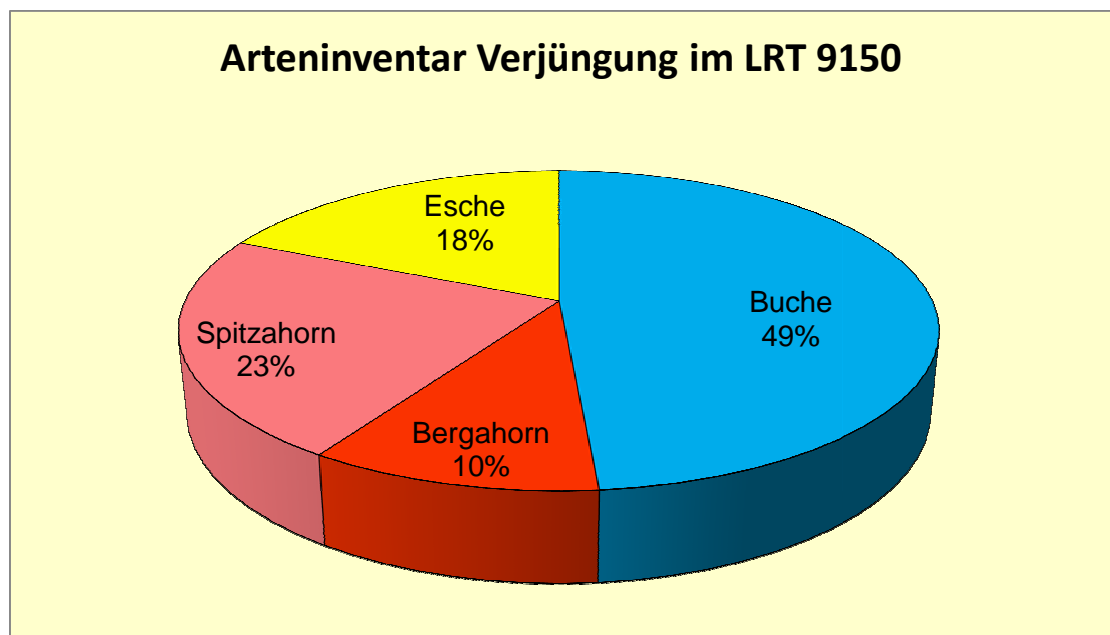


Abbildung 30: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9150

Von den für naturnahe Orchideen-Kalk-Buchenwälder typischen Baumarten ist lediglich die Hauptbaumart Buche vertreten, die wichtigen Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft fehlen vollständig.

Es ergibt sich eine Bewertung mit C- (Rechenwert 1).

Bodenvegetation

Im LRT wurden bei zwei Vegetationsaufnahmen die nachstehend aufgelisteten 23 bewertungsrelevanten Pflanzenarten gefunden.

Lat. Name	Deutscher Name	Spezifikationsgrad
Moose		
Ctenidium molluscum	Weiches Kamm-Moos	4
Homalothecium lutescens	Gelbliches Seidenmoos	4
Gräser/Grasartige		
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	3
Carex digitata	Finger-Segge	3
Carex montana	Berg-Segge	4
Sesleria albicans	Gewöhnliches Blaugras	3
Krautige, Sträucher		
Bupleurum falcatum	Sichelblättriges Hasenohr	3
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	4
Convallaria majalis	Maiglöckchen	2
Cotoneaster integerrimus	Gewöhnliche Zwergmispel	3
Galium odoratum	Waldmeister	4
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut	3
Hippocrepis comosa	Gemeiner Hufeisenklee	3
Lathyrus vernus	Frühlings-Platterbse	3
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz	3
Polygonatum odoratum	Einblütiger Salomonsiegel	3
Primula veris	Echte Schlüsselblume	3
Rhamnus catharticus	Gewöhnlicher Kreuzdorn	2
Sorbus aria	Echte Mehlbeere	3
Sorbus torminalis	Elsbeere	2
Tanacetum corymbosum	Straußblütige Wucherblume	3
Vincetoxicum hircinum	Weißer Schwalbenwurz	4
Viola hirta	Rauhhaariges Veilchen	2

Tabelle 32: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9150

Zwar ist die geforderte Mindestanzahl an Arten der Referenzliste für Stufe B erreicht, nicht jedoch die dort geforderten 5 bis 8 Arten mit Spezifikationsgrad 1 oder 2.

Entsprechend der Verteilung auf die Spezifikationsgrade ergibt sich eine Einwertung in die Stufe C+ (Rechenwert 3).



Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*)



Gemeine Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*)

Abbildung 31: im LRT 9150 anzutreffende Arten

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Das Merkmal wurde nicht für die Bewertung herangezogen, da ausreichend Informationen für die vorstehenden Kriterien zur Beurteilung des Arteninventars zur Verfügung standen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Rahmen der Grundlagenerhebung wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Dies ergibt eine Einwertung in Stufe A (Rechenwert 8).

Da dieser Wert auch hier über dem Durchschnitt der übrigen Bewertungsmerkmale „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ liegt und das Ergebnis in unzulässiger Weise aufbessern würde, wird er für die Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

GESAMTBEWERTUNG LRT 9150

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	A+	9
	Entwicklungsstadien	0,15	A-	7
	Schichtigkeit	0,10	B-	4
	Totholz	0,20	B	5
	Biotopbäume	0,20	A+	9
Sa. Habitatstrukturen		1,00	A-	7,4
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	C+	3
	Baumartenanteile Verjüngung	0,33	C-	1
	Bodenflora	0,33	C+	3
	Fauna	-	-	-
Sa. Arteninventar		1,00	C	2,3
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	A	8,0
Gesamtbewertung			B	4,9

Tabelle 33: Gesamtbewertung des LRT 9150

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Zustand. Allerdings stehen den teilweise überdurchschnittlich gut entwickelten Merkmalen im Bereich „Habitatstrukturen“ teils gravierende Defizite in der Artenausstattung gegenüber. Insbesondere fehlen zahlreiche Baumarten im Hauptstand und in der Verjüngung, die natürlicherweise hier vorkommen. Ob und in wie weit der Wildstand hier das Ergebnis beeinflusst, müsste separat untersucht werden.

3.1.14 LRT 9160 Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*; Kurzname: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald)

Auch dieser LRT wurde ausschließlich im Rahmen der Erstausweisung aus-
geschieden. Die Datenerhebung erfolgte über einen „Qualifizierten Begang“,
die Bewertung unter Anwendung des aktuell gültigen Verfahrens.

3.1.14.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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 Hügel-
landstufe Nordbayerns verbreitet in feuchten Mulden und Talgründen (außerhalb von
Überschwemmungsbereichen) mit strengen Tonen.

Boden

Pseudogleye, pseudovergleyte Pelosole oder Gleye aus strengen Tonen. Die Humus-
form 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*. Stellenwei-
se 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 kön-
nen mit geringen Anteilen auch Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn und Esche vor-
kommen, ebenso die Buche, letztere jedoch mit geringer Konkurrenzkraft.

Arealtypische Prägung

subatlantisch

Schutzstatus

Keiner

Ausformung im Gebiet

Der LRT nimmt eine Fläche von nur knapp 5 Hektar ein, dies entspricht in etwa 0,2% der Waldfläche. Sein Vorkommen beschränkt sich auf den westlichen Randbereich des Geisbergs und dort standörtlich auf wenige kleinflächige Opalinuston-Linsen.



Abbildung 32: Junger Stieleichenwald am westlichen Geisberg



Abbildung 33: Typisches Herbstlaub im LRT 9160

Die beiden Arten Stiel- und Traubeneiche sowie deren Mischformen wurden bei der Bewertung zusammen gefasst.

Bewertungsrelevante Untereinheiten wurden nicht ausgewiesen.

3.1.14.2 Bewertung des LRT 9160

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Für naturnahe Wälder des LRT 9160 gelten als

Hauptbaumarten: Stieleiche, Hainbuche

Nebenbaumarten: Esche, Winterlinde, Schwarzerle, Feldahorn, Feldulme, Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche

Pionierbaumarten: Sandbirke, Schwarzpappel

Die tatsächliche Baumartenverteilung stellt sich folgendermaßen dar:

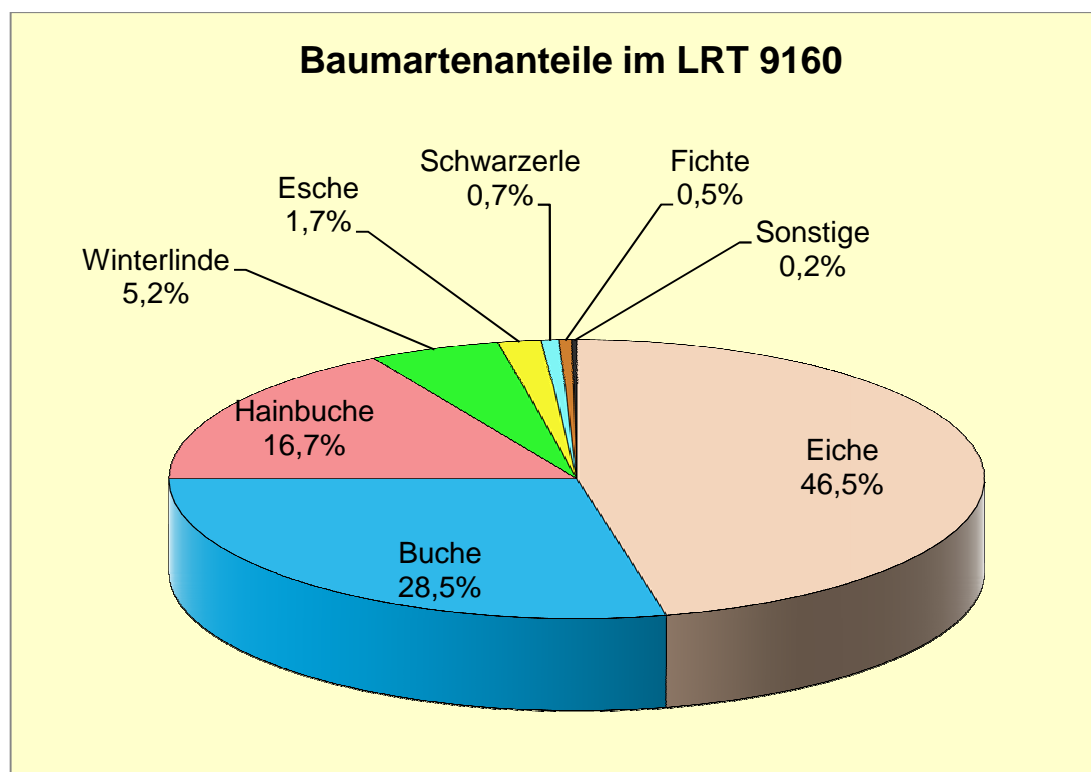


Abbildung 34: Baumartenanteile im LRT 9160

Im LRT dominiert die Eiche in der Baumschicht mit etwa 46% vor der Rotbuche mit etwa 28% Deckung. Weitere Baumarten sind Hainbuche (17%), Win-

terlinde (5%) und Esche (2%). Alle anderen Baumarten sind nur sporadisch bzw. mit Anteilen < 1% vertreten. Dies gilt auch für die einzige gesellschaftsfremde Art, die Fichte. Unter „Sonstige“ sind Elsbeere, Vogelkirsche, Feldahorn und Zitterpappel zusammengefasst.

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft ergibt sich somit folgendes Bild:

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	63
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	37
Pionierbaumarten	-
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	<1%
Gesellschaftsfremde <u>nicht</u> heimische Baumarten	-
Summe	100

Tabelle 34: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9160

Die gute Ausstattung mit gesellschaftstypischen Baumarten und der verschwindend geringe Anteil an gesellschaftsfremden Baumarten führen zur Einstufung in die Stufe A+ (Rechenwert 9).

Entwicklungsstadien

Es wurden nur zwei Entwicklungsstadien, nämlich das Wachstumsstadium mit 72% und das Reifungsstadium mit 28%, festgestellt.

Daraus ergibt sich die Einwertung in die Stufe C (Rechenwert 2).

Schichtigkeit

Obwohl das Durchschnittsalter des LRT bei lediglich 50 Jahren liegt, sind die Bestände wegen der guten Ausstattung an Schattlaubhölzern zu 86% mehrschichtig aufgebaut.

Dies ergibt eine Einwertung in die Stufe A+ (Rechenwert 9).

Totholzmenge

Totholz ist - bis auf schwaches Kronentotholz oder auch schwache abgestorbene Einzelbäume mit einem Durchmesser unter der Erfassungsschwelle von 20 cm - nicht vorhanden.

Damit ist nur eine Einwertung in die Stufe C- (Rechenwert 1) möglich.

Biotopbäume

Ähnlich ungünstig, ebenfalls bedingt durch das geringe Bestandsalter, ist die Ausstattung mit Biotopbäumen. Es wurden etwa 1,5 Biotopbäume je Hektar gezählt.

Dieses Merkmal kann somit nur mit C (Rechenwert 2) bewertet werden.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Auch hier gilt die Vorbemerkung zum LRT 9110, d.h. das Hauptaugenmerk liegt auf der Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten.

Die Baumartenverteilung zeigt Abbildung 34. Die meisten bewertungsrelevanten Baumarten sind vertreten, sodass die Wertstufe B+ (Rechenwert 6) vergeben werden kann.

Arteninventar Verjüngung

Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen:

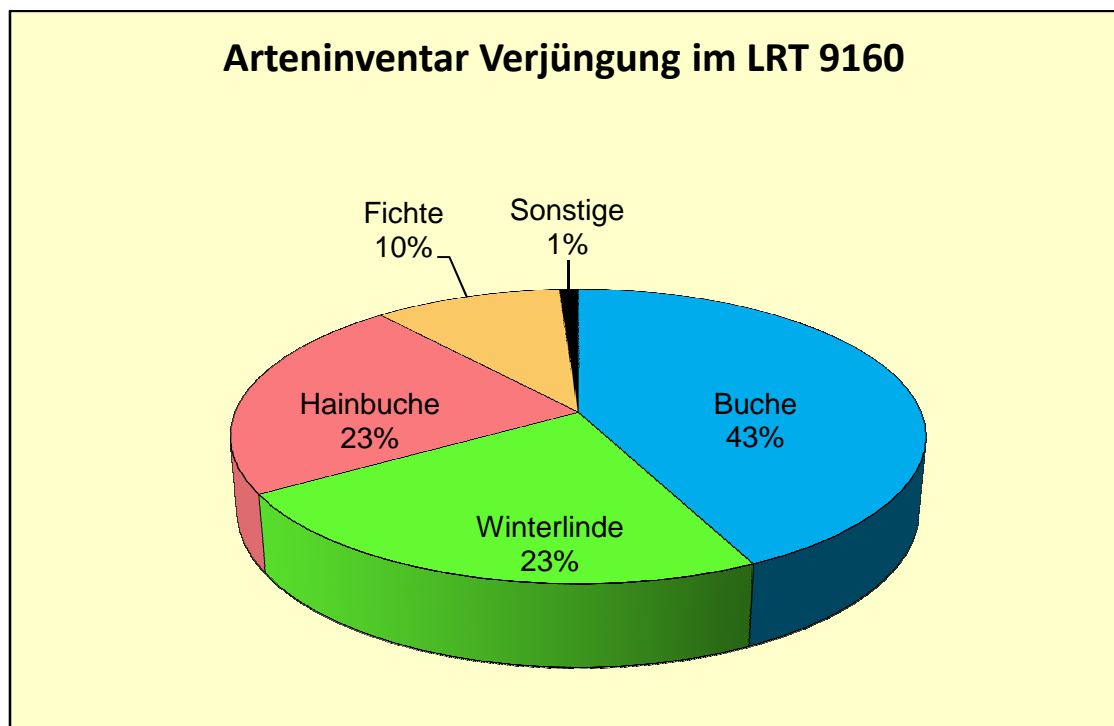


Abbildung 35: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9160

In der Verjüngung sind nur 5 von 9 der lebensraumtypischen Baumarten vertreten (Hainbuche und Winterlinde; Esche, Schwarzerle u. Feldahorn in Anteilen < 1%), da die Bestände ausnahmslos künstlich begründet wurden. Die gesellschaftsfremde Fichte stammt überwiegend aus natürlicher Verjüngung. Unter „Sonstige“ sind die Baumarten Esche, Schwarzerle, Feldahorn, Zitterpappel und Sommerlinde erfasst.

Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe C+ ab (Rechenwert 3).

Bodenvegetation

Aufgrund des geringen Bestandsalters und der üppigen Ausstattung mit Schattlaubhölzern im Zwischen- und Unterstand fällt zu wenig Licht auf den Boden, als dass sich eine bodendeckende Vegetation entwickeln könnte. Bodenpflanzen finden sich nur vereinzelt, so dass dieses Merkmal nicht bewertet werden konnte. Da der LRT sich aber nicht nur strukturell und funktionell, sondern auch pflanzensoziologisch widerspiegeln sollte, wird vorgeschlagen, dass die vegetationskundlichen Gegebenheiten im Rahmen des Monitorings erneut untersucht werden⁵.

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Spezielle, auf den LRT abgestellte Erhebungen im Bereich der Fauna wurden nicht durchgeführt. Die Bewertung unterbleibt deshalb.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Dies ergibt eine Bewertung mit Stufe A (Rechenwert 8).

Auch hier liegt die Bewertung über dem Durchschnitt der übrigen Merkmale „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ und würde das Ergebnis in unzulässiger Weise aufbessern. Das Merkmal wird für die Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

⁵ Handbuch der Lebensraumtypen, LfU und LWF, S.137, Stand 2009

GESAMTBEWERTUNG LRT 9160

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	A+	9
	Entwicklungsstadien	0,15	C	2
	Schichtigkeit	0,10	A+	9
	Totholz	0,20	C-	1
	Biotopbäume	0,20	C	2
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B	5,0
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,50	B+	6
	Baumartenanteile Verjüngung	0,50	C+	3
	Bodenflora	-	-	-
	Fauna	-	-	-
Sa. Arteninventar		1,00	B	4,5
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	A	8,0
Gesamtbewertung			B	4,8

Tabelle 35: Gesamtbewertung des LRT 9160

Insgesamt befindet sich der LRT in einem guten Erhaltungszustand. Die deutlichen Defizite beim Merkmal Totholz, aber auch bei den Merkmalen Biotopbäume und Artenvielfalt in der Verjüngung, werden durch den sehr guten Zustand im Bereich der Baumartenanteile und der Schichtigkeit im Bewertungsblock Habitatstrukturen ausgeglichen.

3.1.15 LRT 9171 Sekundärer Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

3.1.15.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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 nach 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 sylvaticum*, *Carex montana*, *Melica nutans* und *Convallaria majalis*; besonderer Reichtum an Frühlingsgeophyten, üppig ausgebildete Strauchschicht

Baumarten

Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Buche gelangen zahlreiche lichtbedürftigere Baumarten wie Eiche, Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Speierling u.a. zur Dominanz.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subkontinental

Schutzstatus

Keiner

Ausformung im Gebiet

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald wurde auf knapp 28 ha kartiert; dies entspricht etwa 1,2% der Waldfläche im Gebiet. Dabei handelt es sich um so-

genannte „sekundäre“, also vom Menschen geschaffene Vorkommen auf Standorten, die natürlicherweise von Buche besiedelt würden, und auf denen andernorts im Wuchsraum tatsächlich auch Buchenwälder stocken⁶.

Der LRT ist überwiegend auf zwei Gebietsteile beschränkt, nämlich auf den südwestlichen Ausläufer des Stammbergs an den Südhängen zum Ellertal und auf die Region nordöstlich des Sänger-Ehrenmals bei Melkendorf.

Die Datenerhebung erfolgte über einen qualifizierten Begang.



Abbildung 36: LRT 9171 zwischen Litzendorf und Lohndorf

3.1.6.2 Bewertung des LRT 9171

Bewertungsrelevante Untereinheiten wurden nicht ausgewiesen.

⁶ Handbuch der Lebensraumtypen, LfU und LWF, S.137, Stand 2009

HABITATSTRUKTUREN:

Baumartenzusammensetzung:

Für naturnahe Wälder des LRT 9171 gelten als

Hauptbaumarten: Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche

Nebenbaumarten: Feldahorn, Winterlinde, Vogelkirsche, Feldulme und
Elsbeere, Rotbuche

Pionierbaumart: Sandbirke

Im FFH-Gebiet weist der LRT folgende Baumartenverteilung auf:

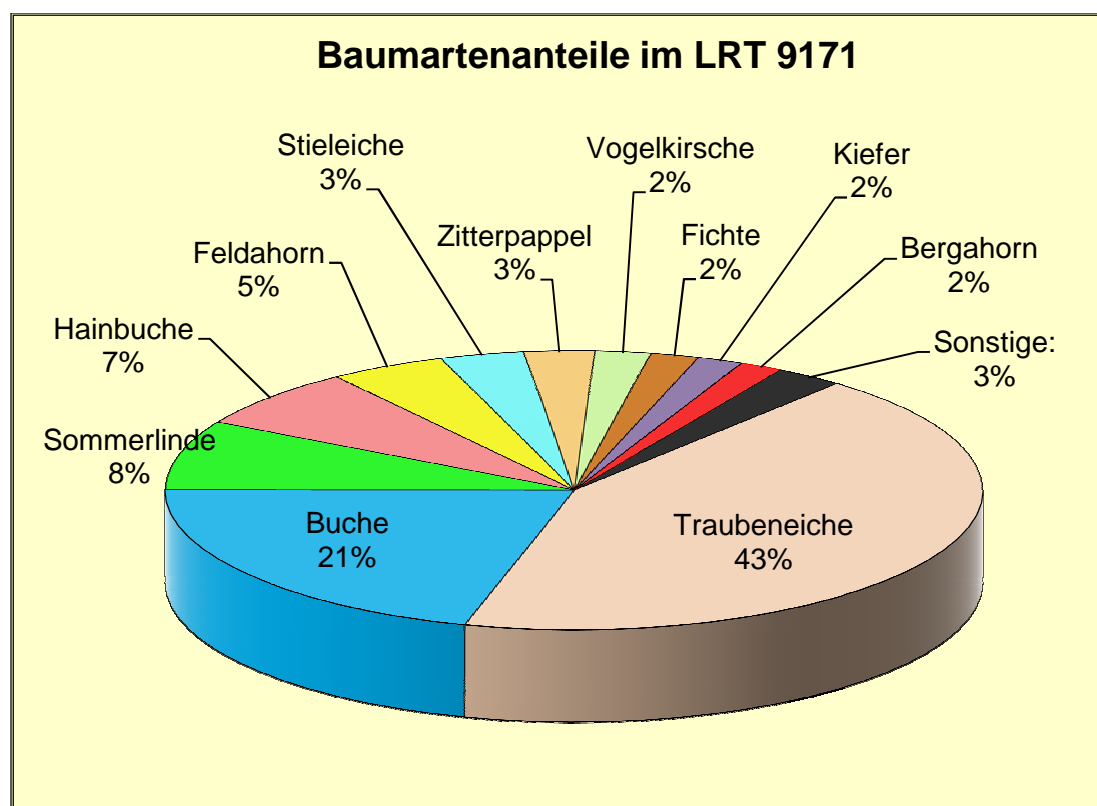


Abbildung 37: Baumartenverteilung im LRT 9171

Im Vergleich zu anderen LRT fällt die große Vielfalt an Baumarten auf. Unter „Sonstige“ sind weitere 9 Baumarten mit Anteilen < 1% erfasst (Lärche, Esche, Sandbirke, Salweide, Robinie, Elsbeere, Spitzahorn, Mehlbeere, Walnuss).

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft ergibt sich folgendes Bild:

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	54
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	39
Pionierbaumarten	<1
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	6
Gesellschaftsfremde <u>nicht</u> heimische Baumarten	0,2
Summe	100

Tabelle 36: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9171

Etwa 93% der vorhandenen Baumarten sind lebensraumtypische Haupt-, Neben-, Begleit- oder Pionierbaumarten. Der Anteil der gesellschaftsfremden Arten liegt bei knapp 7%.

Entsprechend ergibt dies die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

Entwicklungsstadien

Wie aus folgender Tabelle ersichtlich wurden 4 Entwicklungsstadien festgestellt, allerdings nur zwei mit einem Anteil >5%. Der Lebensraum besteht fast ausschließlich aus Beständen mittleren Alters.

Entwicklungsstadien	Prozent
JS (Jugendstadium)	1
WS (Wachstumsstadium)	29
RS (Reifungsstadium)	69
VS (Verjüngungsstadium)	1
Summe	100

Tabelle 37: Entwicklungsstadien im LRT 9150

Daraus ergibt sich die Einwertung in die Stufe C (Rechenwert 2).

Schichtigkeit

Der Großteil der Bestände (60%) ist mehrschichtig aufgebaut, wobei 49% zweischichtig und 11% dreischichtig sind.

Ab einem Anteil mehrschichtiger Bestände über 50% wird die Wertstufe „A“ (Rechenwert 8) vergeben.

Totholzmenge

Im LRT wurden durchschnittlich nur 2 Festmeter Totholz je Hektar ermittelt. Dies ergibt eine Bewertung in Stufe „C“ (Rechenwert 2).

Biotopbäume

Zur Bewertung der Biotopbäume im LRT 9171 liegt der Referenzwert für die Stufe B bei 3-6 Biotopbäumen je Hektar.

Festgestellt wurden jedoch nur 2 Biotopbäume je Hektar, was der Bewertungsstufe „C“ (Rechenwert 2) entspricht.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung geht aus Abbildung 37 hervor. Die gesellschaftstypischen Haupt- und Nebenbaumarten sind überwiegend mit ausreichenden Anteilen vertreten. 6 der geforderten Baumarten sind vorhanden, somit ergibt sich die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

Arteninventar Verjüngung

Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen:

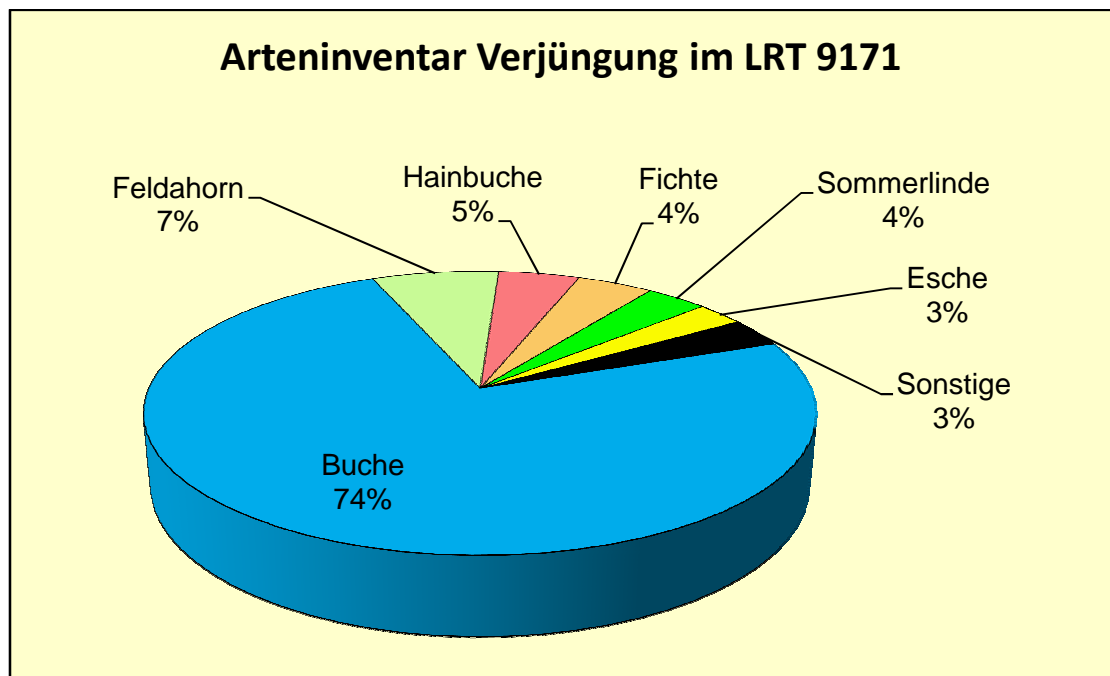


Abbildung 38: Arteninventar der Verjüngung im LRT 9171

Insgesamt sind in der Verjüngung 4 (Hainbuche, Feldahorn, Vogelkirsche und Elsbeere) der geforderten 8 Haupt- und Nebenbaumarten vertreten, wobei die Elsbeere nur mit sehr wenigen Einzelpflanzen festgestellt wurde.

Der hohe Anteil der Rotbuche an der Verjüngung veranschaulicht deutlich deren Wuchskraft bzw. Konkurrenzkraft und bestätigt, dass es sich um einen „sekundären“ - also vom Menschen geschaffenen – LRT handelt, in dem von Natur aus die Buche dominieren würde. Unter „Sonstige“ sind die Baumarten Weißdorn, Vogelkirsche, Zitterpappel, Bergahorn, Elsbeere, Bergulme und Eibe (jeweils < 1% Anteil) erfasst.

Das Merkmal wird mit der Stufe „C+“ (Rechenwert 3) bewertet.

Bodenvegetation

Im LRT wurden bei zwei Vegetationsaufnahmen die nachstehend aufgelisteten bewertungsrelevanten Pflanzenarten gefunden (Artenlisten der gesamten Vegetationsaufnahmen s. Anhang).

Lat. Name	Deutscher Name	Spezifikationsgrad
Moose		
Atrichum undulatum	Wellenblättriges Katharinenmoos	4
Eurhynchium striatum	Spitzblättriges Schönschnabelmoos	4
Gräser/Grasartige		
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	3
Bromus benekenii	Wald-Trespe	3
Calamagrostis arundinacea	Wald-Reitgras	3
Carex flacca	Blaugrüne Segge	3
Carex montana	Berg-Segge	3
Dactylis polygama	Waldknäuelgras	3
Melica nutans	Nickendes Perlgras	3
Krautige, Sträucher		
Asarum europaeum	Gewöhnliche Haselwurz	3
Convallaria majalis	Maiglöckchen	4
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel	3
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	3
Dentaria bulbifera	Zwiebel-Zahnwurz	2
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	3
Ficaria verna	Scharbockskraut	4
Galium odoratum	Waldmeister	4
Galium sylvaticum	Waldlabkraut	3
Lamium galeobdolon	Goldnessel	4
Lathyrus vernus	Frühlings-Platterbse	3
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster	3
Mercurialis perennis	Bingelkraut	4
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz	3
Polygonatum multiflorum	Vielbl. Salomonssiegel	4
Primula veris	Echte od. duftende Schlüsselblume	2
Ranunculus auricomus	Gold-Hahnenfuß	3
Ranunculus lanuginosus	Wolliger Hahnenfuß	4
Sorbus torminalis	Elsbeere	3
Stellaria holostea	Große Sternmiere	3
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	3
Vinca minor	Immergrün	3
Viola mirabilis	Wunder-Veilchen	3

Tabelle 38: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9171

Mit 2 Arten des Spezifikationsgrades 2 werden die Anforderungen der Bewertungsstufe B gerade erfüllt. Aufgrund der insgesamt hohen Anzahl spezifischer Arten wird gutachtlich die Stufe B+ (Rechenwert 6) vergeben.



Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*)
Foto: Fornax, Wikipedia



Echte Schlüsselblume (*Primula veris*)
BerndH, Wikipedia

Abbildung 39: Arten des Spezifikationsgrad 2 im LRT 9171

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Das Merkmal wurde nicht für die Bewertung herangezogen, da ausreichend Informationen für die vorstehenden Kriterien zur Beurteilung des Arteninventars zur Verfügung standen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf den Einzelflächen des LRT 9171 wurden im Rahmen des Qualifizierten Begangs folgende Beeinträchtigungen festgestellt:

Art der Beeinträchtigung	Anzahl Vorkommen
keine Beeinträchtigung	5
Eutrophierung	1
Wildschäden (v.a. Wildverbiß)	1
Fällen und Entnahme von Totholz und/oder Biotopbäumen	4

Tabelle 39: Beeinträchtigungen im LRT 9171

Auf der Hälfte der Flächen wurden Beeinträchtigungen festgestellt, wobei die Entnahme von Totholz deutlich im Vordergrund steht.

Totholz stellt unter ökologischen Gesichtspunkten für jeden Wald-LRT ein zentrales Einzelmerkmal dar, da ca. 20% der gesamten Waldfauna und etwa 2500 Pilzarten an Totholz gebunden sind⁷.

Bei dem schon jetzt geringen Totholzvorrat führt jeglicher weitere Verlust von Totholz unweigerlich zu einer Beeinträchtigung der Lebenswelt des gesamten Lebensraumes.

Das Zusammenwirken der festgestellten Totholzentnahme in Verbindung mit den örtlich begrenzten Beeinträchtigungen Wildverbiss und Eutrophierung führt zur Bewertung des Merkmals mit der Stufe B- (Rechenwert 4).

GESAMTBEWERTUNG LRT 9171

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	B+	6
	Entwicklungsstadien	0,15	C	5
	Schichtigkeit	0,10	A	8
	Totholz	0,20	C	2
	Biotopbäume	0,20	C	2
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B-	4,0
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	B+	6
	Baumartenanteile Verjüngung	0,33	C+	3
	Bodenflora	0,33	B+	6
	Fauna	-	-	-
Sa. Arteninventar		1,00	B-	4,8
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	B-	4
Gesamtbewertung			B-	4,3

Tabelle 40: Gesamtbewertung des LRT 9171

Der LRT 9171 befindet sich noch in einem guten Erhaltungszustand.

Zumindest bei den Bewertungskriterien Totholz und Biotopbäume ließen sich mit geringem Aufwand auch kurzfristig Verbesserungen erzielen, die zu einer Stabilisierung des guten Erhaltungszustands führen würden.

⁷ Schiegg Pasinelli, K.; Suter, W., 2002: Lebensraum Totholz. 2. Aufl. - Merkbl. Prax. 33: 6 S. ISSN 1424-2876

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

3.1.16.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Standort

Block- und Hangschuttstandorte sowohl kühl-feuchter als auch trocken-warmer Ausprägung; mineralkräftig-saure bis kalkreiche Ausgangsgesteine; episodische Bodenrutschungen, welche die Bestockung mechanisch stark beanspruchen

Boden

Steinschutt- oder Schotterböden mit wechselndem Feinerdeanteil, partienweise stark humos; örtlich mit Gley-Merkmalen; Humusform meist L-Mull bis Moder

Bodenvegetation

Äußerst vielgestaltig; je nach Exposition und Ausgangsgestein wärme- und lichtbedürftige Arten der Eichenwälder und Gehölzsäume wie *Solidago virgaurea*, *Campanula trachelium*, *Chrysanthemum corymbosum* oder feuchte- und nährstoffliebende Arten wie *Geranium robertianum*, *Actaea spicata*, *Arum maculatum*, *Aruncus dioicus*, *Lunaria rediviva*; zahlreiche epilithische Farne und Moose wie *Cystopteris fragilis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Thamnobryum alopecurum*, *Anomodon viticulosus*, *Neckera complanata*

Baumarten

I.d.R. zahlreiche Edellaubbäume wie Berg- und Spitzahorn, Sommerlinde, Esche, Bergulme; Buche ist in Übergangsbereichen vertreten; in der Strauchschicht finden sich Hasel, Holunder und Alpen-Johannisbeere

Arealtypische Prägung / Zonalität

Eurasiatisch - subkontinental; azonale,

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art. 13 d BayNatSchG (außer *Adoxa moschatellinae*-*Aceretum pseudoplatani*)

Ausformung im Gebiet

Der LRT *9180 erstreckt sich über gut 75 Hektar, verteilt auf mehr als 60 Einzelflächen; das sind 3,2% der Waldfläche des FFH-Gebietes. Etwa 70% davon befinden sich im Gebiet der Erstaussweisung.

Von den 3 in Oberfranken vorkommenden und zum LRT *9180 gehörenden Waldgesellschaften, namentlich Fraxino-Aceretum, Aceri-Tilietum platyphylli, und Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani, kommt im Gebiet v.a. die zuerst genannte vor. Das Aceri-Tilietum platyphylli hat demgegenüber die geringste Fläche, wobei ein Bestand östlich von Dörrnwasserlos eine hervorragende Ausprägung zeigt.



Abbildung 40: Hang- und Schluchtwald mit Eibe und Bergahorn

3.1.16.2 Bewertung des LRT *9180

Die Datenerhebung erfolgte im Erweiterungsgebiet über einen qualifizierten Begang, im Gebiet der Erstaussweisung über eine Inventur (18 Stichprobenpunkte) und ergänzende Begänge.

Die Bewertung der zusammengeführten Daten erfolgte entsprechend des aktuell gültigen Bewertungsverfahrens. Auf die Ausscheidung von Untereinhei-

ten wurde verzichtet. Bei Überschneidungen mit dem LRT *7220 Kalktuffquellen wurde generell letzterer kartiert.

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Für naturnahe Wälder des LRT *9180 gelten als

Hauptbaumarten: Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Sommerlinde, Bergulme, Feldulme

Nebenbaumarten: Winterlinde, Vogelkirsche, Buche

Pionierbaumarten: Sandbirke

Die tatsächliche Baumartenverteilung stellt sich folgendermaßen dar:

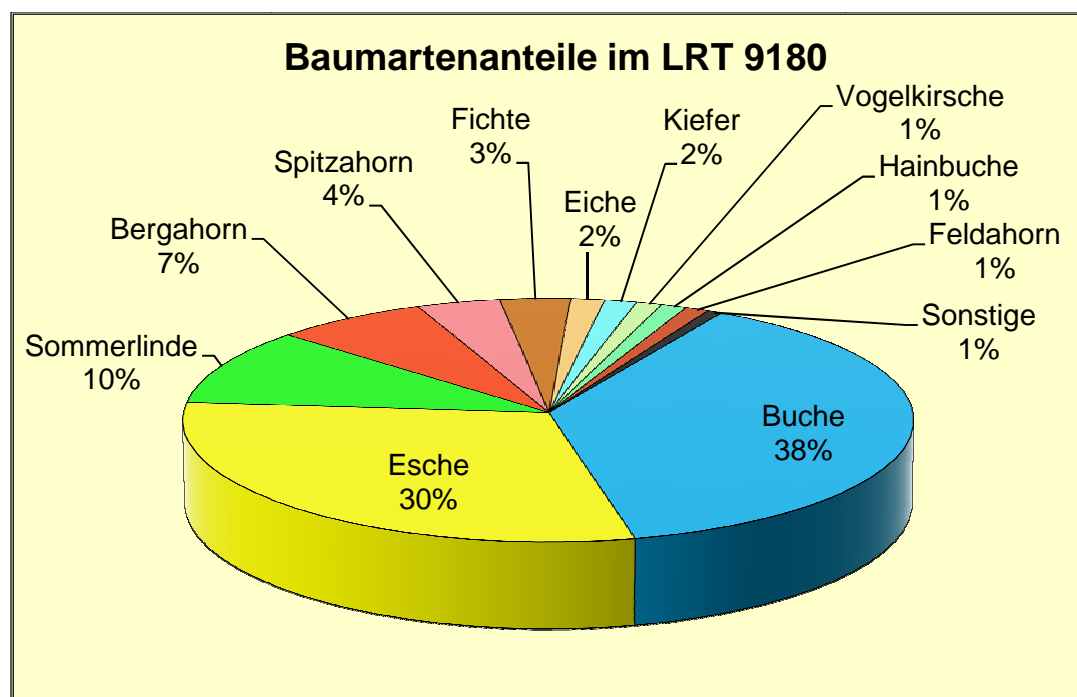


Abbildung 41: Baumartenanteile im LRT *9180

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft ergibt sich folgendes Bild:

Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten nehmen zusammen etwa 95% der Fläche ein, die gesellschaftsfremden aber heimischen Arten nur 5%.

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	51
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	44
Pionierbaumarten	<1
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	5
Gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten	-
Summe	100

Tabelle 41: Gesellschaftszugehörigkeit der Baumarten im LRT 9180

Die vorgefundene Verteilung ist sehr naturnah und kann mit der Bewertungsstufe A- (Rechenwert 7) bewertet werden.

Entwicklungsstadien

Es wurden fünf Entwicklungsstadien festgestellt.

Entwicklungsstadien	Prozent
JS (Jugendstadium)	15
WS (Wachstumsstadium)	27
RS (Reifungsstadium)	47
AS (Altersstadium)	10
VJ (Verjüngungsstadium)	<1
Summe	100

Tabelle 42: Entwicklungsstadien im LRT *9180

Es überwiegen die jüngeren Entwicklungsphasen mit ca. 90%. Von den 5 vorgefundenen Entwicklungsstadien haben 4 einen Anteil von über 5%.

Dies ergibt eine Bewertung mit Wertstufe B (Rechenwert 5).

Schichtigkeit

Nur etwa 27% der Bestände sind mehrschichtig aufgebaut.

Es ergibt sich eine Bewertung nach Stufe B- (Rechenwert 4).

Totholzmenge

Mit nur 2,2 fm Totholz je ha befindet sich dieses für die Artenvielfalt eines Lebensraums besonders wichtige Kriterium deutlich im Defizit.

Dies ergibt die Bewertung in Stufe C (Rechenwert 2).

Biotopbäume

Im Durchschnitt wurden 4,6 Biotopbäume je Hektar gezählt. Dabei überwiegen solche mit größeren Faulstellen. Höhlenbäume wurden nur selten festgestellt. Das Kriterium befindet sich damit im mittleren Bereich der für eine Bewertung nach B geforderten 3 bis 6 Biotopbäume je Hektar.

Es ergibt sich eine Bewertung in Stufe B (Rechenwert 5).

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Aus Abbildung 41 ist die vergleichsweise hohe Baumartenvielfalt im LRT zu ersehen. Allerdings haben nur 5 von 8 geforderten Haupt- und Nebenbaumarten einen Anteil über 1%.

Somit ergibt sich die Bewertungsstufe B- (Rechenwert 4).

Arteninventar Verjüngung

Die genauesten Daten zur Situation der Verjüngung liegen aus dem Erweiterungsgebiet vor. Die Verjüngungsfläche beträgt hier jedoch gerade 2,17%; absolut gesehen sind dies weniger als 0,5 ha bei einer Bezugsfläche von knapp 22 Hektar. Aus Gründen der fehlenden Repräsentanz der Daten wurde auf eine Bewertung dieses Kriteriums verzichtet.

Bodenvegetation

Nachstehend sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang).

Lat. Name	Deutscher Name	Spezifikationsgrad
Moose		
Anomodon viticulosus	Echter Wolfsfuß	3
Neckera complanata	Glattes Neckermoose	3
Neckera crispa	Neckermoose	3
Plagiochila aspleniodes	Großes Schiefmundmoose	4
Plagiomnium undulatum	Welliges Kriechsternmoose	4
Thamnobryum alopecurum	Fuchsschwanz-Bäumchenmoose	3
Gräser/Grasartige		
Melica nutans	Nickendes Perlgras	3
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	4
Krautige, Sträucher		
Aconitum vulparia	Gelber Eisenhut	3
Actaea spicata	Christophskraut	3
Adoxa moschatellina	Moschuskraut	3
Aegopodium podagraria	Giersch	4
Allium ursinum	Bärlauch	3
Anemone ranunculoides	Gelbes Windröschen	3
Arum maculatum	Aronstab	4
Asarum europaeum	Haselwurz	4
Asplenium ruta-muraria	Mauerraute	4
Asplenium trichomanes	Braunstielliger Streifenfarn	4
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	3
Cardamine impatiens	Spring-Schaumkraut	4
Corydalis cava	Hohle Lerchensporn	3
Corylus avellana	Gemeine Hasel	4
Geranium robertianum	Ruprechtskraut	4
Hedera helix	Efeu	4
Lamium galeobdolon	Goldnessel	4
Leucojum vernalis	Frühlings-Knotenblume, Märzenbecher	2
Lilium martagon	Türkenbund	3
Lunaria rediviva	Mondviole	2
Paris quadrifolia	Vierblättrige Einbeere	4
Polypodium vulgare	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	3
Prenanthes purpurea	Roter Hasenlattich	4
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere	3
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	3
Tanacetum corymbosum	Straußblütige Wucherblume	3
Vincetoxicum hirundinaria	Weißer Schwalbenwurz	3
Viola hirta	Rauhaariges Veilchen	4
Viola mirabilis	Wunder-Veilchen	3

Tabelle 43: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *9180



Abbildung 42: Frühlingsknotenblumen im Schluchtwald

Es wurden 37 Arten gefunden, davon 2 mit SG 2. Die Artenzahl insgesamt übertrifft damit bei weitem die geforderte. Allerdings wurden nur 2 Arten des SG 2 gefunden, so dass eine Einwertung in Stufe A nicht möglich ist (gefordert sind mindestens 5 Arten des SG 1 oder 2 für Wertstufe A).

Somit ergibt sich die Wertstufe B+ (Rechenwert 6).

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

In den Jahren 2000 und 2002 wurden im FFH-Gebiet eingehende Untersuchungen zum Zustand der Weichtierfauna durchgeführt (STRÄTZ, C; s. Anhang). Bezüglich der Weichtierfauna nennt der Autor den Albtrauf einen „Hot-spot der Biodiversität“. So wurden z. Bsp. die Raublungenschnecke Kleine Daudebardie (*Daudebardia brevipes*), die Schlanke Schließmundschnecke (*Bulgarica vetusta festiva*) und die Glatte Mulmnadel (*Platyla polita*) nachgewiesen. In einer Untersuchung von A. Fritze und A. Kroupa (2001; s. Anhang) wurden unter anderem die Rote-Liste-Arten Schluchtwald-Laufkäfer (*Carabus irregularis*) und Runzelhals-Brettläufer (*Abax carinatus*) nachgewiesen.

Für den Bereich der Hang- und Schluchtwälder wertet STRÄTZ den Erhaltungszustand zwischen A und B ein. Es wird dementsprechend die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6) übernommen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Erweiterungsgebiet wurden in etwa 20% der Aufnahmeflächen Wildverbiss und in einem Fall Trittschäden als Beeinträchtigung festgestellt.

So kann, was den Wildverbiss betrifft, sicher nicht von einer erheblichen, den gesamten Lebensraum gefährdenden Beeinträchtigung ausgegangen werden. Punktuell ist der Wildverbiss jedoch so stark, dass dort die Entwicklung bzw. der Fortbestand mehrschichtiger Bestände sowie der Erhalt der lebensraumtypischen Mischbaumarten gefährdet sein dürften. Im Erweiterungsgebiet wurde im Lebensraum lediglich auf gut 2% der Fläche gesicherte Verjüngung (ab 1m Höhe) festgestellt. Welche Bedeutung hierbei dem Wildverbiss zukommt, müsste gesondert untersucht werden.

Für das Merkmal Beeinträchtigungen wird die Bewertungsstufe B (Rechenwert 5) vergeben.

GESAMTBEWERTUNG LRT *9180

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	A-	7
	Entwicklungsstadien	0,15	B	5
	Schichtigkeit	0,10	B-	4
	Totholz	0,20	C	2
	Biotopbäume	0,20	B	5
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B	5,0
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	B-	4
	Baumartenanteile Verjüngung	-	-	-
	Bodenflora	0,33	B+	6
	Fauna	0,33	B+	6
Sa. Arteninventar		1,00	B-	5,3
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	B	5,0
Gesamtbewertung			B	5,1

Tabelle 44: Gesamtbewertung des LRT *9180

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand. Lediglich das Einzelmerkmal Totholz befindet sich deutlich im Zustand C.

3.1.17 LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*; Kurzname: Weichholzauwald)

3.1.17.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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-, Sumpfschilf- 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 natürlicherweise Fichte mit vertreten

Arealtypische Prägung / Zonalität

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

Schutzstatus

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

Die zum LRT *91E0 zusammen gefassten Untertypen „Weichholzaunen“ und „Erlen-Eschenwälder“ kommen beide im Gebiet vor, werden jedoch als eine Bewertungseinheit abgehandelt, da sie fließend ineinander übergehen.

Ausformung im Gebiet

Der LRT *91E0 erstreckt sich auf etwa 5,6 Hektar, verteilt auf 14 Teilflächen. Das sind nur 0,2% der Waldfläche des FFH-Gebietes. Etwa 70% des LRT befinden sich im Gebiet der Erstausweisung.



Abbildung 43: LRT *91E0 zwischen Stübig und Wattendorf

3.1.17.2 Bewertung des LRT *91E0

Die Datenerhebung erfolgte über einen qualifizierten Begang. Die Bewertung der im Rahmen der Erstausweisung und der Erweiterung erhobenen und zusammengeführten Daten erfolgte entsprechend des aktuell gültigen Bewertungsverfahrens.

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

Für naturnahe Wälder des LRT *91E0 gelten als

Hauptbaumarten: Esche, Schwarzerle, Schwarzpappel, Silberweide

Nebenbaumarten: Gewöhnliche Traubenkirsche, Bruchweide, Purpurweide, Ulme

Die tatsächliche Baumartenverteilung stellt sich folgendermaßen dar:

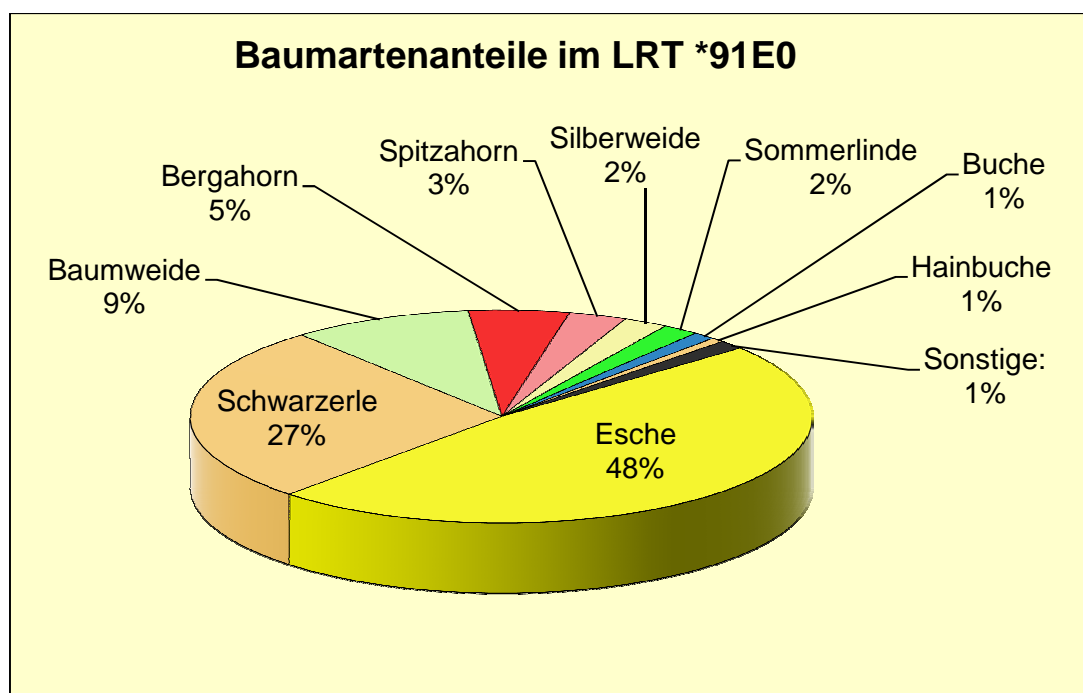


Abbildung 44: Baumartenverteilung im LRT *91E0

Unter den „Sonstigen Baumarten“ wurden die gesellschaftstypischen Arten Salweide, Hainbuche, Traubeneiche, Feldahorn, Stieleiche, Bergulme und Sandbirke sowie die gesellschaftsfremden, aber heimischen Baumarten Rotbuche, Sommerlinde, Fichte, Vogelkirsche und Walnuss mit jeweils abnehmenden Anteilen von teilweise weit unter 1% zusammen gefasst.

Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit der Baumarten zur Pflanzengesellschaft ergibt sich folgendes Bild:

Der Anteil an gesellschaftstypischen Baumarten liegt bei sehr guten 96%. Die gesellschaftsfremden Arten sind mit knapp 4% Anteil ökologisch unproblematisch. Es ergibt sich die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

Kategorie	Anteil in %
Hauptbaumarten	85
Neben- und Begleitbaumarten (incl. sporadisch vertretener Arten)	11
Pionierbaumarten	-
Gesellschaftsfremde heimische Baumarten	4
Gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten	-
Summe	100

Tabelle 45: Gesellschaftszugehörigkeit im LRT *91E0

Entwicklungsstadien

Es wurden nur 3 Entwicklungsstadien festgestellt, nämlich das Jugendstadium mit 10%, das Wachstumsstadium mit 71% und das Reifungsstadium mit 18% Anteil.

Es ergibt sich eine Bewertung mit der Stufe C+ (Rechenwert 3).

Schichtigkeit

Knapp 50% der Bestände sind mehrschichtig aufgebaut.

Es ergibt sich eine Bewertung nach Stufe B+ (Rechenwert 6).

Totholzmenge

Mit nur 1,3 fm Totholz je ha befindet sich dieses für die Artenausstattung so wichtige Kriterium auch in diesem LRT deutlich im Defizit.

Dies ergibt die Bewertung in Stufe C- (Rechenwert 1).

Biotopbäume

Es wurden 4 Biotopbäume je Hektar gezählt. Das Kriterium befindet sich damit im mittleren Bereich der für eine Bewertung nach B geforderten 3 bis 6 Biotopbäume je Hektar.

Es ergibt sich eine Bewertung in Stufe B (Rechenwert 5).

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Arteninventar Bestand

Abbildung 44 zeigt die vergleichsweise hohe Baumartenvielfalt im LRT. Allerdings haben nur 4 von 10 geforderten Haupt- und Nebenbaumarten einen Anteil von über 1%.

Somit ergibt sich die Bewertungsstufe C (Rechenwert 2).

Arteninventar Verjüngung

Auch in der Verjüngung fehlen viele Baumarten. Nur Esche, Schwarzerle und Baumweiden sind von den geforderten 8 gesellschaftstypischen Arten vertreten. Sommerlinde und Buche sind gesellschaftsfremd. Berg- und Spitzahorn sind unter naturnahen Bedingungen nur sporadisch vertreten und werden hier nicht gewertet. Unter „Sonstige“ sind Feldahorn und Fichte (<1%) zusammengefasst.

Es ergibt sich die Bewertungsstufe C (Rechenwert 2).

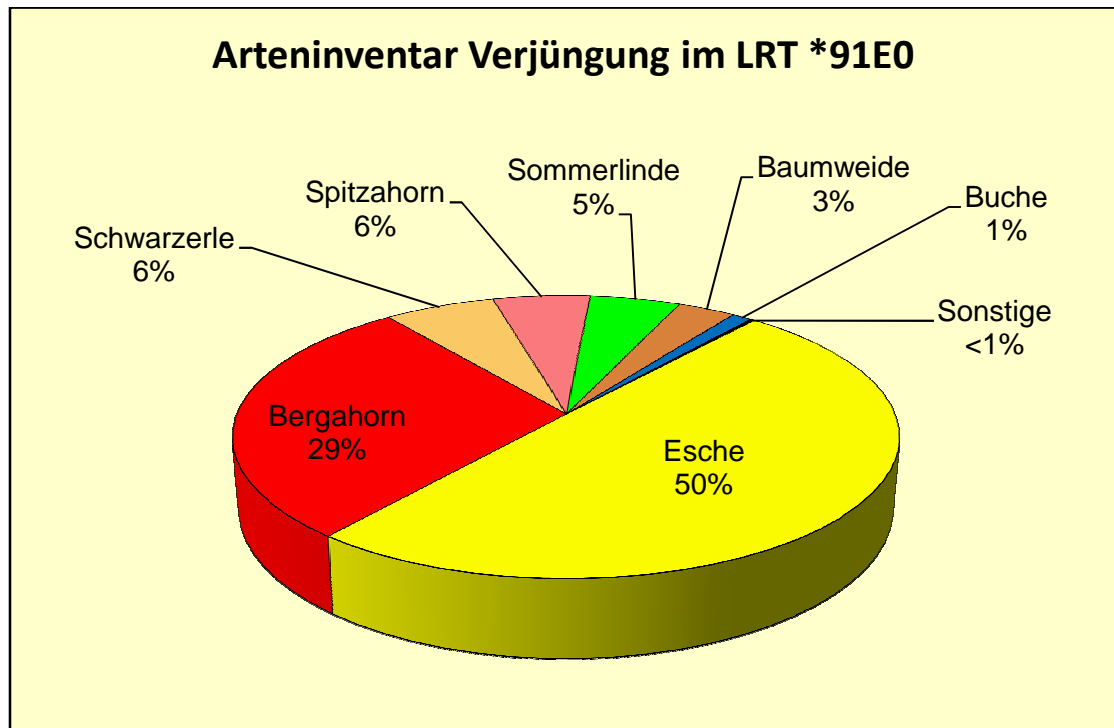


Abbildung 45: Arteninventar Verjüngung im LRT *91E0

Bodenvegetation

Nachstehend sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. Anhang).

Lat. Name	Deutscher Name	Spezifikationsgrad
Moose		
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Spitzblättriges Spießmoos	3
<i>Cratoneuron commutatum</i>	Starknervenmoos	2
<i>Plagiomnium undulatum</i>	Welliges Sternmoos	4
Gräser/Grasartige		
<i>Agropyron caninum</i>	Hundsquecke	3
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	3
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	4
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwengel	3
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	4
<i>Phragmites australis</i>	Schilf-Rohr	3
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	3
Krautige, Sträucher		
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	2
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	4
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	4
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen	4
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	3
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab	3
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde	4
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Behaarter Kälberkropf	3
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut	3
<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut	3
<i>Crepis paludosa</i>	Pippau	3
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	3
<i>Impatiens nolitangere</i>	Rühr-mich-nicht-an	3
<i>Leucojum vernum</i>	Frühlings-Knotenblume	2
<i>Lysmachia nummularia</i>	Pfennigkraut	3
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	3
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	3
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere	3
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	3

Tabelle 46: Bewertungsrelevante Pflanzenarten im LRT *91E0

Es wurden 31 Arten gefunden, davon 3 mit SG 2. Die Artenzahl insgesamt übertrifft somit zwar bei weitem die Anforderungen für die Bewertungsstufe A, allerdings wurden nur 3 Arten der SG 2 (bei geforderten 5 für die Wertstufe B) gefunden. Da jedoch 11 dieser Arten in Oberfranken nicht vorkommen, wurden die entsprechenden Anforderungen gutachtlich reduziert (3 bis 5 Arten des SG 1 und 2 ausreichend für B).

Somit ergibt sich die Wertstufe B+ (Rechenwert 6).

Lebensraumtypische Fauna/Leitart(en)

Das Merkmal wurde nicht für die Bewertung herangezogen, da ausreichend Informationen für die vorstehenden Kriterien zur Beurteilung des Arteninventars zur Verfügung standen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

An mehreren Stellen wurden geringfügige Beeinträchtigungen festgestellt. Hierunter fallen Müllablagerung, extensive Teichwirtschaft, Wildverbiss, invasive Arten (*Impatiens glandulifera*) und in zwei Fällen die einseitige Entfernung des Uferbewuchses entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen. Da der LRT in der Summe nicht gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt ist, wird dieses Merkmal mit B (Rechenwert 5) bewertet.

Das Merkmal wird in der Gesamtwertung jedoch nicht berücksichtigt (s. Beeinträchtigungen im LRT 9110).

GESAMTBEWERTUNG LRT *91E0

Bewertungsblock/ Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Stufe	Wert
Habitatstrukturen/ 0,34	Baumartenanteile	0,35	B+	6
	Entwicklungsstadien	0,15	C+	3
	Schichtigkeit	0,10	B+	6
	Totholz	0,20	C-	1
	Biotopbäume	0,20	B	5
Sa. Habitatstrukturen		1,00	B	4,4
Arteninventar/ 0,33	Baumartenanteile Bestand	0,34	C	2
	Baumartenanteile Verjüngung	0,33	C	2
	Bodenflora	0,33	B+	6
	Fauna	-	-	-
Sa. Arteninventar		1,00	C+	3,3
Beeinträchtigungen/ 0,33				
Sa. Beeinträchtigungen		1,00	B	5,0
Gesamtbewertung			B-	3,9

Tabelle 47: Gesamtbewertung des LRT *91E0

Der LRT befindet sich noch in einem guten Erhaltungszustand. Die deutlichsten Defizite gibt es beim Einzelmerkmal Totholz. Bei den Entwicklungsstadien und dem Arteninventar sind jedoch auch ohne besonderen Aufwand mittelfristig durch waldbauliche Maßnahmen Verbesserungen zu erzielen.

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- Kennziffer 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)
- Kennziffer 1078 *Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Kennziffer 1193 Gelbbauch-Unke (*Bombina variegata*)

3.2.1 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

3.2.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Lebensraum/Lebensweise

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Nordafrika über Europa und das gemäßigte Asien bis Korea.

Die Art hat in Mitteleuropa zwei deutlich unterscheidbare Lebensräume, nämlich Kalk-Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen (trockene Variante) sowie Pfeifengras-Streuwiesen, Kalkflachmoore und Großseggenriede (feuchte Variante). Wirtspflanzen in den Feuchtlebensräumen sind v.a. Teufels-Abbiß und Schwalbenwurz-Enzian, in den trockeneren Lebensräumen hingegen v.a. die Tauben-Skabiose.

Die Offenhaltung der Lebensräume ist unabdingbar für das Überleben der Art. Wald und Buschland kann nicht besiedelt werden.

E. aurinia ist europaweit bedroht und im Red Data Book für Europa in die zweithöchste Kategorie (vulnerable = stark gefährdet) eingeordnet. Daher ist die vollständige Erhaltung aller noch so kleinen Vorkommen anzustreben!

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Art ist für Bayern historisch nahezu flächendeckend belegt.

Gefährdungsursachen

Zerstörung der Primärhabitats durch Entwässerungsmaßnahmen, Intensivierung der Grünlandnutzung (erhöhter Düngereinsatz, mehrfache Mahd) und durch Aufgabe der Beweidung durch Magerrasen, in der Frankenalb auch durch örtliche Fichtenaufforstungen

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

RL By: 2

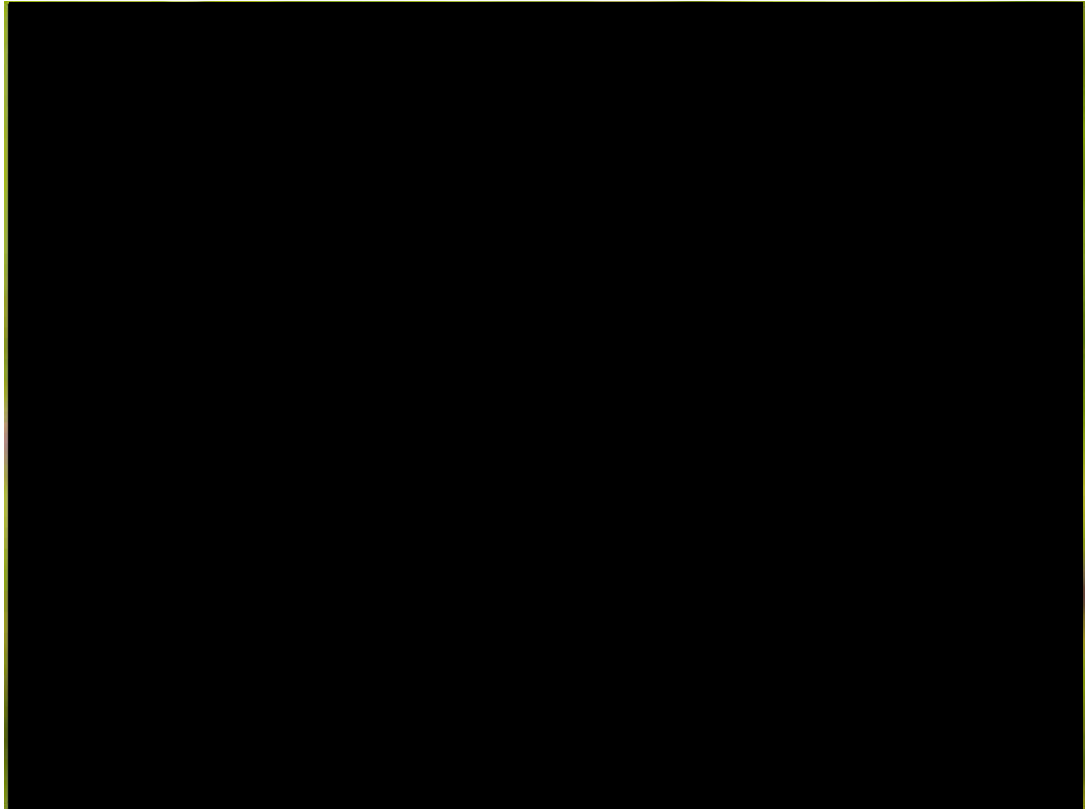


Abbildung 46: Skabiosen-Scheckenfalter

Vorkommen im Gebiet

Die FFH-Art konnte im Jahr 2002 nicht nachgewiesen werden (vgl. BfÖS 2003). Nach Aussagen von Experten konnte die Art auch in den Jahren danach nicht aufgefunden werden. Die ehemaligen Vorkommen (v.a. Burglesauer Tal) scheinen erloschen zu sein.

3.2.1.2 Bewertung

Da die Art im Gebiet nicht nachgewiesen werden konnte, wird sie weder bewertet noch mit Maßnahmen beplant.

Eine Streichung aus dem Standard-Datenbogen wird empfohlen (s. Ziffer 6).

3.2.2 1078 *Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

3.2.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

***Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)**

Lebensraum

Besiedelt als Saumart vor allem lichte Bereiche im und am Wald sowie besonders in Kalkgebieten auch das Offenland. Bevorzugt – besonders im Sommer - überwiegend luftfeuchte, wechselfeuchte Standorte, da feuchtwarmes, aber im Sommer trotzdem schattenkühles Milieu erforderlich ist (Pretscher 2000). Die Falter trinken gern an feuchten Plätzen. Die Art gilt als Störungszeiger und ist häufig an anthropogen entstandenen Sekundärhabitaten zu finden. (Waldwege, Lichtungen, Schlagflächen etc.)

Lebensweise

Die Raupe überwintert und lebt "versteckt bis Juni". Nach Weidemann (1996) Futterpflanzen vor der Überwinterung "vor allem Kräuter wie Taubnessel und Brennessel , nach der Überwinterung Sträucher wie Haselnuss, Himbeere und Brombeere; starke Präferenz der Larven für Himbeere und Fuchs´ches Greiskraut.

Der Falter saugt bevorzugt an Blüten des Wasserdosts und des Gewöhnlichen Dosts, mit deren Blütezeit (Juli-August) seine Flugzeit zusammenfällt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Eurasische Verbreitung von der Iberischen Halbinsel bis Russland und Vorderasien, nördlich bis zum Baltikum (Ebert 1997); in verschiedenen Unterarten. Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland in Weinbauregionen (Pretscher 2000).

In Bayern hat die Art drei räumlich getrennte Verbreitungsschwerpunkte (Karte in Pretscher 2000): in der Mittleren und Unteren Mainregion, in der Südlichen Frankenalb und dem Donaurandbruch, sowie in Südostoberbayern (Inntal, Berchtesgaden). Sie galt früher als „Charakterart der Frankenalb“

Gefährdungsursachen

"Falterfeindliche Aufforstung von Böschungen und Waldlichtungen" sowie Mahd von Wasserdostbeständen (Pretscher 2000).

Mahd von Graben- und Wegrändern während der Vegetationszeit (Pretscher 2001).

Die bei uns heimische Nominat-Unterart wird als nicht gefährdet eingestuft (Pretscher 2000). Gefährdet sind besonders andere Unterarten, die nicht in Deutschland, sondern z.B. in Griechenland vorkommen; ursprünglich bezog sich die Aufnahme dieser Art in den Anhang II auch nur auf diese Unterarten (Pretscher 2000).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

RL By: V

Prioritäre Art.



Abbildung 47: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) auf Wasserdost

Vorkommen im Gebiet

Die Art scheint im Vergleich mit den benachbarten FFH-Gebieten, die vergleichbare Strukturen aufweisen (Gebiete 5932-371 „Albtrauf im Landkreis Lichtenfels“ und 6132-371 „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“), weniger häufig verbreitet zu sein.

3.2.2.2 Bewertung

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Arten erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen⁸.

HABITATQUALITÄT

Die Bewertung der Habitatqualität bezieht sich sowohl auf die Verbreitung und Dichte der Saugpflanzen für den fertigen Falter als auch auf die Verbreitung geeigneter Habitate für die Larven. Um Kontrollaufnahmen eindeutig und rati-

⁸ Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern - Spanische Flagge, LWF & LfU, 2007

onell durchführen zu können, wurden ausschließlich Habitate entlang von Forstwegen aufgenommen.

Verbreitung der Saughabitate

Der adulte Falter benötigt ein ausreichendes Angebot an Nektar spendenden Blütenpflanzen. Im Untersuchungsgebiet ist die wichtigste Saugpflanze der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Dieser ist bevorzugt dort vorhanden, wo die Forststraßen die geologische Schicht des Opalinustons schneiden, da dort ständig austretendes Hangwasser die ganzjährig benötigte Feuchtigkeit gewährleistet. Insgesamt wurden bei der Kartierung 26 geeignete Saughabitate festgestellt. Die größte Anzahl von Faltern je Teilfläche wurde an einem Forstweg etwa 1 km nordöstlich von Melkendorf festgestellt. Saughabitate sind sowohl im Süden als auch im Norden des FFH-Gebiets vorhanden. Das Gebiet ist jedoch nicht flächig durchsetzt. Somit ist eine Bewertung in Stufe „B“ zu vertreten.

Dichte an Saugpflanzen

In den jeweils ausgewiesenen Saughabitaten wurde die Dichte der Saugpflanzen erhoben. Wasserdost und Gemeiner Dost sind in den Habitaten überwiegend einzeln (bis horstweise) vertreten. Dies ergibt die Einwertung in Stufe „C“.

Verbreitung der Larvalhabitate

Die Futterpflanzen der Larven sind im Großteil des Gebietes in ausreichender Zahl vorhanden. Das Einzelkriterium wird mit der Wertstufe „B“ bewertet.

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Verbreitung der Saughabitate	-	Großteil des Gebietes durchsetzt	-
Dichte an Saugpflanzen	-	-	horstweise bzw. Einzelpflanzen
Verbreitung der Larvalhabitate	-	Großteil des Gebiets durchsetzt	-
Bewertung der Habitatqualität:		B	

Tabelle 48: Spanische Flagge - Bewertung der Habitatqualität

POPULATIONSZUSTAND

Die Erfassung der Population erfolgte über zwei Falterzählungen an windstillen, warmen Tagen im Sommer 2007. Dabei wurden insgesamt nur 14 Individuen gezählt. Es war möglich, alle Habitate im Gebiet zu untersuchen. Eine Erhebung im Jahre 2003 anlässlich der Erstellung des Erstplanentwurfs brachte nur geringfügig bessere Ergebnisse (damals wurden 23 Falter gezählt). Diese bleiben hier jedoch unberücksichtigt.

Falteranzahl / 100m Transsektlänge

Die Habitate der Spanischen Flagge befinden sich fast alle an Wegrändern und besitzen deshalb linienförmige Strukturen. Zählt man die Länge der einzelnen Habitate zusammen, ergibt sich eine Gesamtlänge von 3600 m. Bei 14 gefundenen Faltern ergibt dies eine Falterzahl von 0,4 Faltern / 100m Transsektlänge. Für einen günstigen Zustand sind mindestens 6 Falter / 100m gefordert. Somit ist nur eine Bewertung mit der Stufe „C“ möglich.

Nachweishäufigkeit in den Probeflächen

Auf 26% der Probeflächen wurden Falter nachgewiesen. Dieser Wert führt zur Einwertung in die Stufe „C“.

Verbundsituation

Im Norden schließt das große FFH-Gebiet „Albtrauf im Landkreis Lichtenfels“ mit sehr guter Verbreitung der Spanischen Flagge an (mündl. Mitteilung; Hermann Hacker, 2007). Auch im südlich angrenzenden Gebiet „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ gibt es stabile Vorkommen (mündl. Mitteilung; H.-P. Schreier, 2009).

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Falteranzahl / 100m Transsektlänge	-	-	< 6 Falter (0,9)
Nachweishäufigkeit in den Probeflächen	-	-	< 30% der Saughabitate
Verbundsituation	-	nächstes Vorkommen 5 bis 10 km entfernt und erreichbar (keine Barrieren)	-
Bewertung der Population:			C

Tabelle 49: Spanische Flagge – Bewertung des Zustands der Population

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Mögliche Beeinträchtigungen sind vor allem der Verlust von Saugpflanzen und von Habitaten für die Larven. Dies kann eintreten durch zu frühe Mahd oder Mulchen der Wegränder oder auch durch Holzlagerung im Bereich der Habitats während der Vegetationszeit bis Anfang September. Während der Erfassung der Habitats konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden.

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd der Wegränder vor September, Aufforstung, Verfüllung o. ä.	keine derartigen Nutzungen bekannt	-	-
Ausbreitung von Neophyten in den Habitats	Keine	-	-
Prognose zur Nutzung / Dynamik	langfristige Saug- und Larvenhabitats gewährleistet, zusätzlich hohe Dynamik mit kurz- bis mittelfristig bestehenden Habitats	-	-
Bewertung Beeinträchtigungen: A			

Tabelle 50: Spanische Flagge – Bewertung der Beeinträchtigungen

GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Habitatsqualität	0,34	B
Populationszustand	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	A
Gesamtbewertung		B

Tabelle 51: Gesamtbewertung der Spanischen Flagge

Da die Bewertung der Beeinträchtigungen über dem Durchschnitt der übrigen Bewertungsmerkmale „Habitatsqualität“ und „Populationszustand“ liegt und dadurch das Gesamtergebnis in unzulässiger Weise aufwerten würde, bleibt sie für die abschließende Bewertung unberücksichtigt. Insgesamt befindet sich die Spanische Flagge in einem (noch) guten Erhaltungszustand, jedoch aufgrund der geringen Population mit deutlicher Tendenz zu C.

3.2.3 1093 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

3.2.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Verbreitung der Art ist auf Mittel- und Südosteuropa beschränkt. Als ursprünglicher Bewohner der Fluss- und Bachauen ist die Art heute überwiegend ein Kulturfolger, der auf die Nutzung kurzlebiger, vegetationsfreier und flacher Klein- und Kleinstgewässer als Laichgewässer spezialisiert ist, die der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Sie ist in hohem Maß an dynamische Prozesse (besonders Flussschotter) oder diese nachahmende Vorgänge (Abbaustellen, Truppenübungsplätze, Fahrspuren) angepasst, und verschwindet mit fortschreitender Sukzession des Gewässers auch wieder rasch. Die Ansprüche an die Wasserqualität sind relativ gering.

Die Aufenthaltsgewässer sind, anders als die Laichgewässer, oft mit reicherer Vegetation ausgestattet, trocknen nicht oder erst spät im Jahr aus, sind kühler, schattiger, und oft auch durchströmt. Häufig findet sie sich in Gewässern mit Hangdruckwasser, da diese konkurrenzarm sind. Die Gelbbauchunke ist sehr konkurrenzunverträglich.

Bevorzugt in Laubwäldern gibt es auch "Waldpopulationen" in wasserführenden Gräben, Fahrspuren, verdichteten Bodenstellen sowie Wildschweinsuhlen. Auch die Laichgewässer im Wald sind zumindest teilweise besonnt.

Die Ausbreitung erfolgt überwiegend durch die sehr mobilen Jungtiere bis über 4 km weit entlang (luft-)feuchter Geländestrukturen (oft Wald).

Die Gelbbauchunke ist eine ausgesprochen langlebige Art, die im Freiland bis über 30 Jahre alt werden kann, wodurch ein mehrjähriger Ausfall der Reproduktion durch sommerliche Trockenheit ausgeglichen werden kann.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern gibt es drei Verbreitungsschwerpunkte, nämlich die tonigen Böden des unteren Keupers, das Donautal und das Alpenvorland. 1996 gab es in Bayern über 2000, meist sehr kleine Populationen. Letztere fügen sich, so auch im Nürnberger Reichswald, bisweilen zu Metapopulationen aus mehreren hundert Tieren in "zahllosen Fahrspurrinnen, Gräben, Bombentrichtern, Steinbrüchen, Suhlen oder 'Naturschutztümpeln' zusammen. In Abbaugeländen (Sand-, Kies-, Ton-, Lehmgruben, Steinbrüchen) und militärischen Übungsplätzen gibt es die individuenreichsten Populationen.

Gefährdungsursachen

Verfüllung und Rekultivierung von Abbaustellen sind der wichtigste Bedrohungsfaktor, daneben die Befestigung von Wegen und die Verfüllung feuchter Stellen mit Bauschutt oder der Einsatz der Grabenfräse. Die Art reagiert sehr empfindlich auf Biozide.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

RL By: 2

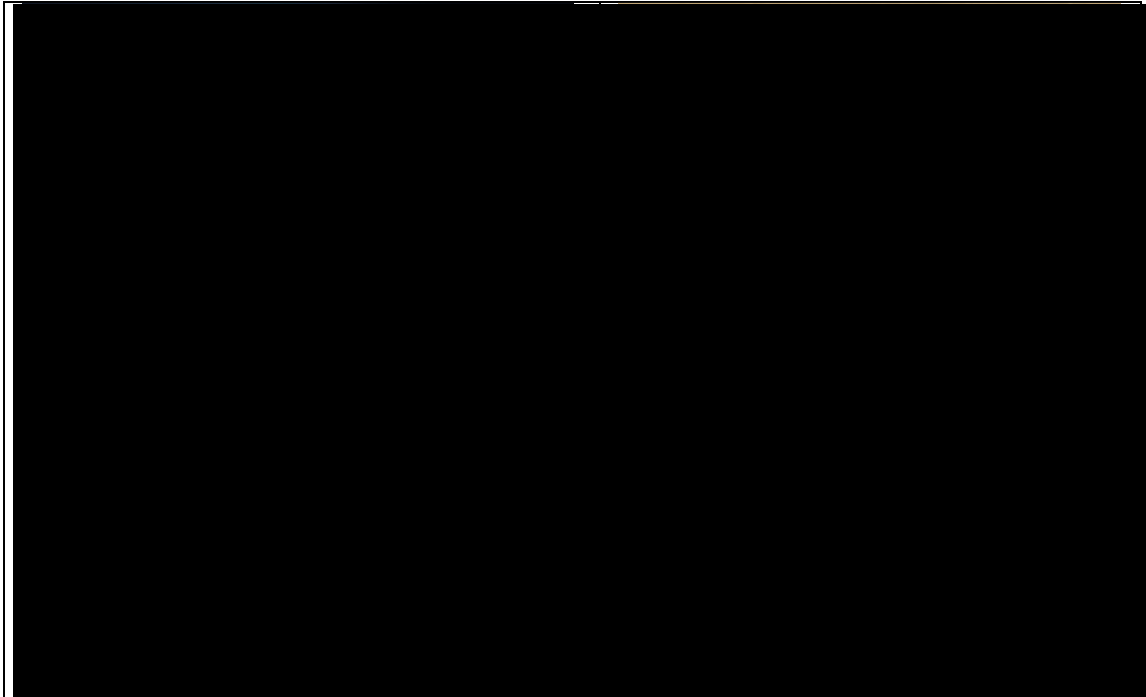


Abbildung 48: Gelbbauchunke; Bauchseite und Kopf mit herzförmiger Pupille

Vorkommen im Gebiet

Es konnte bereits über einen längeren Zeitraum kein Nachweis für die Art mehr erbracht werden.

3.2.3.2 Bewertung

Trotz fehlender Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes wurde in Absprache mit der LWF eine Bewertung der Art im Anhalt an die entsprechende Anleitung⁹ von LWF/LfU durchgeführt. Es ist nicht auszuschließen, dass die Gelbbauchunke, die bekanntermaßen eine sehr lange Lebensdauer hat und derzeit möglicherweise nur unterhalb der Nachweisschwelle liegt, nach erfolgter Verbesserung der Habitatsituation (insbesondere Anlage neuer habitatgerechter Gewässer) zumindest Teilbereiche des Gebietes wieder besiedeln könnte.

⁹ Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt, März 2008

HABITATQUALITÄT

Kriterium	Erläuterungen	Bewertung
Dichte an potenziellen Laichgewässern im Gebiet	Mangel an potentiellen Laichgewässern	C
Qualität der Laichgewässer	deutlich suboptimal und für die Art ungünstig, weil zu dunkel	C
Qualität des Landlebensraums im Gebiet	überwiegend deutlich suboptimal (keine Aufenthaltsgewässer)	C
Bewertung der Habitatqualität:		C

Tabelle 52: Gelbbauchunke – Bewertung der Habitatqualität

POPULATIONZUSTAND

Im Folgenden werden die Ergebnisse der bisherigen Artenrecherche dargestellt:

- Erhebungen im Rahmen des ersten Managementplans 2004

Für den Altplan 2004 wurde das Büro für ökologische Studien (BföS) in Bayreuth beauftragt, den Bestand der Gelbbauchunke im damals ausgewiesenen Gebiet zu erfassen, zu bewerten und Hinweise zur Bestandssicherung zu formulieren (Strätz C. 2002, Zoologische Bestandserhebung ausgewählter Artengruppen für den Managementplan FFH-Gebiet „Albtrauf“ Nr. 6132-301, S. 1 u. 14, s. Anhang). Trotz eingehender Recherchen und Erfassung aller potenziellen Laichgewässer gelang kein Nachweis der Art.

- Erhebungen im Rahmen der Kartierungen im Erweiterungsgebiet

Im Verlauf der Kartierung der Wald-LRT im Erweiterungsgebiet konnte die Art trotz gezielter Nachsuche in den wenigen vorgefundenen potenziellen Laichgewässern ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Auch Recherchen beim Bund Naturschutz Bamberg, bei Herrn OStR Johannes Först (Chefredakteur der Internetseite www.erdkröte.de – Amphibien im Landkreis Bamberg), dem Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern, sowie bei den betroffenen Revierleitern der Forstverwaltung und der BaySF blieben ohne positives Ergebnis. Die im Mai 2009 von C. Strätz zur Verfügung gestellten Karten¹⁰ mit 8 von ihm markierten Biotopen sind im Anhang zu finden.

¹⁰ Mögliche Biotope für Gelbbauchunke, C. Strätz, siehe Anhang

- Nachweise in der ASK:

Im FFH-Gebiet selbst ist kein Nachweis vermerkt. Die dem Gebiet nächstgelegenen dokumentierten Vorkommen sind:

- Bei Geisdorf, östlich des FFH-Gebietes in Richtung Heiligenstadt, Entfernung ca. 2 km, Nachweis von 1979.
- Zwei Vorkommen im Hauptsmoorwald, westlich des FFH-Gebietes, Entfernung ca. 5 km, Nachweis von 1977.

- Weitere Informationen von C. Strätz (Juni 2009):

- Vorkommen 2004 in neu angelegten Tümpeln westl. von Tiefenellern, Hörnachweis durch Frau Strätz.
- Vorkommen 1966/67 in Dorfweiher bei Steinbruch bei Tiefenellern, Hör- und Sichtnachweis von C. Strätz und dessen Vater.

Kriterium	Erläuterungen	Bewertung
Populationsgröße im Reproduktionszentrum	< 50 Tiere (keine Bestände innerhalb des FFH-Gebietes bekannt)	C
Reproduktion	derzeit nicht gewährleistet, keine aktuellen Larvennachweise oder Hüpferlinge	C
Verbundsituation: nächstes Vorkommen im Umkreis von	Kein Nachweis im Gebiet, nächst gelegener Nachweis (2004) in Entfernung von etwa 500 m zur Gebietsgrenze	keine Wertung
Bewertung der Population:		C

Tabelle 53: Gelbbauchunke – Bewertung des Populationszustands

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Kriterium	Erläuterungen	Bewertung
Gewässerverfüllung, Gewässerbeseitigung	Keine bekannt, jedoch auch kaum Gewässer vorhanden	Keine Wertung
Gewässersukzession	Kaum Gewässer vorhanden	Keine Wertung
Fische	Kaum Gewässer im Gebiet vorhanden	Keine Wertung
Nutzung	Es wird von einer neutralen Bilanz zwischen Neuentstehung und Unbrauchbarwerden geeigneter Laichgewässer ausgegangen, allerdings auf einem für die Art viel zu niedrigen Niveau	C
Barrieren im Umfeld von 1000m	Gravierende Barrieren (stark befahrene Straßen) im Norden, Westen und Süden um bzw. durch das FFH-Gebiet	C
Bewertung der Beeinträchtigungen:		C

Tabelle 54: Gelbbauchunke – Bewertung der Beeinträchtigungen

Trotz eingehender Recherchen und Untersuchungen konnte bis heute kein Nachweis der Gelbbauchunke erbracht werden. Die bisherigen Erhebungen zeigen, dass die derzeitigen Habitatstrukturen für die Art deutlich suboptimal sind. Insbesondere fehlen geeignete Gewässer für die Reproduktion. Ein Großteil des FFH-Gebietes ist allein aufgrund der geologischen Gegebenheiten als potenzielles Habitat praktisch auszuschließen. In diesem Sinne günstig scheinen einzig Offenlandflächen mit tonigem Untergrund (v.a. Opalinuston). Eine Wiederbesiedlung durch die Art, entsprechende Maßnahmen vorausgesetzt, dürfte wohl hauptsächlich dort gelingen.

GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Habitatqualität	0,34	C
Populationszustand	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	C
Gesamtbewertung		C

Tabelle 55: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke wird somit mit Stufe „C“ bewertet.

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

Zusätzlich zu den im SDB genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde im Gebiet die folgende Art vorgefunden:

- 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

In direkter Nachbarschaft befindet sich das FFH-Gebiet 6032-301 Mausohrkolonien in Lohndorf, Ehrl und Amlingstadt, ein bundes- und europaweit bedeutendes Vorkommen des Großen Mausohrs. Weite Bereiche des FFH-Gebietes dienen diesen Kolonien als unverzichtbares Jagdhabitat. Ein Antrag zur nachträglichen Aufnahme der Art in den SDB wurde von der LWF, Freising und dem LfU, Augsburg mit dem Ergebnis geprüft, dass eine solche im Zuge des nächsten Meldeverfahrens erfolgen sollte¹¹. Da die Art derzeit nicht im SDB erfasst ist, entfällt die Bewertung des Erhaltungszustandes. Eventuelle Maßnahmen für diese Art sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.



Abbildung 49: Großes Mausohr

¹¹ Tel. Auskunft der LWF vom 2.02.2010.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Nach §30 BNatSchG sind folgende im Gebiet vorkommende Biotope geschützt:

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Röhrichte, Quellbereiche, natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, offene Felsbildungen.

Im Verlauf der Kartierungen konnten darüber hinaus folgende bemerkenswerte Arten registriert werden:

Pflanzen:

Als Beispiele gesetzlich geschützter Pflanzenarten sind zu nennen:

- Küchenschelle *Pulsatilla vulgaris*
- Fransen-Enzian *Gentianella ciliata*
- Deutscher Enzian *Gentianella germanica.*
- Rispige Graslilie *Anthericum ramosum*
- Silberdistel *Carlina acaulis*
- Gewöhnliche Akelei *Aquilegia vulgaris*
- Kalk-Aster *Aster amellus*
- Mücken-Händelwurz *Gymnadenia conopsea*
- Bienen-Ragwurz *Ophrys apifera*
- Fliegen-Ragwurz *Ophrys insectifera*
- Helm-Knabenkraut *Orchis militaris*
- Kleines Knabenkraut *Orchis morio*
- Brand-Knabenkraut *Orchis ustulata*
- Echte Schlüsselblume *Primula veris*

Vögel

- Kolkrabe
- Grauspecht
- Mittelspecht
- Schwarzspecht

Es ist sehr wahrscheinlich, dass weitere seltene Arten im Gebiet vorkommen. Spezielle gebietsbezogene Untersuchungen hierzu liegen allerdings nicht vor.

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
5130	Wacholderheiden	14,5	11	40,9	40	19,1
*6110	Kalkpionierasen	1,2	9	2	98	-
6210	Kalkmagerrasen	29,2	53	5,1	65,7	29,2
*6210	Kalkmagerrasen mit Orchideen	11,6	6	86,9	4,6	8,5
6430	Hochstaudenfluren	0,4	2	-	100	-
6510	Flachland-Mähwiesen	247,2	363	22,4	53	24,6
*7220	Kalktuffquellen	8,6	68	45,1	39,7	15,2
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,4	1	100	-	-
*8160	Kalkschutthalden der Tieflagen	0,01	1	-	-	100
8210	Kalkfelsen	1,6	20	-	61	39
8310	Höhlen	-	-	-	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald	131,7			100	
9130	Waldmeister-Buchenwald	1684,2			100	
9150	Orchideen-Buchenwald	54,4			100	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	4,9			100	
9171	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	29,7			100	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	75,6			100	
*91E0	Weichholzaubwald	5,6			100	
Summe		2300,8				

Tabelle 56: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierungen 2002/2003 und 2006-2008 und deren Bewertung

Wie aus Tabelle 56 hervorgeht, beträgt die Summe aller Lebensraumtypen rd. 2300 ha, d.s. mehr als 75% des Gesamtgebiets. Dies ist, verglichen mit anderen oberfränkischen FFH-Gebieten, ein ausgesprochen hoher Wert, der die herausragende Bedeutung des Gebiets zum Ausdruck bringt.

Der Wald spielt mit knapp 2400 ha, darunter ca. 2000 ha LRT-Fläche (83% der Waldfläche), eine maßgebliche Rolle im Gebiet. Wichtigster Wald-LRT ist der Waldmeister-Buchenwald (knapp 1700 ha; d.s. 85% aller Wald-LRT), der hinsichtlich seiner Flächengröße in Oberfranken bestenfalls noch vom Steigerwald übertroffen werden dürfte.

Im Offenland beträgt das Verhältnis von LRT-Fläche zur gesamten OL-Fläche etwa 47% (315 ha). An erster Stelle stehen magere Flachland-Mähwiesen mit knapp 250 ha, gefolgt von Kalkmagerrasen mit 29 ha.

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

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopula- tionen od. Habitate	Erhaltungszu- stand (%)		
			A	B	C
1065	Skabiosen-Scheckenfalter	-	-	-	-
*1078	Spanische Flagge	30		100	
1193	Gelbbauchunke	-			100

Tabelle 57: Bewertung der im SDB des FFH-Gebietes genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Für die mageren Flachland-Mähwiesen stellt sowohl die zu intensive Nutzung als auch die Nutzungsauffassung eine Beeinträchtigung dar.

Die Kalktrockenrasen und Wacholderheiden sind beeinträchtigt durch zu geringe Beweidungsintensität, Verbuschung, Zuwachsen von Triftwegen und Nutzungsauffassung.

Felsstandorte und Kalkschutthalden sind durch mechanische Belastung durch Klettern und durch Verbuschung beeinträchtigt.

Für Kalktuffquellen und -bäche stellt insbesondere der Wegebau häufig eine Beeinträchtigung dar. Sehr problematisch sind auch großflächige Räumungen und Begradigungen von Kalktuffbächen, wie dies bei Burglesau und Zeckendorf feststellbar ist. Eine Beeinträchtigung stellen auch Fichtenaufforstungen und Ablagerungen von Bauschutt oder Astmaterial im Bereich der Bäche dar.

Wald

An geringen Beeinträchtigungen, die Wald-LRT betreffend, wurden örtlich Wildverbiss, die Entnahme von Biotopbäumen und Müllablagerungen festgestellt. Nicht befriedigend ist in vielen Wald-LRT außerdem die vergleichsweise geringe Menge an Totholz. Ein genereller, den naturschutzfachlichen Wert des Waldes schmälender Umstand ist das insgesamt intensive Pflege- und Verjüngungsgebaren auf ganzer Fläche (v.a. Staatswald), so dass sich Altholzinselfen mit Zerfallsphasen und einer Konzentration von Biotopbäumen gar nicht erst entwickeln können. Zusammenfassend sind erhebliche, also den

Fortbestand der Wald-LRT gefährdende Beeinträchtigungen derzeit allerdings nicht erkennbar.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Naturschutzfachliche Zielkonflikte zwischen verschiedenen FFH-Schutzgütern bzw. zwischen FFH-Schutzgütern und sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen und Arten sind nicht festzustellen.

Die Prüfung der nördlich der Autobahn A70 liegenden Überlagerungsflächen des FFH-Gebiets mit den SPA-Flächen (SPA 5933-471 „Felsen- und Hangwälder im nördlichen Frankenjura) hatte zum Ergebnis, dass Zielkonflikte zwischen den hiesigen FFH-Schutzgütern mit den dort lebenden Vogelarten ebenfalls ausgeschlossen werden können.

Während die Wald-LRT ungewünschten Veränderungen gegenüber vergleichsweise stabil sind und deshalb keine besonderen Prioritäten erfordern, sind im Offenland zweifellos Dringlichkeiten erkennbar. Insbesondere sind die Aufrechterhaltung und Förderung der Hüte-Weidenutzung auf den hochwertigen **Kalk-Trockenrasen** und **Wacholderheiden** sowie die Wiederaufnahme der Nutzung bzw. die Pflege der Kalk-Trockenrasen mit besonderen Orchideen-Vorkommen von Brand-Knabenkraut vordringlich. Besondere Beachtung verdienen außerdem die überregional bedeutsamen **Kalktuffquellen**, die leider örtlich bereits Schädigungen hinnehmen mussten. Rascher Handlungsbedarf besteht ferner im Falle der **Gelbbauchunke** bzgl. der Schaffung habitatgerechter Gewässer, um deren Populationszustand zu überprüfen.

Insgesamt betrachtet kommt dem Gebiet durch seine Ausprägung und Lage innerhalb des NATURA 2000-Netzes eine überaus bedeutsame Rolle zu. Nur wenige andere Gebiete in Oberfranken können ein derart breites Spektrum an Lebensraumtypen (insgesamt 17) aufweisen, seien es Wälder der unterschiedlichsten Ausformung oder die zahlreichen, zumeist an das Kalkgestein gebundenen Offenland-LRT. Es dient ferner als Heimstatt und Trittstein für vielerlei und teilweise seltene Vogel-, Insekten-, Pflanzen- und Weichtierarten innerhalb der Naturräume Fränkische Schweiz und Fränkischer Jura.

Zusammenfassend hat das FFH-Gebiet mit seiner zentralen Lage eine besondere Bedeutung als Kernzone und Bindeglied zwischen dem Albtrauf im Landkreis Lichtenfels im Norden und dem Albtrauf zwischen Friesener Warte und Langer Meile sowie dem Wiesental mit Seitentälern im Süden. Dem Freistaat Bayern als größtem Grundeigentümer kommt hierbei eine besondere Verantwortung für das Gebiet zu.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Offenland

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint nicht erforderlich.

Es werden folgende Änderungen des SDB (Stand: 12/2004) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Streichung Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)
- Streichung des LRT 8310 Nicht touristisch genutzte Höhlen
- Unter Pkt. 7 des SDB ist hinsichtlich der Erhaltungsmaßnahmen nur auf die Kalktuffquellen, nicht auf die Kalktuffbäche Bezug genommen. Deshalb sollte der Punkt auch auf letztere ausgedehnt werden.

Wald

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint - analog zum Offenland – nach der durchgeführten Feinabgrenzung nicht erforderlich. An Änderungen des SDB wird vorgeschlagen:

- Für die Wald-Lebensraumtypen wird vorgeschlagen, die im SDB angegebenen Prozentwerte auf die tatsächlichen Verhältnisse abzustellen (siehe S. 127: Flächenzusammenstellung der LRT).
- Das große Mausohr (Anhang II-Art), für das eigens das an den Albtrauf angrenzende FFH-Gebiet „Mausohrkolonien in Lohndorf, Ehrl und Amlingstadt“ ausgewiesen wurde, und dem weite Teile des FFH-Gebietes als Jagdhabitat dienen, sollte im Zuge des nächsten Meldeverfahrens in den SDB aufgenommen werden.
- Für die Gelbbauchunke (Anhang II-Art), die im FFH-Gebiet selbst seit etlichen Jahren nicht nachgewiesen wurde, und für die aufgrund der geologischen Ausgangslage unter natürlichen Bedingungen keine oder kaum Laich- und Aufenthaltsgewässer vorhanden sind, könnte nach einer weiteren Phase der Beobachtung bei unveränderter Sachlage eine Streichung aus dem SDB erfolgen. Vorerst sollte sie noch im SDB verbleiben.

7 Literatur/Quellen

7.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- 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. 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 (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Spanische Flagge, – 4 S., Freising-Weihenstephan & Augsburg.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Gelbbauchunke, – 5 S., Freising-Weihenstephan & Augsburg.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II. – 48 S. + Anhang, Augsburg
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. – 114 S., Augsburg
- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN (2003): Managementplan für die Altmeldung zum FFH-Gebiet „Albtrauf vom Burglesauer Tal bis Zeegendorf“ 6132-301 (Teilbeitrag Offenland).
- DUNK, KURT VON DER; DUNK, KLAUS VON DER (1980): Algen und Moose bauen ein Aquädukt aus Tuff, Mikrokosmos Heft 2, Seite 50 – 55.
- EBERT, G. & RENNWALD, G. (1991): Die Tagfalter Baden-Württembergs. Band 1 und 2. Ulmer, Stuttgart.
- ELLENBERG, H., H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER, D. PAULISSEN(1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII, Göttingen.
- HEGI, G. (1967-1980): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Berlin, Hamburg.
- KORNECK, D., M.SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28: 21-187.
-

- OBERDORFER, E. (1977, 1978, 1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I, II und III. Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart.
- QUINGER, B., BRÄU, M. UND KORNPÖBST, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – Landschaftspflegekonzept Bayern. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. München.
- RIECKEN, U., U. RIES, A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. Berlin.
- SCHÖNFELDER, P., A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, CH. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53; Bonn-Bad Godesberg.
- WALENTOWSKI, H., B. RAAB, W. A. ZAHLHEIMER (1991): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. II. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Ber. Bay. Bot. Ges. Beiheft 1 zu Bd. 62, München.
- WALENTOWSKI, H., B. RAAB, W. A. ZAHLHEIMER (1991): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. III. Außer-alpine Felsvegetation, Trockenrasen, Borstgrasrasen und Heidekraut-Gestrüppe, wärmebedürftige Saumgesellschaften. Ber. Bay. Bot. Ges. Beiheft 2 zu Bd. 62, München
- WALENTOWSKI, H., B. RAAB, W. A. ZAHLHEIMER (1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. IV. Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Ber. Bay. Bot. Ges. Beiheft 7 zu Bd. 62, München
- WEIDEMANN, H.J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. 2. völlig neu bearbeitete Auflage, Augsburg.
- WEIS, W. (1992): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen von Magerstandorten auf kalkhaltigem Untergrund am Nordrand der südlichen Frankenalb und in Teilen des Vorlandes. Unveröffentl. Diplomarbeit; Erlangen.
- WILMANN, O. (1978): Ökologische Pflanzensoziologie (5. Aufl.). Heidelberg, Wiesbaden.
-

7.2 Im Rahmen des Managementplans erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- C. Strätz (BföS): Zoologische Bestandserhebung ausgewählter Artengruppen für den Managementplan Albtrauf Nr. 6132-30, - 44 S., 2002

Mündliche Informationen (s auch Kap.2 „persönliche Auskünfte“) stammen von verschiedenen Mitarbeitern der Bayerischen Staatsforsten, Forstbetrieb Forchheim, vom zuständigen Gebietsbeauftragten für Fledermausschutz des Landkreises Bamberg, Herrn Matthias Grimm, von der Regierung von Oberfranken - Höhere Naturschutzbehörde, vom Landratsamt Bamberg - Untere Naturschutzbehörde, sowie von verschiedenen Privatpersonen bei Öffentlichkeitsterminen oder in sonstigen Gesprächen.

7.3 Gebietsspezifische Literatur

- Standortskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Forchheim (Staatswald)
- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Forchheim (Staatswald)
- Waldfunktionskarte im Maßstab 1: 50.000
- Dr. Karl Heinz Mayer (2002), Die Forst- und Jagdgeschichte des Bamberger Umlandes
- Gatterer K. und Nežadal W. (2003), Flora des Regnitzgebietes, Band 1 und 2
- Merkel Johannes (1982), S. 146-154, Die Vegetation der Naturwaldreservate in Oberfranken, Sonderdruck aus Berichte der ANL 6/1982, Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

Anhang

Anhang I

1. **Glossar**
2. **Abkürzungsverzeichnis**
3. **Standard-Datenbogen**
4. **Faltblatt**
5. **Protokoll Runde Tische**
6. **Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen**
7. **Verordnungen zu Schutzgebieten**
8. **Forstliche Vegetationsaufnahmen**
9. **Fachgutachten und Fachkarten**
 - Zoologische Bestandserhebung 2002
 - Gelbbauchunke – potenzielle Habitate

Anhang II

Karten zum Managementplan

Karte 1: Übersicht

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen