

Managementplan für das FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen (5628-301)

Teil II Fachgrundlagen

Herausgeber **Amt für Ernährung, Landwirt. und Forsten Bad Neustadt a. d. Saale**
Otto-Hahn-Str. 17, 97616 Bad Neustadt a. d. Saale
Telefon: 09771/6102-0, E-Mail: poststelle@aelf-ns.bayern.de,
Internet: www.aelf-ns.bayern.de

Verantwortlich

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirt. und Forsten Bad Neustadt a. d. Saale
Otto-Hahn-Str. 17, 97616 Bad Neustadt a. d. Saale
Telefon: 09771/6102-0, E-Mail: poststelle@aelf-ns.bayern.de,
Internet: www.aelf-ns.bayern.de

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)
Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931/380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Bearbeiter

Wald und Gesamtbearbeitung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg
Regionales Natura-2000-Kartiererteam Forst Unterfranken
von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931/801057-0, E-Mail: poststelle@aelf-wu.bayern.de

Fachbeitrag Offenland

Planungsbüro Papajewski
Lina-Schäfer-Str. 82, 44379 Dortmund
Telefon: 0231/4765137, E-Mail: w.papajewski@dokom.net

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.01.2020. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
1 Gebietsbeschreibung	8
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	8
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	14
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)	20
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	30
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	34
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	36
3.1.1 LRT 6210 Naturnahe Kalk Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	36
3.1.2 LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	42
3.1.3 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>).....	47
3.1.4 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	54
LRT 9170 – Bewertungseinheit 1: Hochwald (ehemaliger Mittelwald)	55
LRT 9170 – Bewertungseinheit 2: aktiv bewirtschafteter Mittel- bzw. Niederwald ..	63
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen	71
LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i> , besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	71
LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) 71	
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	71
3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	71
3.3.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche	76
3.3.3 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	80
3.3.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	84
3.3.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	88
3.3.6 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzolo-Fagetum</i>)	91
3.3.7 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	92
3.3.8 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>)	92
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	93
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten.....	93

4.1.1	Kammolch (1166 <i>Triturus cristatus</i>).....	93
4.1.2	Bechsteinfledermaus (1323 <i>Myotis bechsteinii</i>)	100
4.1.3	Großes Mausohr (1324 <i>Myotis myotis</i>)	107
4.2	Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten	108
4.3	Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten	108
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten.....	109
6	Gebietsbezogene Zusammenfassung	112
6.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	112
6.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	112
7	Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente	114
8	Literatur und Quellen.....	116
8.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	116
8.2	Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	117
8.3	Gebietsspezifische Literatur.....	117
8.4	Allgemeine Literatur.....	118
	Fledermäuse.....	121
Anhang	123
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	123
	Anhang 2: Glossar	125

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte des FFH-Gebiets 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen	8
Abb. 2:	Geologische Übersicht des FFH-Gebiets mit seinen Teilflächen.....	11
Abb. 3:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen ..	13
Abb. 4:	Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9130	49
Abb. 5:	Totholz-Stärkeklassen LRT 9130.....	50
Abb. 6:	Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9130	50
Abb. 7:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130	53
Abb. 8:	LRT 9170 – Bewertungseinheit 1 Hochwald, ehemaliger Mittelwald	54
Abb. 9:	LRT 9170 – Bewertungseinheit 2: aktuelle Mittelwaldwirtschaft	54
Abb. 10:	Übersicht der Hochwaldflächen im LRT 9170 – Bewertungseinheit 1	55
Abb. 11:	Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9170 – BE 1 ..	57
Abb. 12:	Totholz-Stärkeklassen im LRT 9170 – BE 1: Hochwald	58
Abb. 13:	Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9170 – BE 1: Hochwald	58
Abb. 14:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 – BE 1: Hochwald	62

Abb. 15: Übersicht der Schlagwaldflächen im LRT 9170 – Bewertungseinheit 2.....	63
Abb. 16: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9170 – BE 2.	65
Abb. 17: Totholz-Stärkeklassen im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald.....	66
Abb. 18: Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald.....	66
Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald.....	70
Abb. 20: Kammmolch.....	93
Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolchs	99
Abb. 22: Bechsteinfledermaus	100
Abb. 23: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten	102
Abb. 24: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten	102
Abb. 25: Graphische Darstellung der Nachweise von <i>Myotis bechsteinii</i>	104
Abb. 26: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus	106
Abb. 27: Großes Mausohr.....	107

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Teilflächen des FFH-Gebiets	10
Tab. 2: Flächennutzung im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen	19
Tab. 3: Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen.....	19
Tab. 4: Schutzgebiete innerhalb des FFH-Gebietes 5628-301.....	20
Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten	28
Tab. 6: Schutzkategorien und Waldfunktionen im Gebiet.....	29
Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland	31
Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	31
Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten.....	31
Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet.....	34
Tab. 11: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210	37
Tab. 12: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210	39
Tab. 13: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210.....	40
Tab. 14: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen	41
Tab. 15: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510	43
Tab. 16: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510	44
Tab. 17: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510.....	45
Tab. 18: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	46
Tab. 19: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130	48
Tab. 20: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130.....	51
Tab. 21: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130.....	52

Tab. 22: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130.....	52
Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130	53
Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9130.....	53
Tab. 25: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170 – BE 1.....	56
Tab. 26: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 – BE 1: Hochwald....	59
Tab. 27: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 – BE 1: Hochwald ...	60
Tab. 28: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9170 – BE 1	61
Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170 – BE 1: Hochwald.....	61
Tab. 30: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9170 – BE 1: Hochwald.....	62
Tab. 31: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170 – BE 2.....	64
Tab. 32: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald .	67
Tab. 33: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald.	68
Tab. 34: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9170 – BE 2	69
Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald	69
Tab. 36: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald	70
Tab. 37: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150	72
Tab. 38: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150	72
Tab. 39: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150	73
Tab. 40: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150.....	74
Tab. 41: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen	75
Tab. 42: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3160	76
Tab. 43: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3160	77
Tab. 44: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3160	78
Tab. 45: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3160.....	79
Tab. 46: Bewertung des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche.....	79
Tab. 47: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410	80
Tab. 48: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410	81
Tab. 49: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410	81
Tab. 50: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410.....	82
Tab. 51: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen	83
Tab. 52: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430	84
Tab. 53: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430	85
Tab. 54: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430	85
Tab. 55: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430.....	86
Tab. 56: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren.....	87
Tab. 57: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140	88
Tab. 58: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7140	89



Tab. 59: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 7140	90
Tab. 60: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7140	91
Tab. 61: Bewertung des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	91
Tab. 62: Beschreibung der Teilflächen im FFH-Gebiet in Bezug auf den Kammmolch	95
Tab. 63: Kammmolch-Vorkommen in FFH-Gebiet 5628-301	95
Tab. 64: Bewertung der Population des Kammmolchs im Gebiet.....	96
Tab. 65: Bewertung der Einzelgewässer auf die Habitatqualität des Kammmolchs.....	97
Tab. 66: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammmolch	98
Tab. 67: Gesamtbewertung für den Kammmolch	99
Tab. 68: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus	103
Tab. 69: Nachweise von <i>Myotis bechsteinii</i>	103
Tab. 70: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus.....	105
Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus	105
Tab. 72: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus.....	106
Tab. 73: nicht im Gebiet vorkommende Arten des Anhanges II, die im SDB genannt sind.	108
Tab. 74: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind	108
Tab. 75: nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Offenlandbiotope.	109
Tab. 76: weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume.....	110
Tab. 77: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet 5628-301.....	114

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

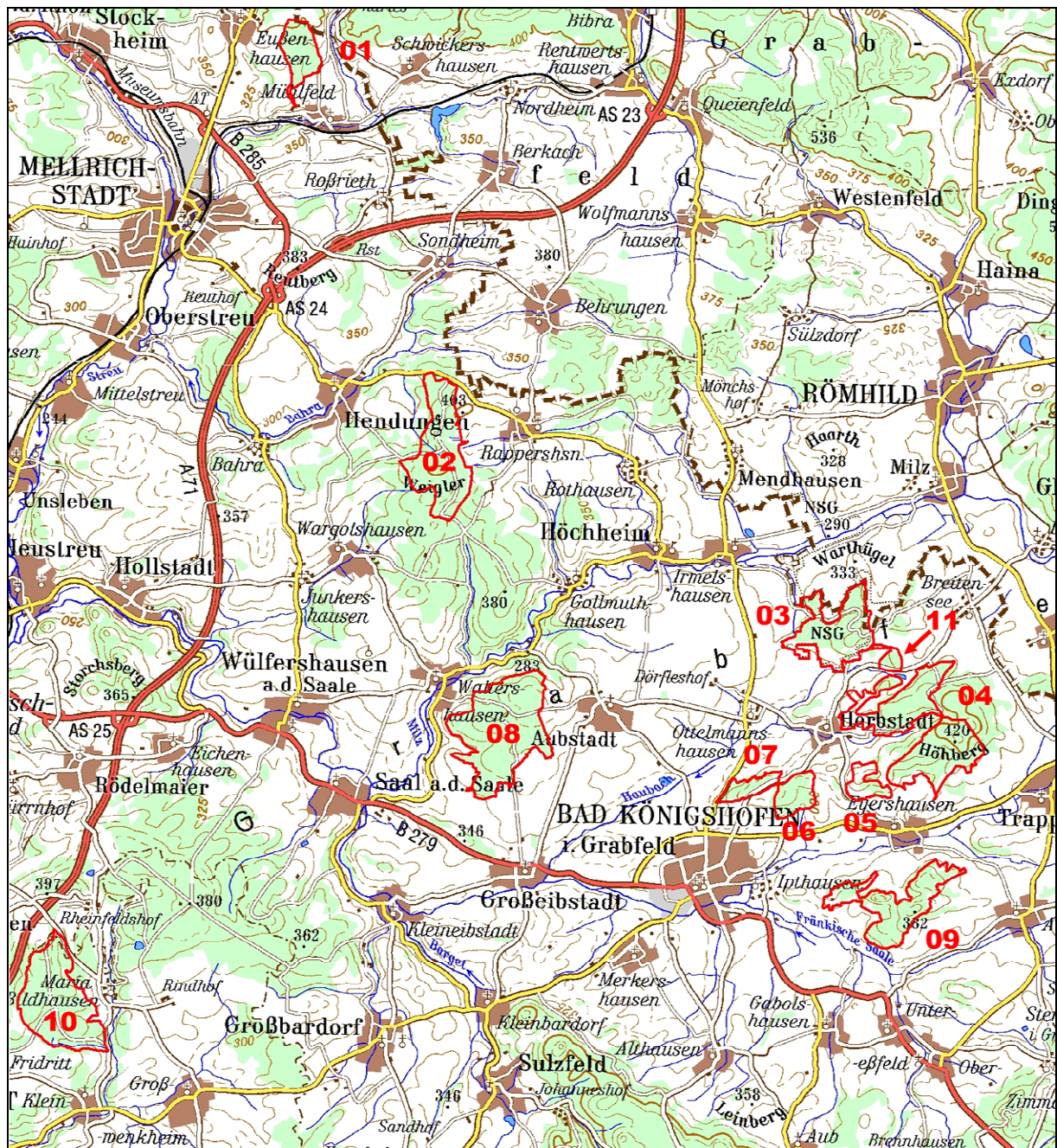


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen mit seinen Teilflächen (Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Lage

Das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen liegt im Landkreis Rhön-Grabfeld und besteht aus elf Teilflächen. Zehn davon liegen nördlich der Stadt Bad Königshofen i. Gr. entlang einer von Nordwest nach Südost gerichteten Achse an der Landesgrenze zu Thüringen zwischen Trappstadt und Mellrichstadt (Stadtteil Eußen-



hausen). Ein weiteres liegt südöstlich von Bad Neustadt. Die gesamte Gebietsfläche beträgt etwa 1.878 ha, davon sind knapp 1.726 ha Wald und etwa 152 ha Offenland.

Das Gebiet liegt im sogenannten Grabfeldgau. Dieses Gebiet zeichnet sich als eine waldarme, intensiv landwirtschaftlich genutzte Region zwischen den Haßbergen im Süden, der Rhön im Nordwesten und den markanten Vulkankegeln der Gleichberge des Thüringer Grabfeldes im Norden aus. Die einzelnen Teilflächen bestehen überwiegend aus Laub- und Laubmischwäldern, denen teilweise, insbesondere im Umfeld von Bad Königshofen i. Gr., kleinparzelliert bewirtschaftete, strukturreiche Offenlandflächen mit Magerrasen, Streuobstwiesen, Äckern, Wiesen und Hecken vorgelagert sind. Der früher im Grabfeldgau weit verbreitete Nieder- und Mittelwaldbetrieb begünstigte stockausschlagkräftige Baum- und Straucharten wie Eiche, Linde, Hainbuche, Aspe, Birke, Hasel, Weiß- und Schlehdorn als wesentliche Bestockungselemente der Bestände, während die Buche stark zurückgedrängt wurde. Auch heute noch werden große Teile der Waldflächen im Bereich um Bad Königshofen i. Gr. in der kulturhistorisch bedeutsamen Form des Nieder- und Mittelwaldbetriebs bewirtschaftet. Daher sind sekundäre Eichenwälder mit örtlich reicher Beimischung weiterer Baumarten (Vogelkirsche, Feldahorn, Pionierbaumarten, wie Aspe und Birke und seltener auch Elsbeere) prägend in den Teilflächen des FFH-Gebiets. Und auch dort, wo schon vor Jahrzehnten eine Überführung in den Hochwaldbetrieb erfolgte, dominiert noch die Eiche die alten Baumbestände.

Die überwiegend kleinteiligen Offenlandflächen im FFH-Gebiet sind ebenso wie die historischen Waldnutzungsformen des Nieder- und Mittelwaldes Relikte früher weit in der Region verbreiteter Flächennutzungen. Ein warm-trockenes Klima im Grabfeldgau, das durch seine besondere Beckenlage im Schatten der Rhön bedingt ist, in Verbindung mit extensiver Bewirtschaftung der Offenlandflächen und der besonderen Waldnutzung begünstigt lichte, strukturreiche Lebensräume und infolgedessen eine hohe Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten.

In nachfolgender Tabelle werden die einzelnen Teilflächen näher erläutert.

Teilfläche		Größe [ha]	Landkreis	Gemeindegebiet	Wuchsgebiet, Wuchsbezirk, Teilwuchsbezirk
.01	NSG Hubholz	86,27	Rhön Grabfeld	Stadt Melrichstadt	4 Fränkische Platte 4.1 Nördliche Fränkische Platte
.02	Distrikte Weigler und Lohn	246,00		Hendungen	
.03	Wald um Saal, Aubstadt und Großeibstadt	355,50		Aubstadt, Saal a. d. Saale	
.04	Mühlholz und Spitalholz	44,17		Bad Königshofen i. Gr., Herbstadt	4 Fränkische Platte 4.1 Nördliche Fränkische Platte 4.1.1 Nördliche Gipskeuperplatte und Grabfeld
.05	Spitalwald und Dienerholz	63,65		Bad Königshofen i. Gr.	
.06	NSG Poppenholz	189,87		Herbstadt, Höchstheim	
.07	Kautzberg	174,21		Herbstadt	
.08	Höhberg	176,10		Bad Königshofen i. Gr., Herbstadt	
.09	Lahnberg	46,26		Bad Königshofen i. Gr., Herbstadt	
.10	Hünlich, Roteberg, Ameisenbrunn, Lumpenhügel	195,62		Bad Königshofen i. Gr.	
.11	Staatswald Forst Bildhausen Südwest	280,00	Bad Kissingen	Münnerstadt	4 Fränkische Platte 4.1 Nördliche Fränkische Platte

Tab. 1: Teilflächen des FFH-Gebiets

Alle Teilflächen befinden sich in der Naturraumhaupteinheit D56 Mainfränkische Platte, Naturraumeinheit 138 Grabfeldgau.

Geologie und Böden

Alle Teilflächen des FFH-Gebiets liegen im fränkischen Schichtstufenland. Die Landschaft des Grabfeldgaus ist vor allem von den lithostratigraphischen Einheiten des unteren Keupers (Lettenkeuper) und des unteren Bereichs des mittleren Keupers (Gipskeuper) geprägt. Im Zentrum des Grabfeldgaus bei Bad Königshofen i. Gr. entstand durch Abtragungsvorgänge verschiedener Art eine wellige Landschaft, deren Höhenzüge vor allem aus widerstandsfähigeren Gesteinen (Schilfsandstein) bestehen, während im Bereich der Hangfüße und Täler die Estheriensichten stark erodiert sind. Nordwestlich von Bad Königshofen i. Gr. fällt der Gipskeuper erdgeschichtlich ab in den Lettenkeuper, auf dem sich die Teilflächen .02 und .03 befinden, während einzig der Distrikt V Mühlfeld des Stadtwaldes Mellrichstadt (Teilfläche .01) über den marinen Sedimentgesteinen des oberen Muschelkalks stockt.

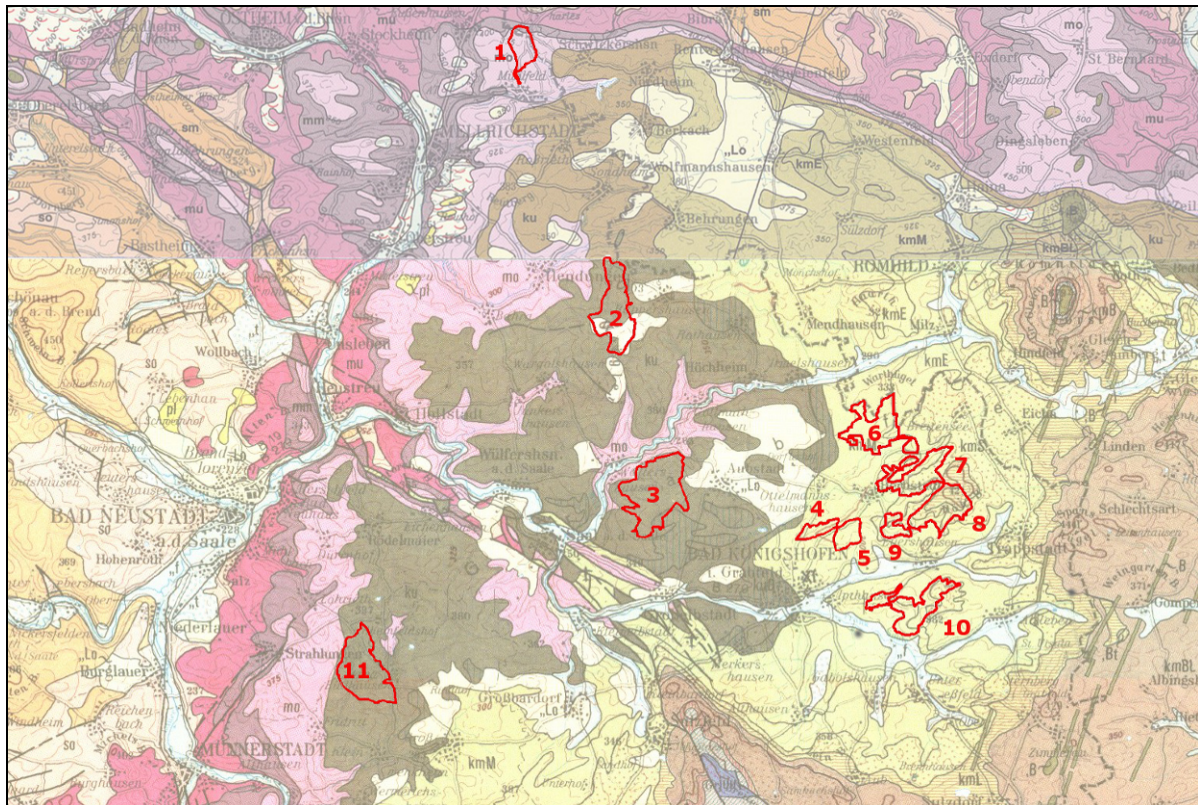


Abb. 2: Geologische Übersicht des FFH-Gebiets mit seinen Teilflächen
(BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE 2019, verändert)

Teilfläche 5628-371.01

Während im äußersten Nordwesten des Schutzgebietes der mittlere Muschelkalk hervortritt, sind auf der restlichen Fläche größtenteils die Formationen des oberen Muschelkalks mit Kalk-, Mergel- und Tonsteinen vorherrschend.

Die Böden sind vorwiegend von mäßig frischen Kalkverwitterungs- und Feinlehmen sehr guter bis guter Nährstoffversorgung geprägt. und stellen damit potentielle Buchen-Standorte dar.

Teilfläche 5628-371.02

Im gesamten Gebiet herrscht der untere Keuper (Lettenkeuper) vor, dessen Sedimentgesteine (Sandstein, Tonstein, Mergel- und Dolomitstein) limnisch-fluviatil und brackischer Herkunft sind. Im Süden der Teilfläche finden sich zudem pleistozäne Löß- und Lößlehmauflagen.

Es überwiegen Feinlehmstandorte bzw. Zweischichtböden in ebenen bis schwach geneigten Lagen. In hängigen Lagen reicht das Wasserangebot von frisch bis sehr frisch, während in den ebeneren Lagen sowie in Einmuldungen und Senken mäßig wechselfeuchte bis wechselfeuchte Standorte prägend sind.

Teilfläche 5628-371.03

Zwischen Aubstadt im Osten und dem Milztal im Westen liegt auch diese Teilfläche auf einer Erhebung des unteren Keupers mit Ton-, Gelbkalk- und Sandsteinen, südöstlich auch mit dolomitischem Kalkstein. Die Oberkante dieses Grenzdolomits ist die Untergrenze zum Gipskeuper, der östlich von Bad Königshofen i. Gr. im Zentrum des Grabfeldgaus in Erscheinung tritt.

Das Gelände fällt nach Osten und Süden sanft ab. Überlagerungen des Keupers mit Löß nehmen vor allem nordöstlich des Schutzgebietes zu. An der Westgrenze des Schutzgebietes fallen die Hänge zunehmend steil ins Milztal ab, in dem die Gesteine des oberen Muschelkalks anstehen.

Es herrschen vorwiegend Kalkverwitterungslehme vor bzw. zweischichtige Böden mit Ton, teilweise auch mit Kalk im Unterboden. Schichtschlufflehme und Schichtfeinlehme mit mäßig frischem bis schwach wechselfeuchtem Wasserhaushalt kennzeichnen viele Standorte.

Teilflächen 5628-371.04 bis 5628-371.10

Östlich von Bad Königshofen i. Gr. treten nun die Myophorienschichten (Tonstein, Mergelstein mit Gips- und Steinmergellagen des unteren Abschnitts des mittleren Keupers (Gipskeuper) zutage, die in zunehmenden Höhenlagen des stark reliefierten Geländes um Herbstadt und südlich von Eyershausen übergehen in den verwitterungsresistenteren Schilfsandstein (Tonstein, Tonmergelstein mit Gips- und Steinmergellagen). Auf den Hochflächen des Hühbergs, Gesten- und Steinholz (Teilfläche .08) nördlich von Eyershausen, eine der höchsten Erhebungen innerhalb der Schutzgebiete, stehen schließlich die Gesteine der Lehrberg-Schichten an.

Verbreitete Standortseinheiten sind strenge bis milde Tonböden, Schichtschlufflehme, und Sandböden. Die Wasserhaushaltsstufen reichen meist von mäßig trocken bis mäßig frisch.

Teilfläche 5628-371.11

Das Schutzgebiet östlich von Strahlungen liegt auf dem unteren Keuper. Mit der im Westen angrenzenden A71 beginnt anschließend die geologische Schicht des oberen Muschelkalks. Im Gebiet kommen die für den unteren Keuper typischen Sedimentgesteine Sandstein, Tonstein, Mergel- und Dolomitstein vor.

Vorherrschende Böden sind zum Großteil Zweischichtböden mit Feinlehm als Deckschicht über strengen Tonen als Hauptschicht. Daneben treten auch reine Feinlehmstandorte auf. Die Basensättigung ist überwiegend basenreich bis mittelgut basisch versorgt.

Klima

Das Grabfeld befindet sich im Regenschatten der Rhön (Lee-Effekt). Aufgrund geologisch bedingter lokaler Absenkung liegt das Grabfeld in einer Mulde. Diese Situation verstärkt den Lee-Effekt zusätzlich, so dass die Region eine der niederschlagsärmsten in Bayern ist (MÜLLER 1996).

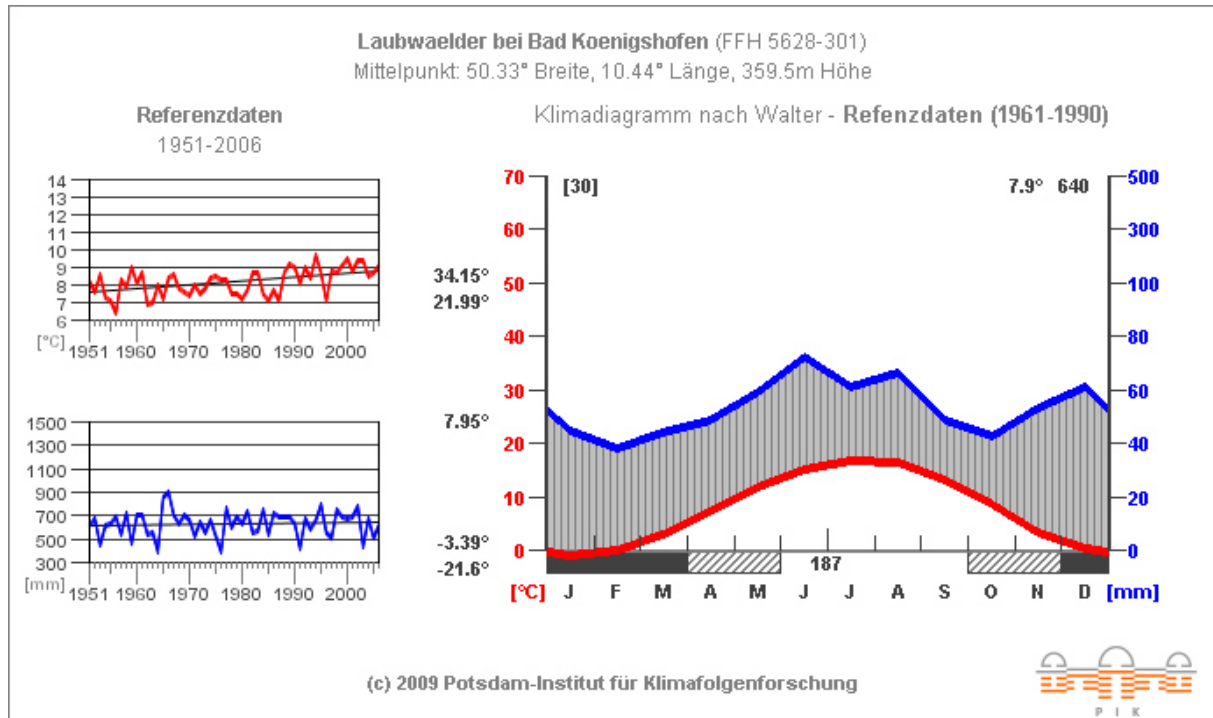


Abb. 3: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen (PIK 2016)

Das Klima im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen wird durch folgende Klimadaten charakterisiert:

- Im Grabfeldgau beträgt die mittlere Jahrestemperatur 8 °C. Die Jahresschwankung der durchschnittlichen Lufttemperatur liegt bei +22 bis -3 °C.
- Die mittleren jährlichen Niederschläge liegen bei rund 640 mm (zum Vergleich: das Bayerische Mittel liegt für die Periode 1971-2000 bei 933 mm). Von Osten nach Westen nehmen die Niederschläge im Gebiet etwas ab. Das Niederschlagsmaximum findet im Frühsommer statt (Juni), ein weiterer Höhepunkt ist im Winter (Dezember). Typisch für den Grabfeldgau ist der teilweise sehr trockene Frühling.

Es herrscht somit ein typisches subkontinentales Klima mit geringen Jahresdurchschnittsniederschlägen, mit nach Osten hin abnehmenden Niederschlagsmengen. Außerdem zeichnet sich das Gebiet durch warme Sommer und vergleichsweise kühle Winter aus.

Vegetation

Die Vegetation im Wald ist sehr vielfältig. Insbesondere die Lebensraumtypen der Eichen-Hainbuchen-Wälder lassen viel Licht und Wärme auf den Waldboden, was eine Vielzahl an Frühjahrsgeophyten hervorbringt. Ebenso können sich wärmeliebende Arten verbreiten, wie Blauer Steinsamen, Diptam und diversen Orchideen-Arten. Im Teilfläche .06 Poppenholz finden sich sogar Ansätze des geschützten Biotops Fingerkraut-Eichentrockenwald.

Die Offenlandvegetation im FFH-Gebiet wird überwiegend von vielfältig strukturierten Biotopkomplexen gebildet, die sich auf flachen bis mäßig steilen Hängen an den Rändern der Waldgebiete erstrecken. Sie bestehen zu einem großen Anteil aus Kalkmagerrasen und mageren Flachland-Mähwiesen in trockener Ausbildung, bei denen es sich oft um Streuobstwiesen handelt. Weiterhin sind vielfältige Kleingehölzstrukturen, Streuobstbestände (ohne schutzwürdigen Unterwuchs), wärmeliebende Säume, Extensivwiesen, extensiv genutzte Ackerflächen, einige Altgrasflächen und einzelne bodensaure Magerrasen Bestandteil dieser Biotopkomplexe. Der räumliche Schwerpunkt der kartierten Biotopflächen liegt in den südöstlichen Teilflächen des FFH-Gebietes, insbesondere im weiteren Umfeld von Herbstadt und östlich von Bad Königshofen. Hier befinden sich über 90 % sowohl der erfassten Offenlandbiotope, als auch der gesamten Offenlandfläche des FFH-Gebietes. Weitere, kleinere Biotopflächen der oben genannten Biotoptypen finden sich verstreut an den Waldrändern im FFH-Gebiet. Insgesamt handelt es sich zum überwiegenden Teil um Vegetation auf trockenen bis mäßig frischen Standorten. Feuchtbiotope finden sich fast ausschließlich im Nordwesten des Planungsraumes zwischen Hendungen und Rappershausen. Besonders hervorzuheben ist hier das Gebiet „Mehlsee“ mit Flachmoor, Torfmoos-Schwingrasen und einer kleinen Pfeifengraswiese. Bei den nicht als Biotop erfassten Offenlandflächen handelt es sich größtenteils um Ackerflächen oder artenarmes/intensiv genutztes Grünland.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Forstgeschichte

Das Grabfeld zählt zu den früh besiedelten Landschaften in Bayern (LFU 2011a). Davon kunden zahlreiche Funde und Bodendenkmäler unterschiedlicher Zeitstellungen in der Region. Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich vor allem in Teilfläche .03 zahlreiche Grabhügel der Hallstattzeit und Siedlungsfunde der Bronze-, Urnenfelder- und Hallstattzeit, während sich in Teilfläche .11 eine frühmittelalterliche Abschnittsbefestigung auf der Erhebung der Altenburg befand.

Die ersten sesshaften Bauern siedelten vornehmlich auf fruchtbaren Lössböden. Ein Schwerpunkt der Besiedlung lag daher in den Lössinseln des Grabfeldgaus (LEK MAIN-RHÖN 2002). Die Endung „-feld“ ist eine uralte Bezeichnung für diesen Landschaftsraum. Sie bezieht sich auf die Bedeutung von Feld als offenes, weites Land (GUNZELMANN 2009) und weist darauf hin, dass das Land seit Jahrhunderten bewirtschaftet wird (LFU 2013). Durch die Erbtradition der Realteilung entstand eine kleinstrukturierte Landschaft, die durch Flurbereinigungsmaßnahmen in der jüngeren Vergangenheit verloren ging. Realernteilung ist ein Zeichen der früheren Armut in der Region. Die zu vererbende Fläche wurde durch Zerschneidung an die Erben aufgeteilt. Dadurch entstanden schmale, oftmals sehr lange Parzellen und infolgedessen ein typisches Nebeneinander verschiedener Kulturen.

In kleinen Bereichen des Grabfeldgaus sind noch einige kleinstrukturierte Nutzflächen erhalten geblieben, wie z. B. die Streuobstwiesen (Flurlage Hohn) östlich von Herbstadt (LFU 2013).

Auch die Wälder im Grabfeldgau werden seit Jahrhunderten bewirtschaftet. Im Landkreis Rhön-Grabfeld wurden früher 80.000 ha Waldfläche im Nieder- und Mittelwaldbetrieb genutzt. Davon werden heute noch etwa 1.200 ha in dieser Weise bewirtschaftet (LANDRATSAMT RHÖN-GRABFELD 2013).

Die historische Entwicklung der Waldwirtschaft sei exemplarisch für die Teilflächen .01, .02 und .08 beschrieben.

Teilfläche 5628-371.01: NSG Hubholz

Seit dem Mittelalter bis in die Neuzeit wurde der Wald im Mittelwaldbetrieb genutzt. Dabei betrug die Umtriebszeit im Unterholz 30 Jahre und mindestens 120 Jahre wurde das Ober-

holz übergehalten. Die Verkaufserlöse des Oberholzes kamen der Gemeinde zugute, das Brennholz aus dem jährlichen Kahlschlag im Unterholz wurde an die Mühlfelder Bürger kostenlos verteilt. In Eichenmastjahren wurde das Vieh in den Wald getrieben, in Notjahren wurde die Waldstreu als Stroheratz in die Viehställe eingebracht. Bereits ab etwa 1900 wurde die Mittelwaldbewirtschaftung aufgegeben. Das Pennig wird seitdem im Hochwaldbetrieb bewirtschaftet, da hier Massen- wie Wertertrag deutlich höher sind als bei der Mittelwaldbewirtschaftung (NEUHAUSER 2000).

Teilfläche 5628-371.02: Distrikte Weigler und Lohn

Fürstbischof Julius Echter erließ 1574 eine Waldordnung, die mit Ge- und Verboten die bisherige regellose Waldplünderung beenden sollte. Somit wurde die Mittelwaldbewirtschaftung obligatorisch. Der Bevölkerung stand das Unterholz zur Brennholznutzung zu, während im Oberholz starke Eichen heranreifen konnten. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts sollen Forstwirtschaftspläne die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder unterstützen. Zwischen 1930 und 1940 wurde die Mittelwaldbewirtschaftung aufgegeben. Frühere Nutzungsrechte wurden 1964 abgelöst.

Quelle: Forsteinrichtungswerk 2010 der Gemeinde Hendungen

Teilfläche 5628-371.08: Holznutzungsrecht in Eyershausen

Die Gemeinde regelte die Waldnutzung eigenständig. Die Hofbesitzer nutzten den Allmendewald (den Wald am unverteiltern Gemeindevermögen). Sie hatten sowohl das Gemeindennutzungsrecht wie auch das Holznutzungsrecht „nach dem Herkommen“. Seit dem Erlass des Waldedikts 1574 durch Fürstbischof Julius Echter musste, um der Übernutzung des Waldes vorzubeugen, auf jeder Umtriebsfläche eine bestimmte Anzahl junger, gut gewachsener Bäume (Lassreitler) stehen bleiben bis sie Bauholz waren. Die Bauern waren damals nicht nur zur Nutzung der Allmende (Holzrechte) berechtigt, sie waren auch die Besitzer an Grund und Boden. 1808 und 1818/34 kam es zur Einführung von Kataster und Gemeindedikten, in deren Folge die nutzungsberechtigten Bauern ihr Eigentum an Grund und Boden der Allmende verloren und ihre Holzrechte eingeschränkt wurden. So hatten fortan nur noch jene das Holzrecht inne, die nach ihrem Herkommen einem bisherigen Hof entstammten und Neubürger nur dann, wenn sie ein Anwesen mit Holzrecht kauften, in dem sie auch selber wohnen mussten (SEBALD 2007).

Aktuelle Nutzung

Wald

Teilfläche 5628-371.01

Wird im Hochwaldbetrieb bewirtschaftet. Der größte Teil der Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Mellrichstadt, während kleinere Grundstücke in privater Hand sind. Die Betriebsleitung und –ausführung im Kommunalwald oblag lange Zeit dem AELF Bad Neustadt a. d. S., seit 2019 der Forstbetriebsgemeinschaft (FBG) Obere Rhön.

Teilfläche 5628-371.02

Der größte Teil der Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Hendungen und wird auch als Hochwald bewirtschaftet. Einige kleinere Grundstücke sind in privater Hand. Die Einschlagsaison beginnt ab Oktober, der Abschluss ist i. d. R. im März, wobei sich die Hiebsarbeiten wetterbedingt teilweise bis in den April erstrecken, da ein hoher Anteil an Weichböden vorherrscht. Folglich kann sich der nachfolgende Selbstworbereinsatz noch weiter ins Frühjahr verzögern. Jugendpflegearbeiten erfolgen i. d. R. im September. Die Umtriebszeit wertholztauglicher Stämme beträgt etwa 250 Jahre, bei Sägeholz 180 Jahre. Die

Eichen-Verjüngung wird gezielt durch Räumung des Altbestandes gefördert. Betriebsleitung und –ausführung im Kommunalwald leistet das AELF Bad Neustadt a. d. S.

Teilfläche 5628-371.03

Bewirtschaftung überwiegend durch Waldkörperschaften; Kommunal- und Privatwald sind nur kleinflächig vorhanden; Die Grenzen der Waldkörperschaften entsprechen den Gemeindegrenzen der Gemeinden Waltershausen, Saal a. d. S., Aubstadt und Großeibstadt.

Waldkörperschaft Saal a. d. Saale

Die Flächengröße beträgt knapp 80 ha, davon sind ca. fünf Hektar Hochwald (Fichte-Reinbestand). Auf der Restfläche stockt ein zweihiebiges Niederwald mit 20-jähriger Umtriebszeit. Es verbleiben sechs Lassreitell/Gerte (1 Gerte = ca. 357 m²) in 40-jähriger Umtriebszeit. Hiebsbeginn ist im Dezember; das Hiebsende ist spätestens der 30. April. Die Abfuhr des Brennholzes erfolgt bis spätestens 31.07. Die jährliche Hiebsfläche im Niederwald beträgt ca. acht bis neun Hektar; Ergänzend zur Verjüngung durch Stockausschlag werden u. a. Hainbuche, Feldahorn und Rotbuche als Großpflanzen gepflanzt; Einzelne Rotbuchen und Eichen (1 Baum/ha) werden als Samenbäume belassen (diese Maßnahme ist neu, steht in der Anfangsphase der Umsetzung und wurde folglich in der Vergangenheit noch nicht umgesetzt). Die Historie der Niederwaldbewirtschaftung im Bereich der Waldkörperschaft Saal lässt sich anhand erhalten gebliebener Aufzeichnungen etwa 150 Jahre zurückverfolgen.

Quelle: Herr HEß, Saal a. d. S. (mündliche Mitteilung)

Waldkörperschaft Großeibstadt

Auch die Flächen der Waldkörperschaft Großeibstadt wurden im zweihiebigen Niederwald bewirtschaftet bis sie vor ca. 30 Jahren in Mittelwaldbetrieb umgestellt wurden. Gründe für die Überführung waren die erhöhte Holzmasseproduktion, der **zunehmende Rückgang der Stockausschlagsfähigkeit** und die Möglichkeit, Samenbäume zur Bestandsverjüngung zu nutzen. Die Flächengröße beträgt 120 ha. Die Umtriebszeit im Unterholz sind 20 Jahre und im Oberholz 60 Jahre. Bei einer jährliche Hiebsfläche von ca. fünf Hektar ist der Hiebsbeginn im Dezember nach Weihnachten bis ins Neujahr. Das Ende der Einschlagsarbeiten ist spätestens am ersten April und die Holzabfuhr erfolgt bis zum 30. April.

Quelle: Herr KARCH, Großeibstadt (mündliche Mitteilung)

Waldkörperschaft Aubstadt I

Neben kleineren Nadelholzreinbeständen bestehend aus Fichte sind vor allem Mittelwaldflächen vertreten. Die Umtriebszeit des Unterholzes beträgt etwa 25 Jahre, wobei die Umtriebszeit des Oberholzes je nach Bedarf ist. Auch die jährliche Schlaggröße ist unterschiedlich, und so wird dort auf den Stock gesetzt, wo die Maßnahmengringlichkeit am größten ist. Eine Besonderheit sind die auf der Fläche anerkannten Saatgutbestände der Vogelkirsche.

Es ist beabsichtigt, den Mittelwaldbetrieb langfristig in den Hochwaldbetrieb zu überführen.

Quelle: Herr KÖHLER, Aubstadt (mündliche Mitteilung)

Waldkörperschaft Waltershausen

Dieses Gebiet wird im Mittelwald- und z. T. im Hochwaldbetrieb bewirtschaftet. Die Schlaggröße beträgt jährlich ca. 1-1,2 ha. Auch hier wurde bis 1960 die Niederwaldbewirtschaftung praktiziert. Die heutige Umtriebszeit bei Eichen im Oberholz beträgt i. d. R. 150-200 Jahre. Aufgrund gehäufte Absterbeerscheinungen 40-80-jähriger Eichen wird ein Mischwald unter bevorzugter Beteiligung der Hauptbaumarten Kirsche, Ahorn, Buche und Fichte im Hochwaldbetrieb angestrebt. Bis zum Ende des Niederwaldbetriebs war die Buche an der Besto-



ckung nicht beteiligt. Die Einschlagsaison ist vom Mitte Dezember bis zum 31. Januar. Die Abfuhrfristen sind variabel. Pflanzung und Hieb erfolgen gemeinschaftlich.

Quelle: Herr RITTWEGER, Waltershausen (mündliche Mitteilung)

Teilfläche 5628-371.04: Mühlholz und Spitalholz

Dieses Gebiet besteht überwiegend aus ehemaligen Mittelwaldbeständen, die vor langer Zeit in den Hochwaldbetrieb überführt wurden. Die Fläche liegt überwiegend im Eigentum der Stadt Bad Königshofen i. Gr. Betriebsleitung und -ausführung im Kommunalwald obliegt dem AELF Neustadt a. d. S.

Teilfläche 5628-371.05: Spitalwald und Dienerholz

Auch diese Waldung ist ehemaliger Mittelwald, der in den Hochwaldbetrieb überführt wurde. Etwa 47 ha werden von den Bayerische Staatsforsten AÖR bewirtschaftet, während die Kommunalwaldfläche im westlichen Dienerholz durch das AELF Neustadt a. d. S. (Forstrevier Bad Königshofen II) betreut wird.

Teilfläche 5628-371.06: Poppenholz

Nach Mittelwaldbewirtschaftung in der Vergangenheit ist man auch hier vor längerer Zeit in den Hochwaldbetrieb übergegangen. Die Fläche setzt sich zusammen aus ca. der Hälfte Großprivatwald und die andere Hälfte Kommunalwald (Gemeinde Hönheim). Bei beiden Besitztümern obliegt die Betriebsleitung und -ausführung einem privaten Forstbüro.

Teilfläche 5628-371.07: Kautzberg

In diesem Waldkomplex befinden sich nur wenige kleine Privatwaldparzellen. Der größte Teil der Fläche ist Eigentum der Gemeinde Herbstadt und wird im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet. Das gesamte Unterholz ist mit Brennholzrechten belastet. Die Nutzungsrechte der örtlichen Bevölkerung sind in den Grundbüchern eingetragen. Es gibt 144 Nutzungsanteile, wovon die Gemeinde in der Vergangenheit etwa die Hälfte erworben hat. Der Umtrieb im Unterholz beträgt 25 Jahre, wobei die Umtriebszeit im Oberholz variabel ist und sich etwa auf 100-200 Jahre erstreckt. Die jährliche Schlagfläche beträgt vier bis fünf Hektar. Die Aufteilung der Rechte beginnt ein bis zwei Wochen vor Weihnachten. Der Einschlag muss bis spätestens Ende März abgeschlossen sein. Das Oberholz wird in der folgenden Hiebssaison eingeschlagen. Die Verkaufserlöse gehen an die Gemeinde.

Quelle: Herr RATH, Herbstadt (mündliche Mitteilung)

Teilfläche 5628-371.08 bis .10: Abteilung Hünlich

Diese Waldgebiete bestehen überwiegend aus Kommunalwald. Eigentümer ist die Stadt Bad Königshofen i. Gr. Davon sind ca. 237 ha Rechtlerwald des Ortsteils Eysershausen, was bedeutet, dass dort das Recht am Unterholz den Rechtlern zusteht und das Oberholz von der Gemeinde genutzt wird. Das Nutzungsrecht ist an die dortige Hausadresse gebunden (s. o.). Die jährliche Schlagfläche beträgt etwa acht Hektar. Die Ernte des Oberholzes findet in der darauf folgenden Hiebssaison statt. Es werden dabei 300-400 Alteichen auf 8 ha entnommen. Etwa 100 Eichen (Lassreitler) pro ha sollen belassen werden. In der Praxis kommt es jedoch oft dazu, dass nicht genügend Eichenkernwüchse vorhanden sind (Ausfall der überalterten Stöcke und starker Wildverbiss) und somit auch andere Arten von Kernwüchsen (Birke, Hainbuche und selten auch Kirsche) als Lassreitler belassen werden (Beobachtung des Kartierers). Einige Flächen wurden in der Vergangenheit widerrechtlich in die Hochwaldbewirtschaftung überführt und mit Nadelholz aufgeforstet. Diese Bestände werden nun langfristig

wieder in den Mittelwaldbetrieb überführt. Die Hiebsarbeiten sind spätestens zum 30. März abgeschlossen. Die Holzabfuhr muss bis zum 1. Oktober erfolgt sein.

Quelle: Herr SEBALD, Eyershausen (mündliche Mitteilung)

Teilfläche 5628-371.10

Mit Ausnahme der Abteilung Hünlich (s. o.) wird die Restfläche im Hochwaldbetrieb bewirtschaftet. Die Fläche ist überwiegend im Eigentum der Stadt Bad Königshofen i. Gr. Betriebsleitung und -ausführung im Kommunalwald obliegt dem AELF Neustadt a. d. S. Auch hier handelt es sich um ehemalige Mittelwaldflächen, die in der Vergangenheit in Hochwald überführt worden sind.

Teilfläche 5628-371.11

Dieser Waldkomplex ist ausschließlich Staatswald, der in der Vergangenheit von Mittelwaldbewirtschaftung zu Hochwald überführt worden ist. Hier kommen nennenswerte Buchenanteile vor, die sich in Zukunft, wenn man nicht mit hohem Aufwand dagegen arbeitet, von Natur aus weiter erhöhen werden.

BayernNetzNatur-Projekt Nieder- und Mittelwälder im Grabfeld

Die Nieder- und Mittelwaldbewirtschaftung wird durch das BayernNetzNatur-Projekt Nieder- und Mittelwälder im Grabfeld unterstützt, um diese historische Form der Waldbewirtschaftung zu erhalten. Seit dem Jahr 2005 werden deshalb die meisten der noch bewirtschafteten Nieder- und Mittelwälder im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms Wald (VNP Wald) finanziell gefördert sowie der Kontakt und der Erfahrungsaustausch zwischen den Bewirtschaftern wieder hergestellt und die Bedeutung der beiden Wirtschaftsformen für die Biodiversität weiter in der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden (BAYSTMUV 2014). Ein Großteil des FFH-Gebiets (außer Teilflächen .06, .07 und .10) liegt im Projektgebiet.

Offenlandbewirtschaftung

Die Landschaft des Grabfeldgaus ist wie der Großteil Unterfrankens durch die Realteilung der Besitztümer stark zersplittert. Neben privaten Grundbesitz gibt es auch zahlreiche kommunale Kleinstflächen, die oft verpachtet sind. Die Nutzung erfolgt kleinflächig und im Wesentlichen in Form von Mähwiesen, Beweidung mit Schafen und Ziegen, Obst- und Ackerbau. Doch nicht alle Parzellen werden bewirtschaftet. So verwildern auf kleinen Flächen alte Streuobstbestände; Obstbäume überaltern, brechen zusammen oder werden sukzessive von dichter Baum- und Strauchvegetation eingenommen (z. B. Teilflächen .08 Bauholz und .10 Blankenberg). Struktureiche Gebüschkomplexe und Hecken bilden oft den Übergang vom Wald zum Offenland und bieten vielen seltenen, licht- und wärmebedürftigen Tier- und Pflanzenarten einen mittlerweile sehr seltenen und unverzichtbaren Lebensraum. Im sonst nur mit geringen Anteilen an Offenland beteiligten FFH-Gebiet sind gerade, diese am Wald angrenzenden, besonders schützenswerten Lebensräume vertreten.

Die Kalkmagerrasen im weiteren Umfeld von Herbstadt und östlich von Bad Königshofen werden zum größten Teil durch eine extensive Schafbeweidung in Hüttehaltung gepflegt. Die Beweidung wird in der Regel in einem Beweidungsdurchgang im Frühsommer durchgeführt (im Kartierjahr 2017 Mitte Juni beginnend), dabei werden seit einigen Jahren auch Ziegen mitgeführt. Dieses gilt v. a. für Flächen mit VNP-Verträgen (Vertragsnaturschutzprogramm), welche vor allem die Magerrasen im NSG Poppenholz, am Lahnberg und östlich von Bad Königshofen umfassen. Kalkmagerrasen ohne Bewirtschaftungsverträge sind teils seit längerem brachgefallen (z. B. Magerrasen am Hubholz) oder werden, in unterschiedlichem Umfang, ebenfalls beweidet. Mit Schafen beweidet wird außerdem der überwiegende Teil des



artenreichen Extensivgrünlandes (Biotoptyp GE00BK), welches im FFH-Gebiet zum großen Teil mit den Kalkmagerrasen verzahnt ist.

Die artenreichen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) werden größtenteils regelmäßig gemäht. Bei den größeren Wiesenflächen erfolgt die Mahd überwiegend zweischürig. Vor allem kleine Wiesenflächen werden z. T. nur einschürig und dann oft erst spät, unregelmäßig oder nur in Teilbereichen gemäht. Insbesondere im Obstbaugebiet bei Herbstadt werden Teilbereiche vieler Wiesenflächen seltener oder spät gemäht. Der Anteil von Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen bzgl. Schnittzeitpunkt ab dem 01.06. oder 15.06. ist bei den Wiesen im FFH-Gebiet gering. Einzelne Flachlandmähwiesen im Komplex mit Magerrasenbiotopen werden derzeit auch mit Schafen beweidet.

Darüber hinaus werden die Ackerflächen v. a. im NSG Poppenholz im Rahmen von VNP-Verträgen extensiv und mit Verzicht auf jegliche Düngung bewirtschaftet.

Natura 2000

Das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen mit seinen für ganz Unterfranken bedeutenden Mittelwaldanteilen ist stark zersplittert (vgl. Tab. 1) und bietet in der recht waldarmen Gegend des Grabfeldgaus wichtige Rückzugsorte für verschiedenste Pflanzen und Tierarten. Auch beinhaltet es die in der modernen Landnutzung immer seltener werdenden Wald-Offenlandübergänge, welche sehr bedeutsame Lebensräume für viele bedrohte Arten darstellen. Außerdem ist das FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen fast deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet 5628-471 Laubwälder und Magerrasen im Grabfeldgau, in dem alle Teilflächen außer Teilfläche .11 (Staatswaldkomplex Forst Bildhausen Südwest) vollständig enthalten sind.

Aktuelle Flächennutzung

Im SDB sind folgende Angaben zu Flächenanteilen der Nutzungstypen zu finden:

Lebensraumklasse	Anteil (%)
Laubwald	90 %
Nadelwald	8 %
Trockenrasen, Steppen	2 %
Insgesamt	100 %

Tab. 2: Flächennutzung im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen

Aktuelle Besitzverhältnisse im Wald

Der Waldbesitz verteilt sich laut forstlicher Übersichtskarte (BAYSTMELF 1997, 1999a-b) wie folgt auf die einzelnen Kategorien:

Besitzverhältnis	Anteil (%)
Privat	9 %
Kommunal (Stadt- und Gemeindewälder)	73 %
Land (i. W. Bayerische Staatsforsten)	18 %
Insgesamt	100 %

Tab. 3: Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebietes 5628-301

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche	Lage ¹
Naturschutzgebiet	Hubholz bei Mühlfeld	NSG-00390.01	86 ha	komplett in Teilfläche .01 gelegen
Naturschutzgebiet	Poppenholz	NSG-00567.01	210 ha	komplett in Teilflächen .03 und .11 gelegen
Heilquellenschutzgebiet	Bad Königshofen i. Gr.	HSG-2220562800038	135 ha im Gebiet (von insg. 1.281 ha)	Teilflächen .04 und .05 nahezu vollständig, Teilfläche .10 teilweise enthalten
Landschaftschutzgebiet	LSG innerhalb des Naturparks Hassberge	LSG-00573.01	909 ha im Gebiet (von insg. 56.386 ha)	Teilflächen .04 bis .10 vollständig enthalten
Naturpark	Haßberge	NP-00003	909 ha im Gebiet (von insg. 81.722 ha)	Teilflächen .04 bis .10 vollständig enthalten
Naturdenkmal	ND Mehelsee (Sumpfgbiet)	ND-05769		innerhalb Teilfläche .02
Naturdenkmal	ND Stieleiche (Baum)	ND-05735		innerhalb Teilfläche .03
Naturdenkmal	ND Blößeiche (Stieleiche)	ND-05734		innerhalb Teilfläche .03
Naturdenkmal	ND Spitalwald	ND-05737	63 ha	entspricht der Teilfläche .05

Tab. 4: Schutzgebiete innerhalb des FFH-Gebietes 5628-301
 (Quelle: FINView)

Gesetzlich geschützte Biotope

Die folgenden Offenland-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG:

Im SDB des Gebiets genannte und gesetzlich geschützte Offenland-Lebensraumtypen:

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

¹ Teilfläche.10 liegt im Landkreis Bad Kissingen, alle anderen im Landkreis Rhön-Grabfeld



Im SDB bisher nicht genannte gesetzlich geschützte Offenland-Lebensraumtypen:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (nur naturnahe Ausbildungen)
- LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der folgende im SDB des Gebiets genannte Offenland-Lebensraumtyp unterliegt zugleich dem gesetzlichen Schutz nach Art. 23 BayNatSchG:

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

Im Wald wird keine Biotopkartierung durchgeführt. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG dargestellt. Ein Teil dieser Biotope ist jedoch zugleich Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL und wird, soweit vorhanden, als solcher dargestellt.

Im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen kommen Ansätze des gesetzlich geschützten Biotops Fingerkraut-Eichentrockenwald vor, der keinem Lebensraum nach Anhang I der FFH-RL entspricht. Da es sich nur um Kleinstflächen oder Ansätze handelt, wurden diese kartenmäßig nicht vom umgebenden Lebensraumtyp 9170 (Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald) unterschieden.

Gesetzlich geschützte Arten

Im Rahmen der Kontrollen von Fledermauskästen konnten weitere streng geschützte Arten, die u. a. auch zu den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zählen, im FFH-Gebiet bestätigt werden: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Zudem konnten die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) festgestellt werden.

Im Offenland erfolgte keine gezielte Artkartierung. In der folgenden Tabelle sind die während der Biotopkartierung festgestellten gesetzlich geschützten Pflanzenarten enthalten (Nachweissjahr 2017).

In folgender Tabelle sind die durch Recherchen (in der ASK-Datenbank sind insgesamt 803 Arten genannt, darunter über 90 Vogel-, 150 Käfer-, 90 Bienen-, 110 Schmetterlings-, 150 Spinnen- und 120 Pflanzenarten) und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz dargestellt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Säugetiere				
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	FFH IV	streng	2011
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	FFH II+IV	streng	2011
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	FFH II+IV	streng	2011
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	FFH IV	streng	2009
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	FFH IV	streng	1990
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FFH IV	streng	2011
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	FFH IV	streng	2011
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	FFH IV	streng	2013
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>		bes.	1989
Vögel				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		bes.	2002
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	SPA Z	bes.	2009
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		streng	2002
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		streng	2009
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		streng	2009
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	SPA I	streng	2016
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	SPA I	streng	2002
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	SPA I	streng	1997
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		streng	2002
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		bes.	2002
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	SPA Z	bes.	2000
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		bes.	1998
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	SPA I	streng	2007
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		streng	1990
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	SPA Z	streng	1998
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	SPA Z	streng	1998
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	SPA Z	bes.	2002

² FFH II+IV = Art ist in Anhang II und/oder IV der FFH-RL genannt, SPA I = Art ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt, SPA Z = Art ist eine Zugvogelart gem. Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

³ Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

⁴ Die Jahreszahl bezieht sich bei Recherchen auf den Stand in Datenbanken etc. und ist nicht mit dem Datum des letzten Vorkommens der Art gleichzusetzen, da spätere Nachweise hier oft nicht dokumentiert sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	SPA Z	bes.	2002
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		bes.	2002
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	SPA Z	streng	2009
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		bes.	2000
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	SPA Z	bes.	2002
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		streng	1990
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	SPA I	streng	2008
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	SPA Z	streng	1990
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		streng	2009
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	SPA I	streng	2002
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SPA I	streng	2009
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		bes.	2009
Mittelspecht	<i>Leipicus medius</i>	SPA I	streng	2009
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		bes.	2009
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	SPA Z	streng	2009
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	SPA I	streng	1998
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	SPA Z	bes.	2002
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	SPA Z	bes.	1998
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	SPA Z	bes.	2002
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	SPA Z	bes.	2010
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	SPA I	bes.	2010
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	SPA Z	streng	2013
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		bes.	2002
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		bes.	2002
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	SPA Z	bes.	2002
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	SPA Z	bes.	1998
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	SPA Z	bes.	2002
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	SPA Z	bes.	2002
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	SPA Z	bes.	2002
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	SPA Z	bes.	2002
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	SPA Z	bes.	2009
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	SPA Z	bes.	2009
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	SPA Z	bes.	2002
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	SPA Z	bes.	2002
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	SPA Z	bes.	2002
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		bes.	2002
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	SPA Z	bes.	2002
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	SPA Z	bes.	2002
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	SPA Z	bes.	2002
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	SPA I	streng	2009
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		bes.	1990
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	SPA Z	bes.	2008
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	SPA Z	bes.	2002
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	SPA Z	bes.	2002
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		bes.	2002
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		bes.	2002
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		bes.	2002
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	SPA Z	bes.	2002
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	SPA Z	bes.	2002
Amsel	<i>Turdus merula</i>		bes.	2002
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		bes.	2002
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		bes.	2002
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>		bes.	2002
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		bes.	2009
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		bes.	2002

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		bes.	2002
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>		bes.	2002
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		bes.	2002
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		bes.	2002
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		bes.	2002
Grausammer	<i>Emberiza calandra</i>	SPA Z	streng	1998
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		bes.	2009
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	SPA I	streng	1990
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		bes.	1998
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		bes.	2002
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		bes.	2002
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		bes.	2002
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		bes.	2002
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	SPA Z	bes.	1998
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		bes.	2009
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		bes.	2002
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		bes.	2002
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	SPA Z	bes.	2002
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	SPA Z	bes.	2010
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		bes.	2002
Elster	<i>Pica pica</i>		bes.	2002
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	SPA Z	bes.	2002
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>		bes.	2002
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	FFH IV	streng	2009
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>		bes.	1987
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	FFH IV	streng	2002
Amphibien				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		bes.	2013
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	FFH II+IV	streng	2013
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		bes.	2013
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bes.	2009
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	FFH IV	streng	1990
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	FFH IV	streng	2012
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		bes.	2009
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>		bes.	1994
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	FFH IV	streng	2009
Libellen				
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>		bes.	2002
Gewöhnliche Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		bes.	1989
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>		bes.	2002
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>		bes.	2009
Gewöhnliche Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		bes.	2009
Gewöhnliche Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>		bes.	2008
Gewöhnliche Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		bes.	1983
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		bes.	2009
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		bes.	2009
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>		bes.	1989
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		bes.	1990
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>		bes.	1989
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bes.	2009
Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>		bes.	1988
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		bes.	2009
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		bes.	2008

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		bes.	2009
Gewöhnliche Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		bes.	2009
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		bes.	2009
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		bes.	1990
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>		bes.	1988
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		bes.	1988
Gewöhnliche Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		bes.	1988
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		bes.	1988
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	FFH II+IV	streng	1989
Geradflügler				
Blaufüßige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>		bes.	2002
Käfer				
Leder-Laufkäfer	<i>Carabus coriaceus</i>		bes.	1987
Violetter Laufkäfer	<i>Carabus violaceus</i>		bes.	1987
Dunkelblauer Laufkäfer	<i>Carabus problematicus</i>		bes.	1987
Körniger Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>		bes.	1987
Kletten-Großlaufkäfer	<i>Carabus cancellatus</i>		bes.	1987
Ulrichs Großlaufkäfer	<i>Carabus ulrichii</i>		bes.	1987
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>		bes.	1987
Rosenkäfer	<i>Cetonia aurata</i>		bes.	2004
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	FFH II	bes.	2008
Kleiner Rehschröter	<i>Platycerus caraboides</i>		bes.	2004
Kugelhalsbock	<i>Dinoptera collaris</i>		bes.	2004
Feldhorn-Bock	<i>Alosterna tabacicolor</i>		bes.	2004
Geheimnisvoller Zierbock	<i>Anaglyptus mysticus</i>		bes.	2004
Gewöhnlicher Widderbock	<i>Clytus arietis</i>		bes.	2004
Kiefernzipfel-Tiefaugenbock	<i>Cortodera femorata</i>		bes.	2004
Eichen-Tiefaugenbock	<i>Cortodera humeralis</i>		bes.	2004
Graufüßiger Erdbock	<i>Dorcadion fuliginator</i>		bes.	2004
Gesprenkelter Wimperhornbock	<i>Exocentrus adspersus</i>		bes.	2004
Linden-Wimperhornbock	<i>Exocentrus lusitanus</i>		bes.	2004
Rothörniger Blütenbock	<i>Grammoptera ruficornis</i>		bes.	2004
Eichen-Blütenbock	<i>Grammoptera ustulata</i>		bes.	2004
Schwarzer Blütenbock	<i>Grammoptera abdominalis</i>		bes.	2004
Braungrauer Splintbock	<i>Leiopus nebulosus</i>		bes.	2004
Fleckenhörniger Halsbock	<i>Corymbia maculicornis</i>		bes.	2004
Sechstropfiger Halsbock	<i>Anoplodera sexguttata</i>		bes.	2004
Kleiner Schönbock	<i>Phymatodes alni</i>		bes.	2004
Variabler Schönbock	<i>Phymatodes testaceus</i>		bes.	2004
Eichen-Widderbock	<i>Plagionotus arcuatus</i>		bes.	2004
Bunter Eichen-Widderbock	<i>Plagionotus detritus</i>		bes.	2004
Kiefern-Wipfelbock	<i>Pogonocherus decoratus</i>		bes.	2004
Rauher Wimperbock	<i>Pogonocherus hispidus</i>		bes.	2004
Roter Scheibenbock	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>		bes.	2004
Bissiger Zangenbock	<i>Rhagium mordax</i>		bes.	2004
Schwarzer Buchtschienenbock	<i>Stenocorus quercus</i>		bes.	2002
Metallfarbener Lindenbock	<i>Stenostola dubia</i>		bes.	2004
Eisenfarbiger Lindenbock	<i>Stenostola ferrea</i>		bes.	2004
Gefleckter Schmalbock	<i>Leptura maculata</i>		bes.	2004
Schwarzschwänziger Schmalbock	<i>Stenurella melanura</i>		bes.	2004
Schwarzer Schmalbock	<i>Stenurella nigra</i>		bes.	2004
Gelber Pflaumenbock	<i>Tetrops praeustus</i>		bes.	2004
Zierlicher Widderbock	<i>Xylotrechus antilope</i>		bes.	2004
Schlanker Prachtkäfer	<i>Agrilus angustulus</i>		bes.	2004

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
(Fam. Prachtkäfer)	<i>Agrilus laticornis</i>		bes.	2004
Dunkelhalsiger Schmal-Prachtkäfer	<i>Agrilus obscuricollis</i>		bes.	2004
(Fam. Prachtkäfer)	<i>Agrilus olivicolor</i>		bes.	2004
Blauer Eichenprachtkäfer	<i>Agrilus sulcicollis</i>		bes.	2004
Glänzender Eckschild-Prachtkäfer	<i>Anthaxia nitidula</i>		bes.	2004
Hautflügler				
Gewöhnliche Maskenbiene	<i>Hylaeus communis</i>		bes.	1992
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus cornutus</i>		bes.	1992
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus gibbus confusus</i>		bes.	1992
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus variegatus</i>		bes.	1992
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus dilatatus</i>		bes.	1992
Gewöhnliche Schmalbiene	<i>Lasioglossum calceatum</i>		bes.	1992
Braunfühler-Schmalbiene	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>		bes.	1992
Dickkopf-Schmalbiene	<i>Lasioglossum glabriusculum</i>		bes.	1992
Breitkopf-Schmalbiene	<i>Lasioglossum laticeps</i>		bes.	1992
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum leucozonium</i>		bes.	1992
Dickkopf-Furchenbiene	<i>Halictus maculatus</i>		bes.	1992
Feldweg-Schmalbiene	<i>Lasioglossum malachurum</i>		bes.	1992
Dunkelgrüne Schmalbiene	<i>Lasioglossum morio</i>		bes.	1992
Acker-Schmalbiene	<i>Lasioglossum pauxillum</i>		bes.	1992
Gewöhnliche Goldfurchenbiene	<i>Halictus tumulorum</i>		bes.	1992
Zottige Schmalbiene	<i>Lasioglossum villosulum</i>		bes.	1992
Große Salbei-Schmalbiene	<i>Lasioglossum xanthopus</i>		bes.	1990
(Gatt. Blutbienen)	<i>Halictus simplex</i>		bes.	1992
Dichtpunktierte Blutbiene	<i>Sphecodes crassus</i>		bes.	1992
Gewöhnliche Blutbiene	<i>Sphecodes ephippius</i>		bes.	1992
Rostfarbene Blutbiene	<i>Sphecodes ferruginatus</i>		bes.	1990
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes gibbus</i>		bes.	1992
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes hyalinatus</i>		bes.	1992
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes monilicornis</i>		bes.	1992
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes niger</i>		bes.	1992
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes rufiventris</i>		bes.	1992
Stumpfzähnlige Zottelbiene	<i>Panurgus calcaratus</i>		bes.	1992
Zweifarbige Sandbiene	<i>Andrena bicolor</i>		bes.	1992
Grauschwarze Düstersandbiene	<i>Andrena cineraria</i>		bes.	1990
Rotbeinige Körbchensandbiene	<i>Andrena dorsata</i>		bes.	1992
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena falsifica</i>		bes.	1990
Gewöhnliche Bindensandbiene	<i>Andrena flavipes</i>		bes.	1992
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena fuscipes</i>		bes.	1992
Weißer Bindensandbiene	<i>Andrena gravida</i>		bes.	1990
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena minutuloides</i>		bes.	1992
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena nana</i>		bes.	1992
Leisten-Zwergsandbiene	<i>Andrena strommella</i>		bes.	1990
Blaue Keulenhornbiene	<i>Ceratina cyanea</i>		bes.	1992
(Gatt. Woll- und Harzbienen)	<i>Anthidium byssinum</i>		bes.	1992
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia campanularum</i>		bes.	1992
Schneckenhaus-Mauerbiene	<i>Osmia aurulenta</i>		bes.	1990
Weißfilzige Blattschneiderbiene	<i>Megachile pilidens</i>		bes.	1992
Gewöhnliche Filzbiene	<i>Epeolus variegatus</i>		bes.	1992
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada emarginata</i>		bes.	1992
Gelbfleckige Wespenbiene	<i>Nomada flavoguttata</i>		bes.	1992
Greiskraut-Wespenbiene	<i>Nomada flavopicta</i>		bes.	1992
Rotgelbe Wespenbiene	<i>Nomada fucata</i>		bes.	1992
Marshams Wespenbiene	<i>Nomada marshamella</i>		bes.	1990

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Langkopf-Wespenbiene	<i>Nomada sexfasciata</i>		bes.	1990
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada striata</i>		bes.	1990
(Gatt. Sägehornbienen)	<i>Melitta haemorrhoidalis</i>		bes.	1992
Frühe Langhornbiene	<i>Eucera nigrescens</i>		bes.	1990
Wald-Pelzbiene	<i>Anthophora furcata</i>		bes.	1992
Steinhummel	<i>Bombus lapidarius</i>		bes.	1992
Ackerhummel	<i>Bombus pascuorum</i>		bes.	1990
Hornisse	<i>Vespa crabro</i>		bes.	1990
Kahlrückige Waldameise	<i>Formica polyctena</i>		bes.	1987
Große Wiesenameise	<i>Formica pratensis</i>		bes.	1987
Schmetterlinge				
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	FFH IV	streng	2017
Dunkl. Wiesenkn.-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	FFH II+IV	streng	2003
Lungenenzian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris alcon alcon</i>		bes.	2007
Kreuzenzian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris alcon rebeli</i>		bes.	2009
Wolfsmilchschwärmer	<i>Hyles euphorbiae</i>		bes.	1992
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>		bes.	2008
Steppenheid.-Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus carthami</i>		bes.	1972
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>		bes.	1999
Schwarzbr. Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus serratulae</i>		bes.	1994
Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus cirsii</i>		streng	1973
Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus armoricanus</i>		streng	2004
Sonnenrös.-Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus trebevicensis</i>		bes.	1972
Segelfalter	<i>Iphiclides podalirius</i>		bes.	1996
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>		bes.	2012
Postillon	<i>Colias croceus</i>		bes.	2003
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>		bes.	2009
Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias alfacariensis</i>		bes.	2000
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		bes.	2009
Dukaten-Feuerfalter	<i>Lycaena virgaureae</i>		bes.	2009
Schwefelvögelchen	<i>Lycaena tityrus</i>		bes.	2009
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>		bes.	1973
Alexis-Bläuling	<i>Glaucopsyche alexis</i>		bes.	2009
Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>		bes.	2009
Idas-Bläuling	<i>Plebeius idas</i>		bes.	2009
Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>		bes.	2009
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus agestis</i>		bes.	2012
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>		bes.	2009
Vogelwicken-Bläuling	<i>Polyommatus amandus</i>		bes.	2002
Kleiner Esparsetten-Bläuling	<i>Polyommatus thersites</i>		bes.	2009
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		bes.	2012
Zahnflügel-Bläuling	<i>Polyommatus daphnis</i>		bes.	2009
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>		bes.	2009
Silbergrüner Bläuling	<i>Polyommatus coridon</i>		bes.	2017
Großer Esparsetten-Bläuling	<i>Polyommatus damon</i>		streng	2009
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>		bes.	2017
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>		bes.	2010
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>		bes.	2012
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>		bes.	2009
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>		bes.	1999
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>		bes.	2012
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>		bes.	1996
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>		bes.	2005
Skabiosen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	FFH II	bes.	1976

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>		bes.	1999
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>		bes.	2009
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>		bes.	2000
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>		bes.	2003
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>		bes.	2010
Rostbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>		bes.	2009
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		bes.	2009
Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>		bes.	2009
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>		bes.	2009
Flockenblumen-Grünwidderchen	<i>Jordanita globulariae</i>		bes.	2009
Bibernell-Widderchen	<i>Zygaena minos</i>		bes.	2009
Esparsetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>		bes.	2017
Honigklee-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>		bes.	2009
Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>		bes.	2009
Gewöhnliches Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>		bes.	2009
Hornklee-Widderchen	<i>Zygaena lonicerae</i>		bes.	1999
Pflanzen				
Gelber Eisenhut i.w.S.	<i>Aconitum lycoctonum</i>		bes.	1981
Großes Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>		bes.	2017
Traubige Graslilie	<i>Anthericum liliago</i>		bes.	2002
Rispige Graslilie	<i>Anthericum ramosum</i>		bes.	2017
Borstige Glockenblume	<i>Campanula cervicaria</i>		bes.	2005
Silberdistel	<i>Carlina acaulis</i>		bes.	2017
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaureum erythraea</i>		bes.	2009
Fuchs' Knabenkraut	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>		bes.	2002
Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata s. str.</i>		bes.	2002
Büschel-Nelke	<i>Dianthus armeria</i>		bes.	2002
Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>		bes.	2017
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>		bes.	2017
Pracht-Nelke	<i>Dianthus superbus</i>		bes.	1981
Gewöhnlicher Diptam	<i>Dictamnus albus</i>		bes.	2017
Großblütiger Fingerhut	<i>Digitalis grandiflora</i>		bes.	1999
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>		bes.	2017
Deutscher Fransenenzian	<i>Gentianella germanica agg.</i>		bes.	1981
Violette Stendelwurz	<i>Epipactis purpurata</i>		bes.	2009
Kreuz-Enzian	<i>Gentiana cruciata</i>		bes.	2017
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>		bes.	1983
Frühlings-Knotenblume	<i>Leucojum vernum</i>		bes.	1981
Keulen-Bärlapp	<i>Lycopodium clavatum</i>		bes.	1991
Österreichischer Lein	<i>Linum austriacum</i>		bes.	2017
Kleine Traubenhyazinthe	<i>Muscari botryoides</i>		bes.	2009
Männliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>		bes.	2017
Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>		bes.	2017
Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia s. l.</i>		bes.	2002
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>		bes.	2017
Ähriger Blauweiderich	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>		bes.	2017
Schmalblättriges Lungenkraut	<i>Pulmonaria angustifolia</i>		bes.	2009
Weiches Lungenkraut	<i>Pulmonaria mollis</i>		bes.	2017
Gewöhnliche Kuhschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>		bes.	2017
Garten-Schwarzwurzel	<i>Scorzonera hispanica</i>		bes.	1984
Niedrige Schwarzwurzel	<i>Scorzonera humilis</i>		bes.	2017

Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten
(Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Nach dem BayernViewer-Denkmal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege befinden sich im FFH-Gebiet mehrere schützenswerte **Bodendenkmäler**, die vor allen in Teilfläche .03 zu finden sind. Dabei handelt es sich um eine Vielzahl von Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung, Siedlungen verschiedener Zeiten bis zur römischen Kaiserzeit. Lediglich auf TF 06 und TF 10 befinden sich noch wenige Grabhügel der vorgeschichtlichen Zeitstellung und eine mittelalterliche Wüstung des 14./15. Jahrhunderts.

Nach der Waldfunktionskarte (BAYSTMELF 2018) hat der Wald im FFH-Gebiet folgende **besondere Schutz- Erholungs- und Sonderfunktionen**:

Waldfunktion	Gebietsanteil	Flächenverteilung
Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)	23 %	Teilfläche .11 fast komplett Erholungswald der Stufe I und II; in Teilflächen .02, .04-.05, .09-.10 nur geringe Anteile.
Wald zum Schutz des Landschaftsbildes	1 %	nur geringe Flächenanteile in Teilflächen .07 und .05 (Sichtschutzwälder)
ausgewiesene Waldbiotope von besonderer Bedeutung	59 %	Teilflächen .01 und .02 vollständig; Teilflächen .03-.10 Großteil der Fläche; in Teilfläche .11 nur geringe Randbereiche
für den Bodenschutz	7 %	geringe Anteile in Teilflächen .06-.08, .10
für den Klimaschutz, Immissionsschutz	9 %	geringe Anteile in Teilflächen .03, .06-.07

Tab. 6: Schutzkategorien und Waldfunktionen im Gebiet

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Grundlagen-Daten genutzt:

Amtliche Unterlagen

- Standarddatenbogen (SDB) der EU für FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen (LFU 2009a)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2009b)
- Naturschutzgebietsverordnungen (vgl. Tab. 4)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2011a)
- Geologische Karte von Bayern (1:25.000) und Deutschland (1:200.000) (LFU 2011b)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2011a)
- Waldfunktionskarte für den Landkreis Rhön-Grabfeld (BAYSTMELF 2018)
- Forstliche Übersichtskarte für Bayern (BAYSTMELF 2014): Waldbesitzarten

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes
- Digitale Orthofotos (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, 1:50.000 und 1:200.000

Kartieranleitungen und weitere Informationen zu den Arten

- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012b)
- Artenschutzkartierung (ASK), Punktnachweise (LFU 2011a)
- Arten- und Biotopschutzprogramm, ABSP (LFU 2011a)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU 1996)
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns (LFU 2003)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter in dem von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand sind.

Die Bewertung in eine von den drei im Folgenden genannten Stufen ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den in der Arbeitsanweisung und in den Kartieranleitungen (siehe Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA), bei Wald-Lebensraumtypen werden diese Stufen ggf. mit + oder - weiter differenziert:

Kriterium	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen 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:

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

Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustandes der Schutzgüter nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün signalisiert einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde im Jahre 2016 nach den Vorgaben der Kartieranleitung für LRT (LFU & LWF 2004) durchgeführt. Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte, da durch die zwei, in dem Gebiet vorkommenden, unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen erhebliche räumliche Unterschiede in Struktur, Baumartenanteilen, Vegetation, Totholz- und Biotopbaumvorkommen vorliegen. Flächen mit aktiver Mittelwaldbewirtschaftung wurden der Bewertungseinheit 2 (BE 2) und Flächen mit überführtem Mittelwald, die seit einiger Zeit als Hochwald bewirtschaftet werden, der Bewertungseinheit 1 (BE 1) zugeordnet. Der Lebensraumtyp 9130 wurde dagegen als Ganzes bewertet, da hier keine Unterschiede festzustellen waren.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für beide Bewertungseinheiten des großflächigen LRT 9170 und des LRT 9130 erfolgte durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen. Die Anteile der Baumarten der Ober- und Mittelschicht wurden bei der Inventur je Probekreis durch eine Winkelzählprobe mit dem Spiegelrelaskop ermittelt.

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur (LRT 9170 und LRT 9130) erhoben wurden, werden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Klassen Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten, heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten betrachtet. Im Gegensatz dazu spielt für das Bewertungsmerkmal lebensraumtypisches Arteninventar die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. Dabei wird die Klasse Nebenbaumart noch weiter differenziert in Nebenbaumarten i. e. S., obligatorische Begleitbaumarten (= regelmäßig auftretend, aber von Natur aus selten) und sporadische Begleitbaumarten (= nicht in allen Waldgebieten vertreten). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S., die obligatorische Begleitbaumart und für die Bewertung der Verjüngung die Pionierbaumarten. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in der Anlage 7 der Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden je LRT mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen der hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches der Lebensraumtypen, LFU & LWF 2010) wurden um weitere, während der Kartierbegänge gefundene Arten ergänzt.

Bei dem Bewertungsmerkmal Beeinträchtigungen spielen sowohl konkrete Gefährdungen als auch schleichende Verschlechterungen eine Rolle. Erfasst werden nur die erheblichen, d. h. den Fortbestand des Lebensraumtyps gefährdenden Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das bloße Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors. Die Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei i. d. R. das am schlechtesten bewertete Merkmal den Gesamtwert bestimmt.

Der Gesamtwert des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwertes führen darf. Wäre dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

Kartierung der Wald-Arten

Kartierung und Bewertung der Anhang-II-Arten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2008–2011).

Fledermausarten

Die Ausscheidung der Habitate für Fledermausarten erfolgt durch Begang mithilfe von Orthofotos im Maßstab 1:10.000 unter Verwendung der vorhandenen Forstbetriebskarten. Es wird das Jagdhabitat (i. W. Waldflächen ab 40 Jahren) und bei der Bechsteinfledermaus das Quartierhabitat (Laubholz-Altholzbestände über 100 Jahre Bestandesalter) kartiert.

Die Daten zu den Habitatrequisiten (Höhlen- und Spaltenquartiere) stammen aus den Daten der Biotopbaufaufnahme bei der Inventur im Wald-Lebensraumtyp 9170 und 9130 sowie aus den Daten der Transektbegänge (Transektbreite 20 m), die sich repräsentativ über die Quartier- bzw. Jagdhabitatfläche verteilen.

Für die Bewertung der Merkmale Habitatqualität und Population werden die jeweiligen Einzelkriterien gemittelt. Die Bewertung der Sommerpopulation bei der Bechsteinfledermaus basiert auf langjährigen Belegkontrollen von Fledermauskästen im Gebiet.

Kammolch

Mit den Arbeiten zur Managementplanung für den Kammolch im FFH-Gebiet wurde Diplombiologe JÜRGEN THEIN beauftragt. Im Vorfeld wurden vorhandene naturschutzfachliche Daten (Bayer. Artenschutzkartierung, Ergebnisse der Naturschutzfachkartierung Rhön-Grabfeld 2008-2009 (PAN, GEYER & DOLEK, 2010), Informationen zur Verbreitung des Kammolchs in Südthüringen von der UNB Landkreis Hildburghausen und eigene Daten des Auftragnehmers sowie Gebietskenner befragt) für das Untersuchungsgebiet ausgewertet und potenzielle Untersuchungsgewässer ausgewählt. Bei einer Vorkartierung am 13.03.2013 wurden auf der gesamten Fläche des FFH-Gebiets geeignete Gewässer nach Lage und Habitatausstattung erfasst. Insgesamt wurden so 13 potentielle Untersuchungsgewässer dokumentiert. Davon wurden fünf als ggf. geeignet und acht als geeignet eingestuft. Die Kammolcharterfassung fand am 25.04.2013, am 15.07.2013 und am 29.07.2013 statt. Dabei wurden beim ersten Erfassungsdurchgang über Nacht in allen außer einem Gewässer Molchreusen für 8 – 9 Std. ausgebracht. Ein Gewässer war weitgehend ausgetrocknet und wurde nur abgekäschert. Je Gewässer kamen abhängig von der Wasserfläche zwischen 2 – 6 Reusen zum Einsatz. Im 2. Erfassungsdurchgang am 15.07.2013 wurden 6 Einzelgewässer zum Larvennachweis abgekäschert. Am 29.07.2013 wurden einzelne Gewässer noch einmal abgekäschert. Die Charakterisierung und Erfassung der wichtigen Habitatstrukturen der Untersuchungsgewässer und des Umfeldes wurden gem. Kartieranleitung anhand des Kriterienkatalogs der Aufnahmeformulare der LWF vorgenommen. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei das am schlechtesten bewertete Einzelmerkmal i. d. R. den Gesamtwert bestimmt. Im Gegensatz zu den Wald-Lebensraumtypen erfolgt bei den Arten die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen gem. der Arbeitsanweisung gutachtlich.

Alle Datengrundlagen (aus Kartierung und Erfassung) für die Bewertung der einzelnen im Wald zu erfassenden Arten und die darauf basierenden Bewertungen sind in einer internen Datenbank an der LWF hinterlegt.

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004), ergänzt bzw. präzisiert durch Vorgaben der REGIERUNG VON UNTERFRANKEN.

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland wurde nach der derzeit gültigen bayerischen Methodik in Verbindung mit der Aktualisierung der Biotopkartierung flächendeckend nach den o. g. Kartieranleitungen durchgeführt.

Die Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Vegetationsperiode 2017.

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen am Gesamtgebiet wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gesamtgebiet 100 %=1.878 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		170	1.241,60	66,12 %
davon im Offenland:		94	48,43	2,58 %
und im Wald:		76	1.193,17	63,54 %
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>) (*besond. Bestände m. bemerkensw. Orchideen)	–	–	–
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>)	53	34,88	1,86 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	41	13,55	0,72 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	14	241,50	12,86 %
9150	Mitteleuropäischer Orchideen Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	–	–	–
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>) Bewertungseinheit BE 1: Hochwald Bewertungseinheit BE 2: Mittel- und Niederwald	62 (51) (11)	951,67 (584,52) (367,15)	50,68 % (31,13 %) (19,55 %)
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		17	23,73	1,27 %
davon im Offenland:		8	0,78	0,04 %
und im Wald:		9	22,95	1,23 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	4	0,40	0,02 %
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1	0,01	<0,01 %
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1	0,12	<0,01 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1	0,03	<0,01 %
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1	0,22	0,01 %
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	2	3,11	0,17 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	1	13,10	0,70 %
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno Ulmion</i>)	6	6,74	0,36 %

Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet
 (* = prioritärer LRT; LRT 9150 konnte nicht bestätigt werden)



Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen nehmen eine Gesamtfläche von rund 1.265 ha ein und haben damit einen Anteil von gut 67 % an der Gebietskulisse (1.878 ha).

Im Wald wurden insgesamt 5 Wald-Lebensraumtypen (zusammen gut 1.216 ha) erfasst. Das sind gut 70 % der Gesamt-Waldfläche (fast 1.726 ha). Die übrigen Flächen (sonstiger Lebensraum Wald) sind meist Bestände mit führendem Nadelholz oder reines Edellaubholz.

Bei den Erhebungen im Offenland wurden 49,21 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Offenlandfläche im FFH-Gebiet (gut 152 ha) entspricht dies etwa 32 %.

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 LRT 6210 Naturnahe Kalk Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen. Es handelt sich um sehr artenreiche Rasengesellschaften submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Die meist süd- bis westexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Brachgefallene Bestände zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen, die in der Regel ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören.

Die prioritäre Ausprägung des Lebensraumtyps ist charakterisiert durch das Vorkommen spezieller Orchideenarten.

Die Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet sind sekundäre, größtenteils durch extensive Beweidung entstandene Halbtrockenrasen auf basenreichen Standorten. Übergänge zu teilweise flächig ausgebildeten thermophilen Säumen sind im Gebiet verbreitet. Derzeit werden die Kalkmagerrasen zum großen Teil durch extensive Schafbeweidung gepflegt. Ein Teil der Flächen liegt brach oder wird nur sporadisch gepflegt.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Trockenrasen und -Halbtrockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Der Lebensraumtyp hat in Bayern seine Schwerpunkte in den Naturräumlichen Haupteinheiten „Mainfränkische Platten“, „Schwäbische“ und „Fränkische Alb“ sowie „Schwäbisch-Bayerische Voralpen“.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet auf 53 Flächen mit 80 Einzelbewertungen und einer Fläche von 34,88 ha kartiert. Er findet sich zum weitaus größten Teil im Osten des Planungsraumes im weiteren Umfeld von Herbstadt mit zahlreichen Einzelflächen unterschiedlicher Größe. Insgesamt liegen in diesem Bereich vom NSG Poppenholz im Norden bis zum Lahnberg im Süden ca. 92 % bzw. 32 ha der Kalkmagerrasen. Zumeist sind die Magerrasenflächen in strukturreiche Biotopkomplexe mit Extensivgrünland, Streuobstflächen und Kleingehölzen eingebettet, die für die Gipskeuper-Landschaft des Grabfeldes besonders charakteristisch sind. Eine weitere Einzelfläche liegt darüber hinaus im äußersten Norden des FFH-Gebietes nordwestlich von Mühlfeld am Rande des Waldgebietes Hubholz, einige weitere Flächen befinden sich im äußersten Süden an den Rändern des Waldgebietes südlich von Eyershausen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung der 53 Einzelvorkommen des LRT mit insgesamt 80 Einzelbewertungen wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3b Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige Carex-Arten). Trockene Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation.	11 Einzelbewertungen
	B	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3a Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut. In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) sind (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	36 Einzelbewertungen
	C	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung < 3a Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung. In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) nur unregelmäßig kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	33 Einzelbewertungen

Tab. 11: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210

Der überwiegende Teil der Kalkmagerrasen weist eine gute (B) bis sehr gute (A) Habitatausstattung auf. Die Grasmatrix besteht zu großen Anteilen aus Fiederzwenke und Schafschwingel, teilweise sind auch Aufrechte Trespe oder Wiesenhafer häufig. Pflanzensoziologisch sind die Kalkmagerrasen im Gebiet weitgehend den Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum*) zuzuordnen, der häufigsten Kalkmagerrasengesellschaft in den Keupergebieten. Die regionaltypische Ausprägung dieser Gesellschaft im Grabfeld zeichnet sich ursprünglich durch einen hohen Anteil von Schafschwingel aus, während hohe Anteile von Fiederzwenke (welche im Planungsraum sehr verbreitet ist), aber auch von Aufrechter Trespe charakteristisch für unternutzte Ausprägungen sind (s. Landschaftspflegekonzept Kalkmagerrasen). Überwiegend von Schafschwingel geprägte Magerrasen sind im FFH-Gebiet eher kleinflächig z. B. an steileren Hängen vorhanden oder auf Flächen, die sich auf ehemaligen Stilllegungsflächen entwickelt haben.

Der Krautanteil der Magerrasen im FFH-Gebiet ist oft hoch, teilweise auch sehr hoch. Neben den typischen Magerrasenarten wie Thymian, Großer Ehrenpreis, Großblütige Braunelle sind vor allem die charakteristischen Arten der wärmeliebenden Säume oft in großer Menge vertreten, nicht selten auch vorherrschend. Hinzu treten verbreitete Kräuter des Magergrünlan-

des in unterschiedlicher Menge. Lückig-niedrigwüchsige Vegetation mit viel Kleinem Habichtskraut oder Frühlings-Fingerkraut ist zerstreut im Gebiet vorhanden, jedoch überwiegend kleinflächig an Kuppen und Oberhängen ausgebildet. Vegetationsarme bis vegetationsfreie Mergelflächen als typische Habitatstruktur der Gipskeuperheiden sind punktuell an steileren Hangabschnitten vorhanden.

Die Flächen mit mäßig bis durchschnittlich ausgeprägten Habitatstrukturen (C) sind zumeist grasreich mit Dominanz von Fiederzwenke oder (seltener) Aufrechter Trespe.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der Kalkmagerrasen wird im Gebiet vor allem von folgenden Arten gebildet: häufige Grasarten sind Fiederzwenke, Schafschwingel, Aufrechte Trespe, Wiesen-Hafer, weiterhin finden sich örtlich Blaugrüne Segge, Zittergras, Schillergras, Steppen-Lieschgras. Verbreitete krautige Kennarten sind Arznei-Thymian, Karthäuser-Nelke, Großblütige Braunelle, Großer Ehrenpreis, Kleines Mädesüß, Schopfiges Kreuzblümchen, Hügel-Meier, Warzen-Wolfsmilch, örtlich treten weitere Arten hinzu: u.a. Tauben-Skabiose, Hufeisenklee, Bergklee, Gold- und Silberdistel. Verbreitete Kräuter des Magergrünlandes sind Flockenblumen, Hauhechel, Zypressen-Wolfsmilch, Tüpfel-Johanniskraut, Kleine Bibernelle, Salbei, Kleines Habichtskraut, Frühlings-Fingerkraut.

Typisch für die Ausprägung der Magerrasen im Grabfeld ist das Vorkommen (sub-) kontinentaler Arten. Im FFH-Gebiet zählen zu diesen der Österreichische Lein (bereichsweise sehr häufig), Mittleres Leinblatt, Steppen-Bergfenchel, Goldaster. Ein weiteres typisches Phänomen der Gipskeuper-Mergelheiden ist das örtliche Hinzutreten von Säurezeigern bei oberflächlicher Entkalkung des Bodens, wie dieses auch an einigen Stellen im Gebiet mit Arten wie Rotem Straußgras, Feld-Hainsimse, Hunds-Veilchen, Dreizahn, Waldehrenpreis zu beobachten ist (lokal Übergänge zu Sandmagerrasen). Orchideen fehlen weitgehend: lediglich ein Bestand des Stattlichen Knabenkrauts im NSG Poppenholz sowie ein Einzelexemplar von Helm-Knabenkraut wurden nachgewiesen.

Sehr verbreitet bis in Teilbereichen vorherrschend sind Arten der wärmeliebenden Säume wie Odermennig, Dost, Mittelklee, Sichelblättriges Hasenohr, Feinblättrige Wicke, Bunte Kronwicke, Wirbeldost, Hügel-Erdbeere. Neben diesen allgemein weit verbreiteten Arten finden sich auf vielen Flächen im Gebiet auch die im engeren Sinne thermophilen und besonders wertgebenden Arten wie Blutroter Storchnabel, Acker-Wachtelweizen, Aufrechter Ziest, Hirsch-Haarstrang, Kicher-Tragant. Zahlreiche weitere Saumarten treten örtlich bis vereinzelt hinzu: Kamm-Wachtelweizen, Bayrisches Leinblatt, Rispige Graslilie, Hügel-Klee, Elsässer Haarstrang, Bibernell-Rose, Blauroter Steinsame, Weißes Fingerkraut, Felsen-Fingerkraut, Schmalblättriges Lungenkraut.

Die Bewertung der Artenausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens acht, regelmäßig eingestreuten, mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - mindestens 25 mit 3 oder 4 oder - mindestens fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten. artenarme Ausprägungen (z. B. Keuper-Mergelheiden: - Vorkommen von mindestens 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	18 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	62 Einzelbewertungen

Tab. 12: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210

Der überwiegende Anteil der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet weist eine mittlere bis schlechte Artenausstattung (C) auf. Etwa ein Viertel der Einzelbewertungen (bzw. 40 % der Fläche, s. untenstehende Tabelle der Erhaltungszustände) ist durch eine gute Artenausstattung (B) gekennzeichnet. Tendenziell weisen, neben kleinen Flächen, vor allem deutlich unternutzte Flächen eine schlechtere Artenausstattung auf. Dieses gilt sowohl für grasdominierte als auch für staudenreiche, versaumte Ausprägungen.

Vor allem auf größeren Flächen führt nicht die unzureichende Gesamtzahl wertgebender Arten, sondern deren nicht regelmäßige Verteilung zu einer mittleren bis schlechten Bewertung des Arteninventars. Viele der höherwertigen Arten (d. h. Arten mit Bewertungsstufe 3 oder 2) sind jeweils nur in Teilbereichen und, vor allem bei unternutzten Flächen, oft in geringer Menge vorhanden. Für das Entwicklungspotential bedeutet dieses jedoch, dass bei mäßig erhöhter Nutzungsintensität mit Zurückdrängung von Vergrasung und (unerwünschter) Versaumung ein gutes Potential zur Wiederherstellung eines guten Arteninventars besteht.


BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger wie Arten des Arrhenatherion, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a). - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar.	3 Einzelbewertungen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a; - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung; - Brache in einem jungem Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt.	42 Einzelbewertungen
	C	starke Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix. - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen).	35 Einzelbewertungen

Tab. 13: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210

Der weit überwiegende Teil (77 Einzelbewertungen) der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet ist deutlich bis stark beeinträchtigt (B-C). Hauptursachen sind eine Unternutzung oder das Brachfallen von Flächen mit Veränderungen des typischen Arteninventars bzw. der Vegetationsstruktur (Versaumungen und Dominanzen von Brachegräsern wie Fiederzwenke), Verbuschungen (oft als Schlehen-Initialverbuschung) sowie Eutrophierungen (regelmäßiges Auftreten von Nährstoffzeigern des Arrhenatherions und weiterer mesophiler Wiesenarten wie Glatthafer, Knäuelgras u. a.).

Durch die Verzahnung der Magerrasen mit vielfältigen Gehölzstrukturen wie Waldrändern, Gebüsch, Hecken, Streuobstbeständen wird die Tendenz zu Verbuschung und Versaumung befördert/verstärkt. Eine Neigung zu Verbuschung ist zumindest in Teilbereichen auf nahezu allen Flächen festzustellen, auch Saumarten sind, in unterschiedlichem Umfang, auf praktisch allen Flächen zu finden.

Auch die Eutrophierungen dürften größtenteils auf eine Unternutzung mit unzureichendem Nährstoffentzug zurückgehen. Nur in einem Fall wurde ein deutlicher Nährstoffeintrag von einem oberhalb gelegenen, unmittelbar angrenzenden Acker festgestellt (Fläche am Ostrand des "Hainholzes" südwestlich Eyershausen).

Auf einigen Flächen sind Ruderalisierungen mit Arten wie Bitterkraut und Wilder Möhre festzustellen. Teilweise werden diese Arten augenscheinlich aus angrenzenden Ackerbrachen eingetragen (v. a. im westlichen Teil des NSG Poppenholz).

Weitere, vereinzelt vorkommende Beeinträchtigungen sind nicht standortheimische Gehölze (Kiefern) sowie ein Initialbestand von Neophyten (Späte Goldrute).



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	4,90 ha (14,05 %)	—	3,24 ha (9,29 %)
B	19,28 ha (55,26 %)	13,86 ha (39,73 %)	20,72 ha (59,39 %)
C	10,70 ha (30,69 %)	21,02 ha (60,27 %)	10,92 ha (31,32 %)

Tab. 14: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Bezogen auf den Gesamt-Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wurden 7,97 % (2,78 ha) der Fläche des Lebensraumtyps mit A (hervorragend) bewertet, 53,19 % (18,55 ha) mit B (gut) und 38,84 % (13,55 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Gut 60 % der Kalkmagerrasen befinden sich damit in einem guten (B), teils auch hervorragenden (A) Zustand. Ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) geht auf die geringe Artenausstattung zurück, zumeist in Kombination mit erheblichen Beeinträchtigungen (Versaumung, Eutrophierung, Verbuschung), oft auch mit einer unzureichenden Habitatstruktur.

3.1.2 LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, teils extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen, die dem Arrhenatherion zugeordnet sein müssen, sind blütenreich, in guten Ausbildungen wenig gedüngt und meist nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Dieser Lebensraumtyp umfasst Grünlandbestände von trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese bis zu frischen bis feuchten Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf. Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Bei den mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet handelt es sich fast ausschließlich um trockene bis mäßig frische Glatthaferwiesen auf basenreichen Standorten (nur eine Fläche ist den feuchten Ausbildungen zuzurechnen). Vorherrschend sind Extensivwiesen (Biotoptyp GE6510), auf vielen Wiesenflächen sind jedoch Übergänge zu nährstoffreichen Flachland-Mähwiesen (Biotoptyp LR6510) ausgebildet. Fast alle mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet werden regelmäßig gemäht, nur einzelne Flächen werden aktuell überwiegend durch Beweidung gepflegt. Bei einem großen Teil der Wiesenflächen handelt es sich um Streuobstwiesen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland.

Der Lebensraumtyp kommt in ganz Bayern vor. In vielen Regionen ist er jedoch aufgrund Grünlandintensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen wurden im FFH-Gebiet auf 41 Flächen mit 65 Einzelbewertungen und einer Fläche von 13,55 ha kartiert. Der Lebensraumtyp kommt fast ausschließlich im südöstlichen Gebietsteil vor, wo in erhöhtem Umfang Offenlandflächen im ansonsten walddominierten FFH-Gebiet anzutreffen sind. Die Hauptvorkommen befinden sich östlich von Herbstadt und am Blankenberg, östlich von Bad Königshofen. Die einzige Feuchtwiese des Gebietes liegt westlich von Rappershausen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 41 Einzelvorkommen des LRT 6510 wurden mit insgesamt 65 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmals	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b nur bei Glatthaferwiesen: Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	6 Einzelbewertungen
	B	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen: Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	48 Einzelbewertungen
	C	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glatthaferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.	11 Einzelbewertungen

Tab. 15: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Der größte Teil der mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet weist eine sehr gute (A) bis gute (B) Habitatausstattung auf. Die Hauptbestandbildner der Grasmatrix sind Glat-, Flaum- und Goldhafer, Knäuelgras, Wiesenrispe, Wiesen-Schwingel sowie wechselnde Anteile von Schafschwingel und Wiesen-Fuchsschwanz. Der Krautanteil der Wiesen ist überwiegend hoch und besteht aus Magerkeitszeigern und typischen mesophilen Grünlandarten.

Die Flächen mit mäßig bis durchschnittlich ausgeprägten Habitatstrukturen (C) sind überwiegend nährstoffreichere Wiesenbereiche mit höherem Anteil von Obergräsern und Nährstoffzeigern, vereinzelt auch sehr magere Wiesen mit Dominanz von Schafschwingel.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet vor allem von den folgenden Pflanzenarten gebildet: zu den häufigeren Grasarten zählen Glat-, Flaum- und Goldhafer, Knäuelgras, Wiesenrispe, Wiesen-Schwingel, Schafschwingel und Wiesen-Fuchsschwanz, örtlich treten Aufrechte Trespe, Ruchgras, Rotschwingel, selten Wolliges Honiggras hinzu. Von den zahlreichen Krautarten sind folgende mit erhöhter Bewertungsrelevanz (Einstufung mit 2 oder 3) häufig vertreten: Margerite, Wiesen-Flockenblume, Kleiner Klappertopf, Knolliger Hahnenfuß, Gewöhnlicher Hornklee, Mittlerer Wegerich, Hügel-Erdbeere, Wiesen-Witwenblume, Kleine Bibernelle, örtlich auch Salbei oder Wiesen-Schlüsselblume.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten.	4 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mindestens vier mit 3 oder - mindestens sieben mit 3 bezeichneten Arten.	38 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	23 Einzelbewertungen

Tab. 16: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Der größte Teil der mageren Flachland-Mähwiesen ist artenreich (B), selten auch sehr artenreich (A) ausgebildet. Dieses trifft auf knapp zwei Drittel der Einzelbewertungen zu (bzw. annähernd 75 % der Fläche, siehe untenstehende Tabelle der Erhaltungszustände). Fast ausnahmslos handelt es sich um Extensivwiesen (Biotoptyp GE6510) mit einem höheren Anteil von Magerkeitszeigern. Eine mittlere bis schlechte Artenausstattung zeigen vor allem nährstoffreiche Wiesen mittlerer Standorte (LR6510), welche auf vielen Wiesenflächen anteilig enthalten sind (20 von 23 Einzelbewertungen). Besonders bewertungsrelevante Arten (d. h. Arten mit Bewertungsstufe 3 oder 2) kommen in ihnen nur in untergeordnetem Umfang vor.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nitrophyten wie z. B. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Taraxacum officinale</i> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (<i>Ranunculus repens</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet). - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar.	–
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 2a; - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd; - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt. - Auftreten einzelner Neophyten.	45 Einzelbewertungen
	C	starke Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix. - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat; - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen. - Neophyten in Herden auftretend	20 Einzelbewertungen

Tab. 17: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Etwa zwei Drittel der mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet weisen deutlich erkennbare Beeinträchtigungen auf (B), ein weiteres Drittel ist stark beeinträchtigt (C). Hauptursachen sind Eutrophierungen oder Versaumungs-Erscheinungen. Auf einzelnen, deutlich unternutzten Flächen sind auch Ruderalisierungen (mit Bitterkraut und Wilder Möhre) oder initiale Schlehenverbuschung zu finden.

Mäßige Eutrophierungen durch zumindest in Teilbereichen regelmäßig eingestreute Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes (insbesondere Löwenzahn und Weiss-Klee, örtlich auch Wiesen-Kerbel) sind auf der Mehrzahl der Wiesenflächen festzustellen. Auch starke Beeinträchtigungen gehen größtenteils auf Eutrophierungen zurück, in einigen weiteren Fällen auf eine unzureichende bzw. zu späte Nutzung mit starker Versaumung und/oder Ruderalisierung. Versaumungen weisen ihren räumlichen Schwerpunkt in den Wiesen bei Herbstadt auf. Die meisten Wiesenflächen enthalten hier verbreitete Arten wärmeliebender Säume wie Dost und Odermennig, aber auch hochwertigere Saumarten sind häufig, insbesondere Acker-Wachtelweizen. Eine kleinteilige Biotopstruktur mit spät gemähten Flächen, Brachen, Streuobst und Kleingehölzen wirkt hier begünstigend auf Versaumungstendenzen.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	1,27 ha (9,35 %)	0,78 ha (5,76 %)	—
B	10,72 ha (79,16 %)	9,14 ha (67,47 %)	10,04 ha (74,07 %)
C	1,56 ha (11,49 %)	3,63 ha (26,77 %)	3,51 ha (25,93 %)

Tab. 18: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Bezogen auf den Gesamt-Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wurden 2,57 % (0,35 ha) der Fläche des Lebensraumtyps mit A (hervorragend) bewertet, 79,08 % (10,71 ha) mit B (gut) und 18,35 % (2,49 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Über 80 % aller mageren Flachland-Mähwiesen weisen somit einen guten (bis hervorragenden) Erhaltungszustand auf. Alle mittel bis schlecht erhaltenen (C) Flachland-Mähwiesen sind hinsichtlich ihrer Artenausstattung verarmt. Hinzu kommen zu etwa gleichen Anteilen starke Beeinträchtigungen oder eine nur mäßige Habitatstruktur.

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

Allgemein

Der meist krautreiche Lebensraumtyp 9130 setzt sich in Abhängigkeit vom Standort aus den Assoziationen Waldmeister- (*Galio odorati-Fagetum*) und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) zusammen. Im Gebiet dominiert deutlich die Waldgesellschaft Waldmeister-Buchenwald.

Standort und Boden

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

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

Baumarten und Bodenvegetation

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.

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.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subozeanisch und subkontinental; zonal

Schutzstatus

Keiner

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp findet sich verteilt im gesamten FFH-Gebiet und nimmt eine Fläche von knapp 242 Hektar ein (knapp 14 % der Waldfläche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Für die Bewertung des Erhaltungszustands wurde auf ganzer LRT-Fläche eine Inventur mit 96 Stichprobenpunkten durchgeführt.



HABITATSTRUKTUREN

Die nachfolgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumarten	Anteil	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil Hauptbaumarten mind. 30 % (Grundflächenanteil 24,73 %, Über- schirmung mind. 30 %), inkl. der Ne- benbaumarten mind. 80 % (95,03 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil gesamt max. 20 % (4,97 %), davon Anteil nicht heimischer Arten max. 10 % (0,19 %) jede Hauptbaumart mit mind. 1 %: für einzige Hauptbaumart Buche erfüllt (24,7 %)
	Rotbuche	24,73 %	
	Nebenbaumarten	Anteil	
	Traubeneiche	30,98 %	
	Hainbuche	13,03 %	
	Stieleiche	11,32 %	
	Bergahorn	4,58 %	
	Winterlinde	3,03 %	
	Vogelkirsche	2,80 %	
	Waldkiefer	1,14 %	
	Hängebirke	0,91 %	
	Esche	0,87 %	
	Feldahorn	0,61 %	
	Zitterpappel	0,53 %	
	Salweide	0,23 %	
Elsbeere	0,19 %		
Vogelbeere	0,08 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil	
	Europäische Lärche	2,92 %	
	Fichte	1,86 %	
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil	
	Douglasie	0,19 %	
Entwicklungs- stadien (15 %)	Jugendstadium	1,98 %	C+ 4 Entwicklungsstadien vorhanden; davon nur 3 mit einem Flächenanteil von mind. 5 %
	Wachstumsstadium	20,05 %	
	Reifungsstadium	67,66 %	
	Verjüngungsstadium	10,31 %	
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	9,38 %	A+ Der Anteil mehrschichtiger Bestände (90,62 %) liegt deutlich über der Re- ferenzspanne für Wertstufe B von 25-50 %.
	zweischichtig	52,08 %	
	dreischichtig	38,54 %	
Totholz (20 %)	stehend	2,47 fm/ha	B Die durchschnittliche Totholzmenge (4,77 fm/ha) liegt im mittleren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	2,30 fm/ha	
	Summe	4,77 fm/ha	
Biotopbäume (20 %)		8,44 Stk/ha	A+ Die durchschnittliche Biotopbaum- dichte (8,44 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wert- stufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+			

Tab. 19: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130

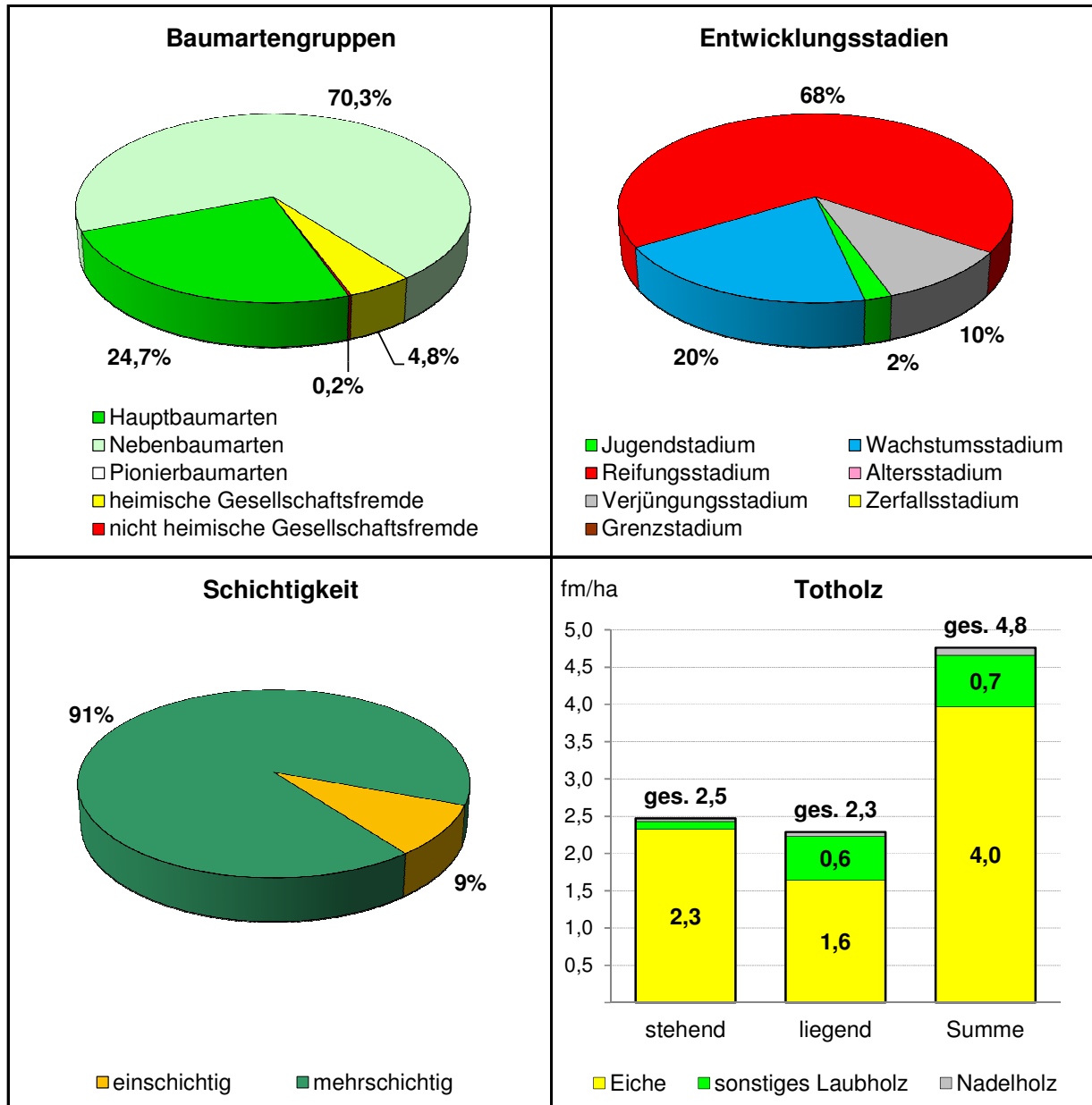


Abb. 4: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9130 (Totholzwerke unter 0,5 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 4,8 fm/ha und im Bereich der Referenzwert-Spanne für Erhaltungszustand B. Das Verhältnis von liegendem zu stehendem Totholz hält sich insgesamt etwa die Waage. Die Auswertung zur Stärkenverteilung (siehe nebenstehende Grafik) ergab überwiegend (45 %) mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40–59 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende nimmt immerhin noch 31 % ein, wobei hier das liegende Totholz mit 74 % überwiegt. Sehr erfreulich ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von 60 cm aufwärts (14 % Anteil, beim stehenden Totholz sogar 27 %).

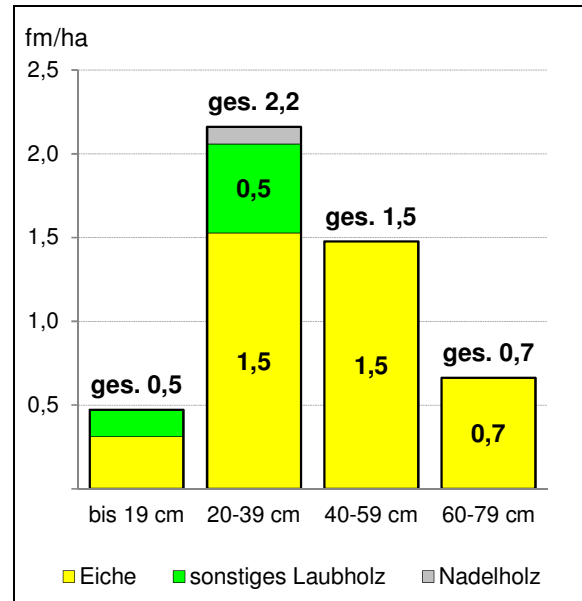


Abb. 5: Totholz-Stärkeklassen LRT 9130 (Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurden im Durchschnitt über 8,4 Biotopbäume pro Hektar mit einer Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei überwiegen Höhlenbäume (zusammen 57 %), Bäume mit Spaltenquartieren (38 %) und Faulstellenbäume (25 %), welche wichtige Habitatrequisiten für Vögel (Spechte und andere Höhlenbrüter), Kleinsäuger, Fledermäuse und Baumpilze darstellen. Einige Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

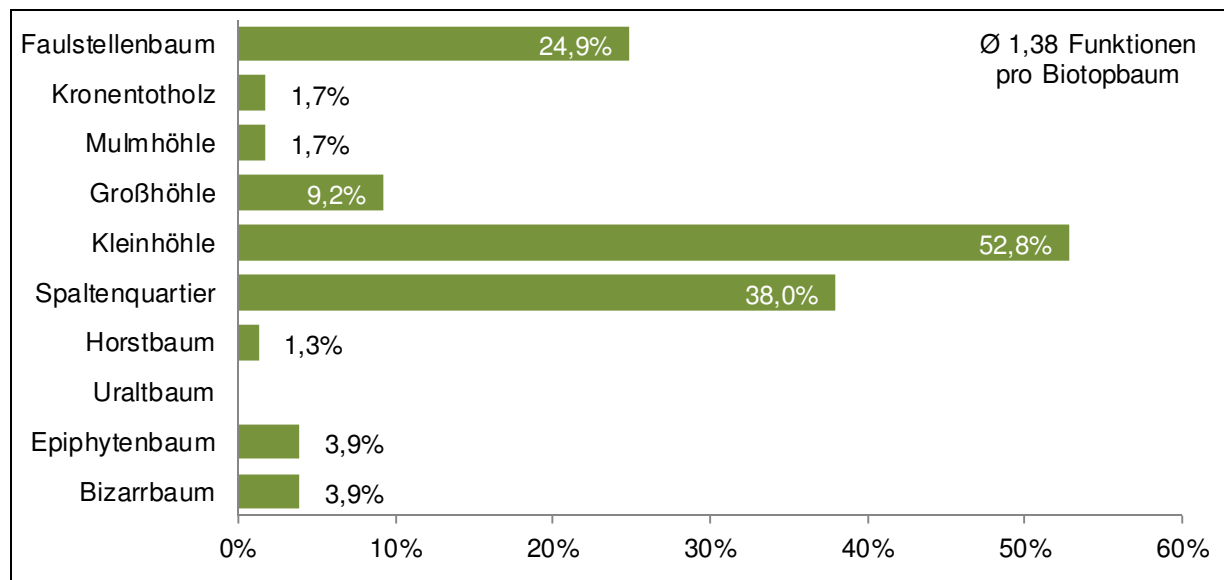


Abb. 6: Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9130 (Summe ist größer als 100 %, da 73 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9130 im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen 8 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten- kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	H	24,73 % R	50,41 % R
Traubeneiche	N	30,98 % R	1,83 % R
Stieleiche	B	11,32 % R	0,65 % R
Bergahorn	B	4,58 % R	9,75 % R
Winterlinde	B	3,03 % R	2,40 % R
Vogelkirsche	B	2,80 % R	0,63 % R
Esche	B	0,87 % R	0,66 % R
Bergulme	B	– R	– R
Hainbuche	S	13,03 %	30,26 %
Waldkiefer	S	1,14 %	–
Hängebirke	S	0,91 %	0,46 %
Feldahorn	S	0,61 %	0,57 %
Zitterpappel	S	0,53 %	0,27 %
Salweide	S	0,23 %	0,41 %
Elsbeere	S	0,19 %	–
Vogelbeere	S	0,08 %	0,36 %
Eibe	S	–	0,16 %
Spitzahorn	S	–	0,14 %
Europäische Lärche	hG	2,92 %	0,03 %
Fichte	hG	1,86 %	0,49 %
Douglasie	nG	0,19 %	0,11 %
Roteiche	nG	–	0,38 %
Rosskastanie	nG	–	0,03 %

Tab. 20: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 nach Baumartenkategorien⁵ (R = Referenzbaumart)

⁵ Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschafts-fremde Baumart (vgl. Seite 30)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Gräser	<i>Carex digitata</i>	Finger-Segge	4
	<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse	4
	<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	4
Krautige	<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	4
	<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch	3
	<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	4
	<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	4
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<i>Asarum europaeum</i>	Gewöhnliche Haselwurz	3
	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	4
	<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund	2
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
	<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestwurz	2
	<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	3
	<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	4

Tab. 21: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1–3 sind hervorgehoben)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 1 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B)	B+	7 von 8 Referenzbaumarten vorhanden. (Bergulme fehlt)
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 %, davon nicht heimische Arten max. 4 %	B+	7 von 8 Referenzbaumarten vorhanden. (Bergulme fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten: 1,04 % (davon nicht heimische Arten: 0,52 %)
Flora (1/3)	mindestens 10 Arten, davon mindestens 5 Arten der Wertstufe 3 und besser	A-	herausragende Ausprägung der Bodenvegetation: Nachweis von 15 Arten der Referenzliste, davon 5 Arten der Wertstufen 1-3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 22: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wertstufe
Wildschäden	Keine bzw. nur geringe Beeinträchtigung festgestellt	A
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	B-
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	100 %	B+
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	B+
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenflora	1/3	A-
		Arteninventar	3/3	B+
Beeinträchtigungen	1/3			A
Gesamtbewertung	3/3			B+

Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9130

Der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald befindet sich im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen in einem guten gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B+**):

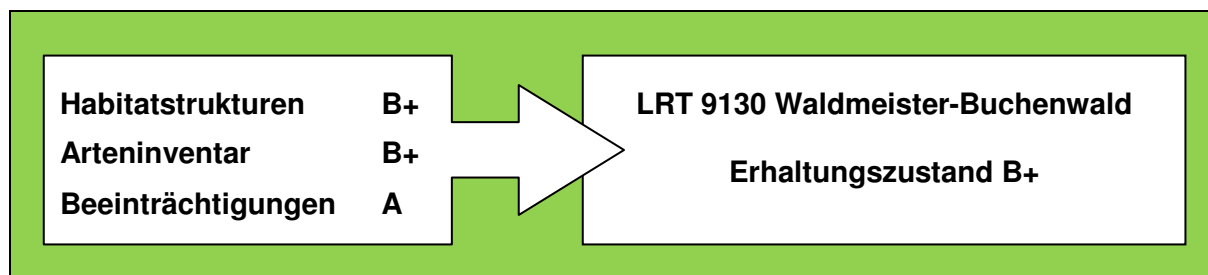


Abb. 7: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130

3.1.4 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)



Abb. 8: LRT 9170 – Bewertungseinheit 1
Hochwald, ehemaliger Mittelwald
(Foto: JULIAN SCHENDEL)



Abb. 9: LRT 9170 – Bewertungseinheit 2:
aktuelle Mittelwaldwirtschaft
(Foto: JULIAN SCHENDEL)

Standort und Boden

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.

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

Baumarten und Bodenvegetation

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

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.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subkontinental

Schutzstatus

Keiner

Vorkommen und Flächenumfang

Im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen dominiert der Lebensraumtyp 9170 mit einer Gesamtfläche von insgesamt knapp 952 ha (über beide Bewertungseinheiten hinweg). Er nimmt damit einen Anteil von fast 51 % der gesamten FFH-Gebietsfläche bzw. gut 55 % der Waldfläche ein.

Der LRT 9170 wurde aufgrund der sehr unterschiedlichen Ausprägungen, die auf zwei Bewirtschaftungsformen zurückzuführen sind (Hochwald und Schlagwald), in zwei Bewertungseinheiten getrennt. Die Erhebung des Erhaltungszustandes und die Maßnahmenplanung erfolgt getrennt nach Bewertungseinheiten.

LRT 9170 – Bewertungseinheit 1: Hochwald (ehemaliger Mittelwald)

Diese Bewertungseinheit (knapp 585 ha, gut 31 % der Waldfläche) besteht aus alten, ehemaligen Mittelwäldern, die in Hochwald überführt wurden. Sie verteilen sich wie folgt auf die Teilflächen im Gebiet:

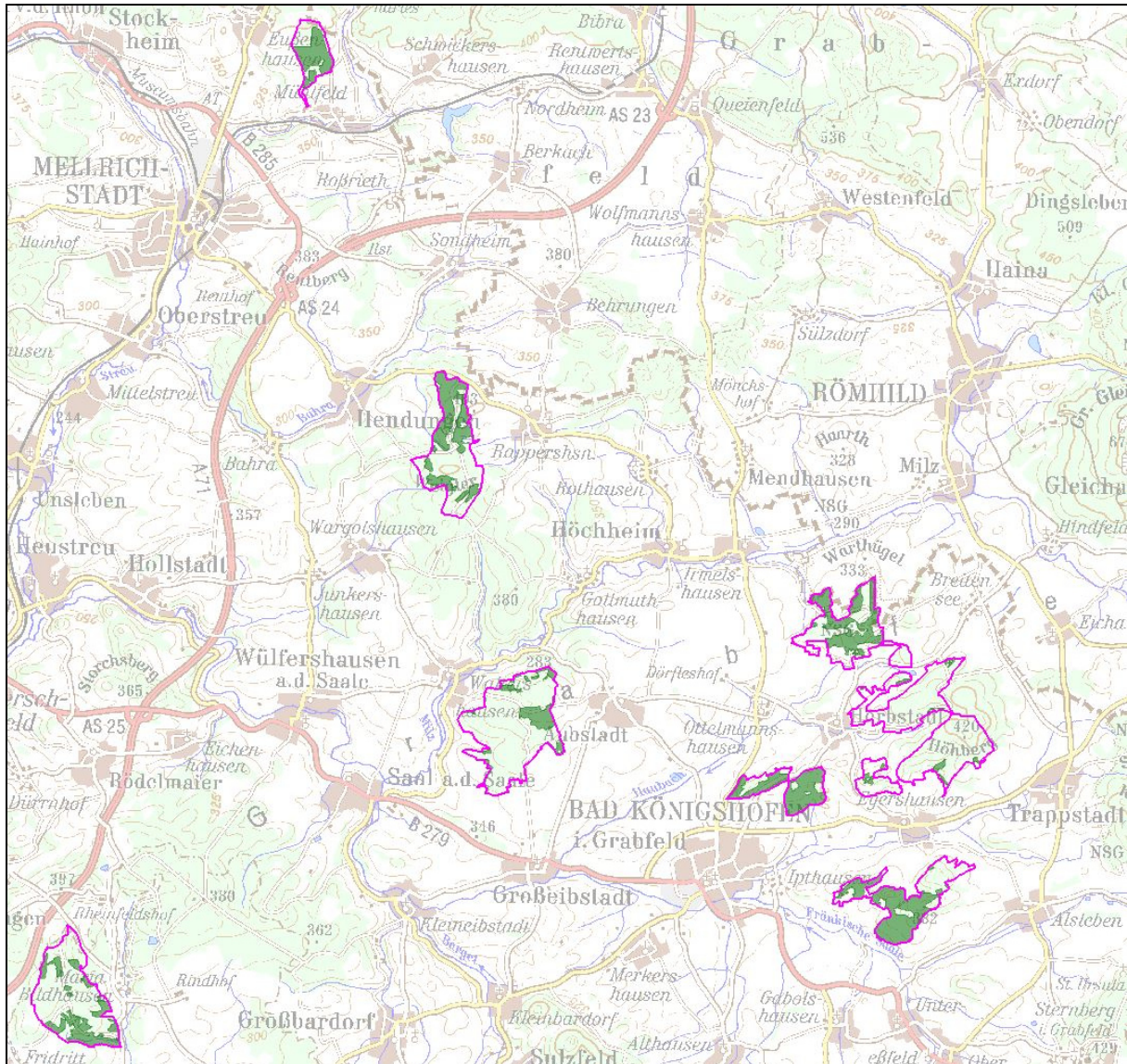


Abb. 10: Übersicht der Hochwaldflächen im LRT 9170 – Bewertungseinheit 1
(Geodatenbasis: © Bayerische Vermessungsverwaltung)



HABITATSTRUKTUREN

Die folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	Hauptbaumarten	Anteil	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumarten mind. 57 % (82,58 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 97 % (98,46 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil gesamt max. 3 % (1,54 %), davon nicht heimische Arten max. 0,3 % (0,00 %) mind. 3 Hauptbaumarten mit mind. 5 % vertreten: für alle vier Hauptbaumarten erfüllt (8,01-43,63 %)
	Traubeneiche	43,63 %	
	Stieleiche	16,73 %	
	Hainbuche	14,21 %	
	Winterlinde	8,01 %	
	Nebenbaumarten	Anteil	
	Feldahorn	4,91 %	
	Vogelkirsche	2,86 %	
	Rotbuche	2,86 %	
	Zitterpappel	1,70 %	
	Esche	1,60 %	
	Hängebirke	0,89 %	
	Elsbeere	0,65 %	
Spitzahorn	0,34 %		
Holzbirne	0,07 %		
heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil		
Bergahorn	0,89 %		
Fichte	0,34 %		
Waldkiefer	0,24 %		
Europäische Lärche	0,07 %		
Entwicklungsstadien (15 %)	Jugendstadium Wachstumsstadium Reifungsstadium Verjüngungsstadium	2,00 % 5,00 % 89,72 % 3,28 %	C 4 Entwicklungsstadien vorhanden; davon nur 2 mit einem Flächenanteil von mind. 5 %
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig zweischichtig dreischichtig	11,11 % 72,22 % 16,67 %	A+ Der Anteil mehrschichtiger Bestände (88,89 %) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 25-50 %.
Totholz (20 %)	Eiche sonst. Laubholz Summe	3,65 fm/ha 1,34 fm/ha 4,99 fm/ha	B- Die durchschnittliche Totholzmenge (4,99 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)		10,30 Stk/ha	A+ Die durchschnittliche Biotopbaumdichte (10,3 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A-			

Tab. 25: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170 – BE 1

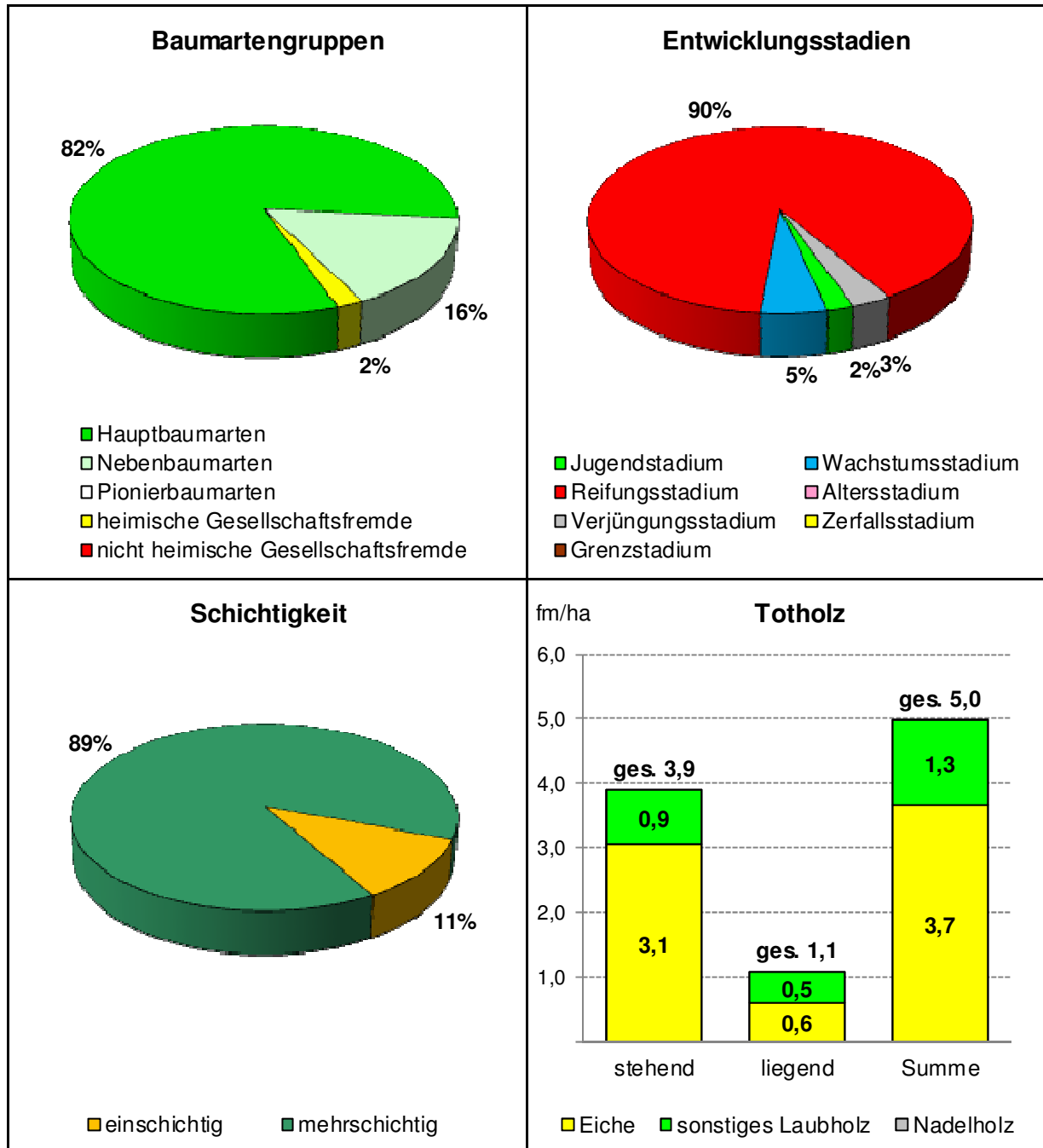


Abb. 11: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9170 – BE 1
 (Totholzwerke unter 1,0 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 4,98 fm/ha und damit im unteren Bereich der Referenzwert-Spanne für Erhaltungszustand B.

Der Vorrat von stehendem Totholz ist fast viermal so groß wie der von liegendem Totholz. Die Auswertung zur Stärkenverteilung (siehe nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse mit 40–59 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende nimmt nur noch 14 % ein. Besonders starkes Totholz mit Durchmessern ab 60 cm konnte nicht nachgewiesen werden.

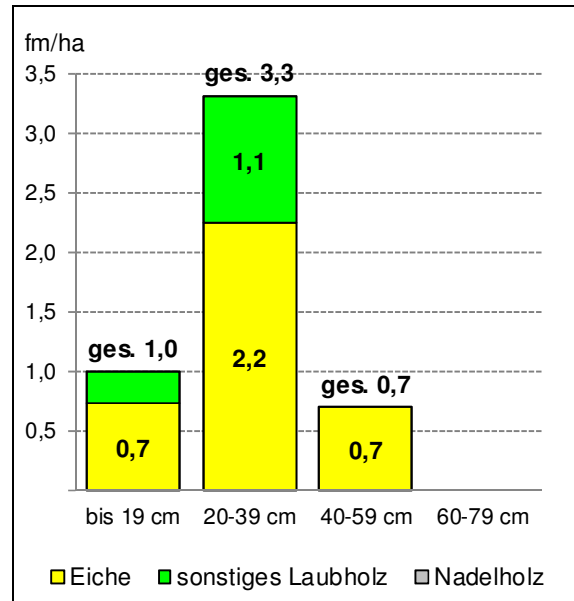


Abb. 12: Totholz-Stärkeklassen im LRT 9170 – BE 1: Hochwald (Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurden insgesamt 10,3 Biotopbäume pro Hektar mit einer Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei überwiegen Höhlenbäume (zusammen 62 %), Bäume mit Spaltenquartieren (45 %) und Faulstellenbäume (20 %), welche wichtige Habitatrequisiten für Vögel (Spechte und andere Höhlenbrüter), Kleinsäuger, Fledermäuse und Baumpilze darstellen. Einige Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

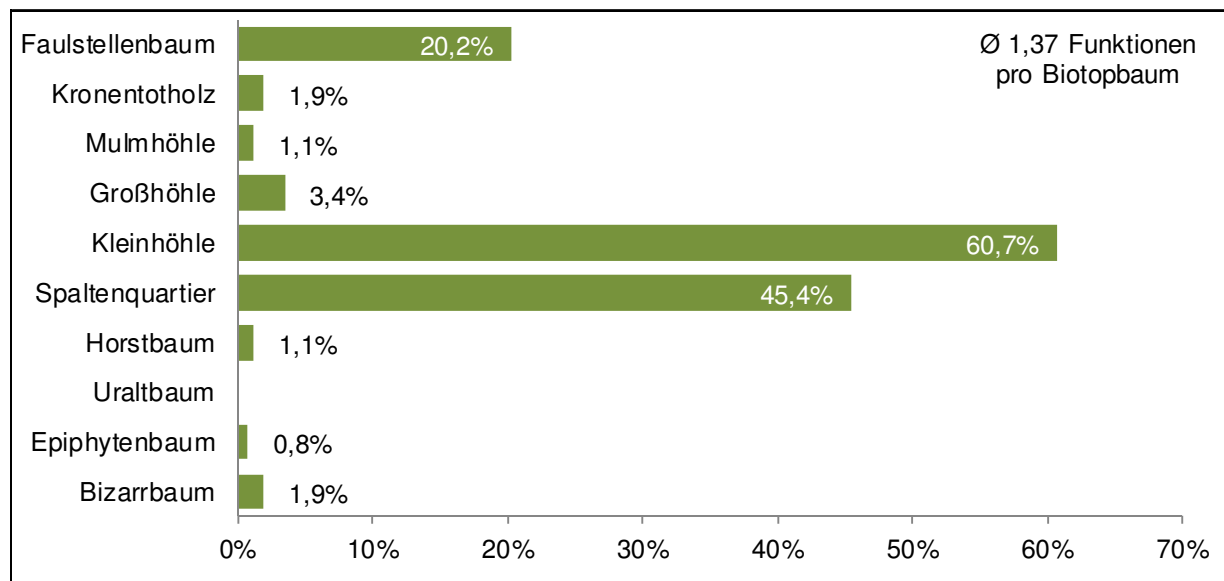


Abb. 13: Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9170 – BE 1: Hochwald (Summe ist größer als 100 %, da 78 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile und Verjüngung

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für die Bewertungseinheit 1 des LRT 9170 im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen 7 Referenzbaumarten festgelegt (die Feldulme kommt nach MEIEROTT 2008 im Gebiet nicht vor):

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	H	43,63 % R	1,30 % R
Stieleiche	H	16,73 % R	0,14 % R
Hainbuche	H	14,21 % R	11,94 % R
Winterlinde	H	8,01 % R	21,84 % R
Feldahorn	N	4,91 % R	8,40 % R
Vogelkirsche	N	2,86 % R	7,85 % R
Elsbeere	B	0,65 % R	0,34 % R
Rotbuche	S	2,86 %	5,05 %
Zitterpappel	S	1,70 %	23,41 %
Esche	S	1,60 %	4,30 %
Hängebirke	S	0,89 %	0,14 %
Spitzahorn	S	0,34 %	1,02 %
Holzbirne	S	0,07 %	–
Vogelbeere	S	–	0,27 %
Walnuss	S	–	0,07 %
Feldulme	S	–	–
Bergahorn	hG	0,89 %	12,63 %
Fichte	hG	0,34 %	0,07 %
Waldkiefer	hG	0,24 %	–
Europäische Lärche	hG	0,07 %	–
Faulbaum	hG	< 0,1 %	1,23 %

Tab. 26: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 – BE 1: Hochwald nach Baumartenkategorien⁶ (R = Referenzbaumart)

⁶ Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 30)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Gräser	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	3
	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
	<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	3
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras	3
Krautige	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	3
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	3
	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	3
	<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	3
	<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	3
	<i>Corydalis solida</i>	Gefingerter Lerchensporn	2
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<i>Asarum europaeum</i>	Gewöhnliche Haselwurz	3
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Wald-Labkraut	3
	<i>Ranunculus auricomus</i>	Gold-Hahnenfuß	3
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	3
	<i>Aposeris foetida</i>	Hainsalat	3
	<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	3
	<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	3
	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
	<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	3
	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2
	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	4
	<i>Lathyrus niger</i>	Schwarzwerdende Platterbse	2
	<i>Euphorbia dulcis</i>	Süße Wolfsmilch	3
	<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestwurz	3
	<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut	4
	<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	4
	<i>Pulmonaria mollis</i>	Weiches Lungenkraut	2
	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	2
	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	4
	<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	3

Tab. 27: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 – BE 1: Hochwald (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufe 2 sind hervorgehoben)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Alle Referenzbaumarten vorhanden; mit einem Anteil von deutlich mehr als 1 % oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B)	A+	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden (2,86-43,63 %, Elsbeere von Natur aus selten)
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 17 %, davon nicht heimische Arten max. 7 %	B	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden; Anteil von Stiel- und Traubeneiche unter dem Schwellenwert für Wertstufe A von 3 % Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 13,93 %, keine nicht heimischen Arten
Flora (1/3)	mindestens 20 Arten davon mindestens 4 Arten der Wertstufe 2 und besser	A	Sehr gute Ausprägung einer gesellschaftstypischen Bodenvegetation: Nachweis von 31 Arten der Referenzliste, davon 5 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A-			

Tab. 28: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9170 – BE 1



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
Wildschäden	Merkliche Wildschäden, die jedoch eine ausreichende natürliche Verjüngung von LRT-typischen Baumarten ohne Schutzmaßnahme erlauben.	B
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170 – BE 1: Hochwald



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B-
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	100 %	A-
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenflora	1/3	A
		Arteninventar	3/3	A-
Beeinträchtigungen	1/3			B
Gesamtbewertung	3/3			B+

Tab. 30: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9170 – BE 1: Hochwald

Die **Bewertungseinheit 1 des LRT 9170** Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald befindet sich im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B+**):

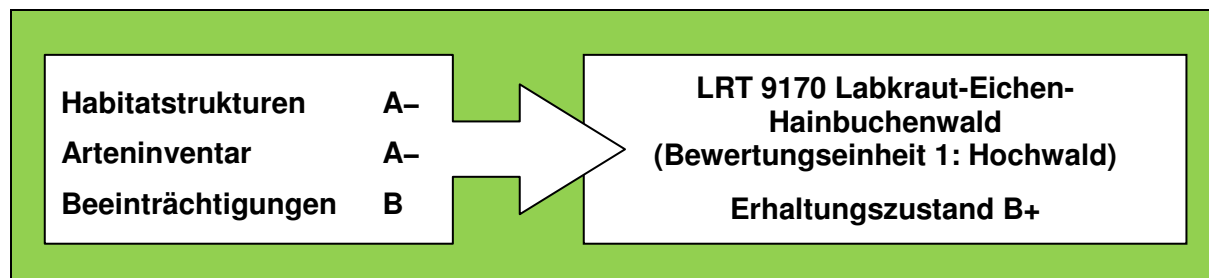


Abb. 14: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 – BE 1: Hochwald

LRT 9170 – Bewertungseinheit 2: aktiv bewirtschafteter Mittel- bzw. Niederwald

Diese Bewertungseinheit (gut 367 ha, fast 20 % der Waldfläche) besteht aus aktuell als Schlagwald bewirtschafteten Wäldern. Die Bewirtschaftungsparameter variieren je nach Eigentümer und reichen von dem klassischen Mittelwald mit Umtriebszeiten von ca. 25 Jahren (Hauschicht) und bis 180 Jahren (Oberholz) bis zum zweihiebigen Niederwald mit 20 bzw. 40 Jahren Umtriebszeit.

Die aktuell als Schlagwald bewirtschafteten Wälder konzentrieren sich auf die mittleren und östlichen Teilflächen im Gebiet:

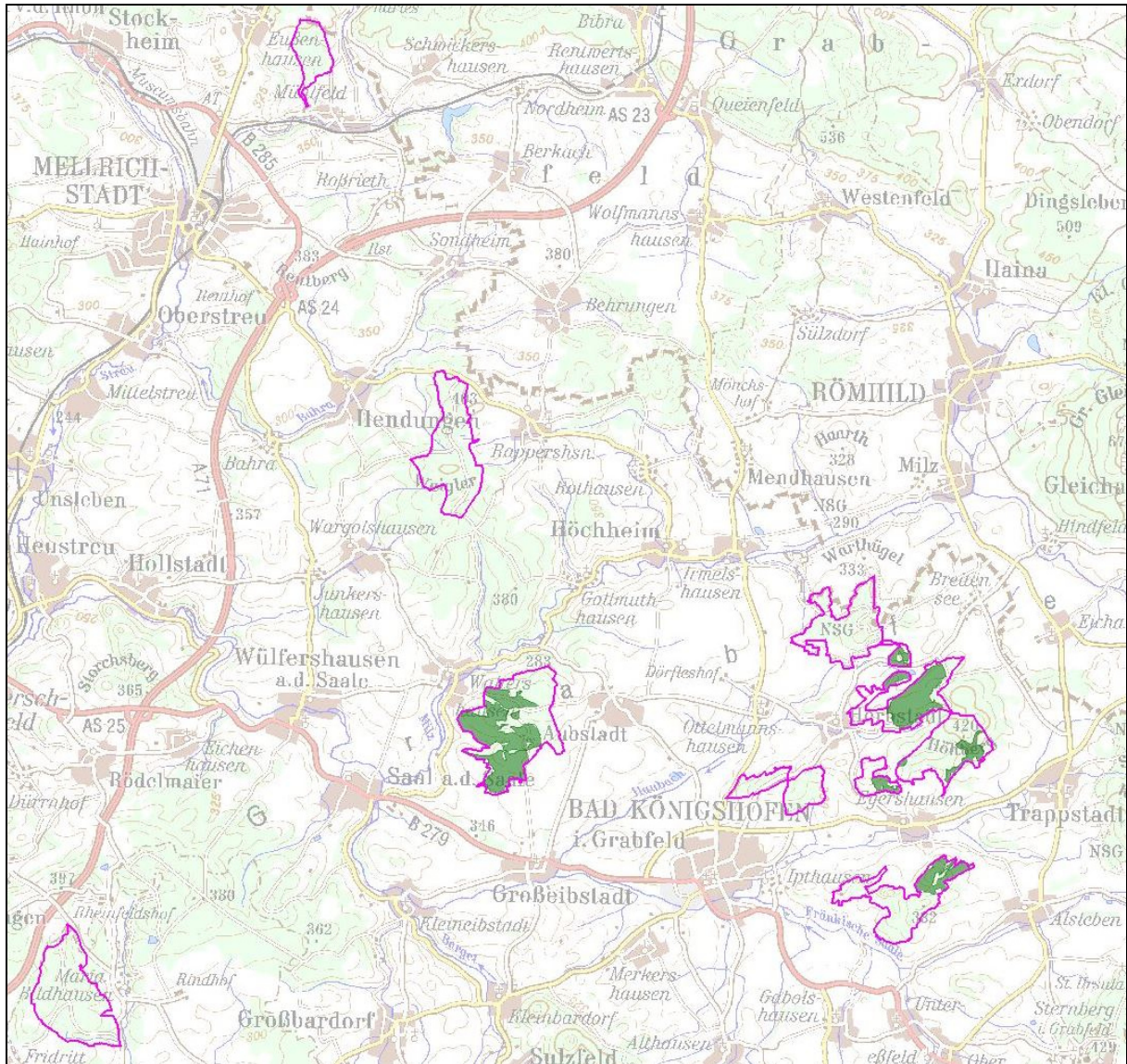


Abb. 15: Übersicht der Schlagwaldflächen im LRT 9170 – Bewertungseinheit 2
(Geodatenbasis: © Bayerische Vermessungsverwaltung)



HABITATSTRUKTUREN

Die folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	Hauptbaumarten	Anteil	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumarten mind. 43 % (75,97 %), inklusive Nebenbaumarten mind. 87 % (94,31 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil gesamt max. 13 % (5,69 %), davon nicht heimische Arten max. 4 % (0 %) mind. 3 Hauptbaumarten sind mit mind. 1 % vertreten: für alle 4 Hauptbaumarten erfüllt (2,30-51,75 %)
	Traubeneiche	51,75 %	
	Stieleiche	17,92 %	
	Winterlinde	4,00 %	
	Hainbuche	2,30 %	
	Nebenbaumarten	Anteil	
	Hängebirke	11,80 %	
	Zitterpappel	4,24 %	
	Vogelkirsche	1,21 %	
	Feldahorn	0,97 %	
Esche	0,12 %		
heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil		
Bergahorn	4,00 %		
Waldkiefer	1,27 %		
Salweide	0,30 %		
Fichte	0,12 %		
Entwicklungsstadien (15 %)	Jugendstadium	24,50 %	C+ 5 Entwicklungsstadien vorhanden; davon nur 3 mit einem Flächenanteil von mind. 5 %
Wachstumsstadium	15,78 %		
Reifungsstadium	55,28 %		
Verjüngungsstadium	3,33 %		
Altersstadium	1,11 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	15,56 %	A+ Der Anteil mehrschichtiger Bestände (84,45 %) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 25-50 %.
zweischichtig	65,56 %		
dreischichtig	18,89 %		
Totholz (20 %)	Eiche	1,19 fm/ha	C- Die durchschnittliche Totholzmenge (1,24 fm/ha) liegt weit unter der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
sonst. Laubholz	0,05 fm/ha		
Summe	1,24 fm/ha		
Biotopbäume (20 %)		4,05 Stk/ha	B Die durchschnittliche Biotopbaumdichte (4,05 Stk/ha) liegt im mittleren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B			

Tab. 31: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170 – BE 2

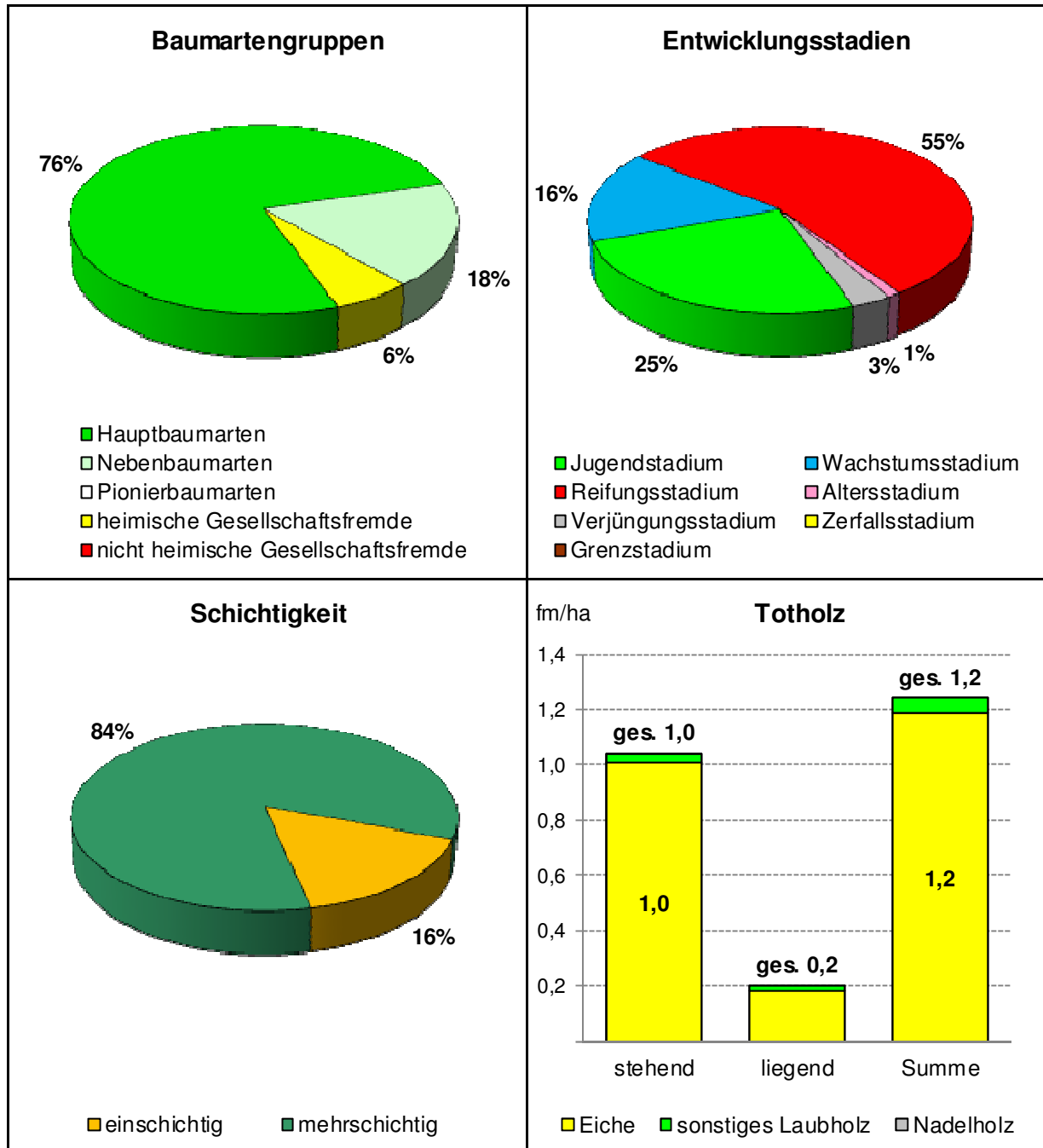


Abb. 16: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9170 – BE 2

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 1,24 fm/ha und damit deutlich unterhalb der Vergleichswerte aus dem Hochwald sowie weit unterhalb der Referenzwert-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand.

Der Totholzvorrat wird größtenteils aus stehendem Totholz gebildet. Die Auswertung zur Stärkeklassenverteilung (siehe nebenstehende Grafik) ergab überwiegend geringe Dimensionen. Besonders starkes Totholz ab 60 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende konnte nicht nachgewiesen werden.

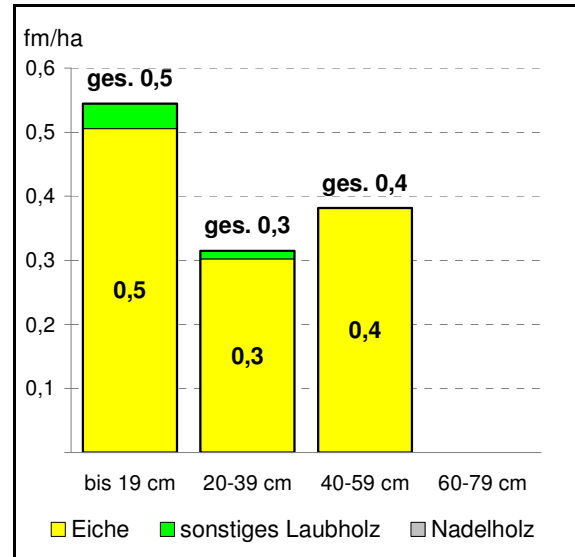


Abb. 17: Totholz-Stärkeklassen im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald (Anteile < 0,1 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurden insgesamt etwas über 4 Biotopbäume pro Hektar, und damit weniger als die Hälfte der Biotopbaumdichte im Hochwald festgestellt. Dabei überwiegen Bäume mit Spaltenquartiere mit 50 % (oft durch Schlag und Fällungsschäden), Höhlenbäume (zusammen 46 %) und Faulstellenbäume (26 %), welche wichtige Habitatrequisiten für Vögel (Spechte und andere Höhlenbrüter), Kleinsäuger, Fledermäuse und Baumpilze darstellen. Einige Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

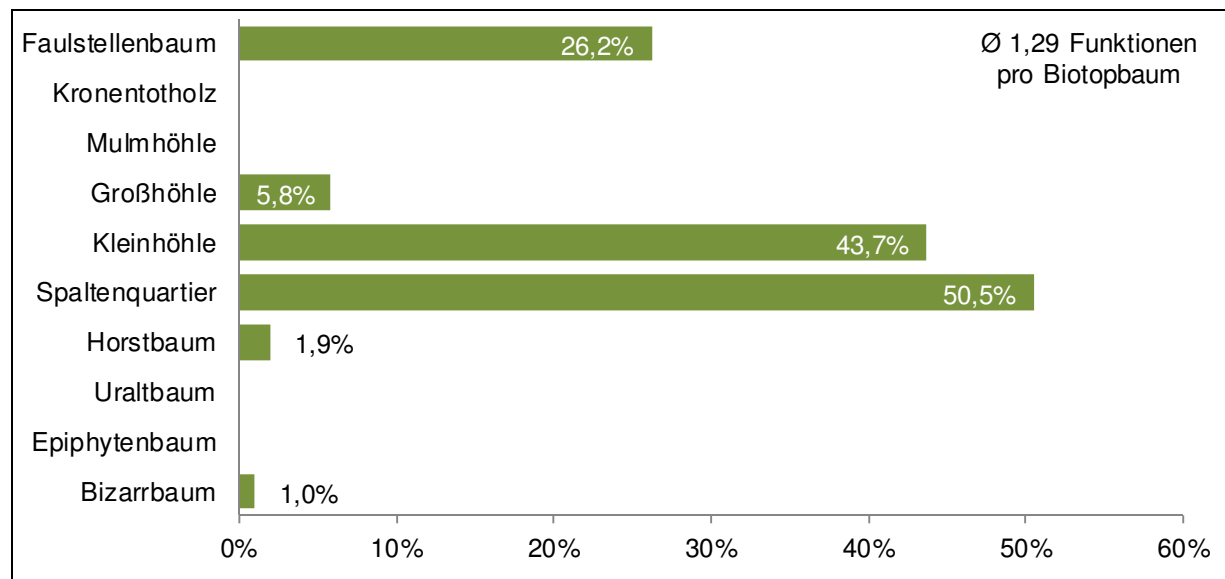


Abb. 18: Anteil der Biotopbäume nach Funktionen im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald (Summe ist größer als 100 %, da 25 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartenanteile und Verjüngung

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für die Bewertungseinheit 2 des LRT 9170 im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen 7 Referenzbaumarten festgelegt (die Feldulme kommt nach MEIEROTT 2008 im Gebiet nicht vor):

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	H	51,75 % R	15,64 % R
Stieleiche	H	17,92 % R	6,27 % R
Winterlinde	H	4,00 % R	27,98 % R
Hainbuche	H	2,30 % R	10,96 % R
Vogelkirsche	N	1,21 % R	3,74 % R
Feldahorn	N	0,97 % R	4,89 % R
Elsbeere	B	– R	0,29 % R
Hängebirke	S	11,80 %	10,05 %
Zitterpappel	S	4,24 %	15,43 %
Esche	S	0,12 %	0,25 %
Rotbuche	S	–	0,27 %
Spitzahorn	S	–	0,06 %
Vogelbeere	S	–	1,86 %
Walnuss	S	–	0,02 %
Feldulme	B	–	–
Bergahorn	hG	4,00 %	0,35 %
Waldkiefer	hG	1,27 %	0,23 %
Salweide	hG	0,30 %	0,50 %
Fichte	hG	0,12 %	0,16 %
Faulbaum	hG	–	0,82 %
Douglasie	nG	–	0,23 %

Tab. 32: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald nach Baumartenkategorien⁷ (R = Referenzbaumart)

⁷ Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 30)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Moose	<i>Atrichum undulatum</i>	Welliges Katharinenmoos	4
Gräser	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	3
	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
	<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	3
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras	3
Krautige	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	3
	<i>Corydalis solida</i>	Gefingerter Lerchensporn	2
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Wald-Labkraut	3
	<i>Ranunculus auricomus</i>	Gold-Hahnenfuß	3
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	3
	<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	3
	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	4
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	2
	<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	3

Tab. 33: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 – BE 2: Schlagwald (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufe 2 sind hervorgehoben)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 1 % Anteil oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B)	B+	6 von 7 Referenzbaumarten vorhanden. (Elsbeere fehlt).
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Alle Referenzbaumarten vorhanden, mit einem Anteil von mind. 3 % oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 7 %, davon nicht heimische Arten max. 0,7 %	A	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden (3,74-27,98 %, Elsbeere von Natur aus selten) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 2,29 %, davon 0,23 % nicht heimische Arten
Flora (1/3)	mindestens 10 Arten davon mindestens 2 Arten der Wertstufe 2 und besser	B	gute Ausprägung der Bodenvegetation mit Nachweis von 17 Arten der Referenzliste, davon jedoch nur 2 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 34: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9170 – BE 2



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
Befahrungsschäden	stellenweise starke Bodenschäden durch Befahren der Bestandesfläche oder Befahrung von Feinerschließungslinien bei unpassender Witterung	B
Wildschäden	Deutlicher Wildverbiss mit entmischender Wirkung	C
Teilwert Beeinträchtigungen: C		

Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	B+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C-
		Biotopbäume	20 %	B
		Habitatstrukturen	100 %	B
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	B+
		Verjüngung	1/3	A
		Bodenflora	1/3	B
		Arteninventar	3/3	B+
Beeinträchtigungen	1/3			C
Gesamtbewertung	3/3			B-

Tab. 36: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald

Die **Bewertungseinheit 2 des LRT 9170** Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald befindet sich im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen noch in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B-**):

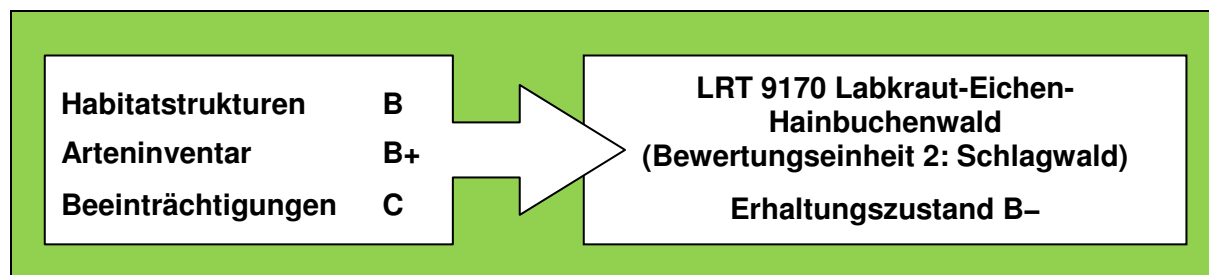


Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 – BE 2: Schlagwald

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

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

Von den im SDB genannten Offenlandlebensräumen konnte der LRT 6210* nicht nachgewiesen werden, da Orchideen im Gebiet weitgehend fehlen. Lediglich ein Bestand des Stättlichen Knabenkrauts im NSG Poppenholz sowie ein Einzelexemplar von Helm-Knabenkraut wurden nachgewiesen.

LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

Der im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtyp 9150 konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Es gibt zahlreiche lichte und trockene Bestände mit belegten Orchideenvorkommen, jedoch fehlen die für die Ausweisung als LRT erforderlichen Buchenanteile.

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer, Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn sie künstlich entstanden sind) mit entsprechender Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation. Andere technische Stillgewässer (z. B. Wasserrückhaltebecken) und hypertrophe Gewässer werden nicht als Lebensraumtyp erfasst.

Bei den wenigen im FFH-Gebiet erfassten nährstoffreichen Stillgewässern handelt es sich um nicht genutzte, naturnahe Kleingewässer und einen aufgelassenen Teich.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind die nährstoffreichen Stillgewässer mit Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation weit verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den Seenplatten der Schleswig-Holsteinischen Geest, in den Mecklenburger und Brandenburger Seenplatten sowie im Alpenvorland.

Der Lebensraumtyp ist in ganz Bayern verbreitet mit Schwerpunkt im Südlichen Alpenvorland, im Fränkischen Keuper-Liasland und im Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet ist von Natur aus arm an Gewässern, natürliche Stillgewässer kommen nicht vor. Die vier kartierten, nährstoffreichen Stillgewässer liegen verteilt über den Planungsraum innerhalb der Wälder, in einem Fall auch in einem grünlandgeprägten Taleinschnitt. Sie nehmen eine Fläche von 0,40 ha ein, wobei die Spannweite der Flächengröße zwischen ca. 100 qm und 1900 qm liegt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die vier Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt vier Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5628-1187-002	C	C	A	C
5628-1249-001	C	C	B	C
5629-1077-002	C	C	A	C
5629-1088-001	C	C	A	C

Tab. 37: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	A vergeben, wenn drei der genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (> 3b) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschiedenen gut ausgebildeten Vegetationsstrukturelementen vorhanden - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und -formen vielgestaltig (gegliederte Flachufer)	–
	B	Auf B wird entschieden, wenn zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind.	–
	C	Auf C ist zu entscheiden, wenn weniger als zwei unter A genannte strukturelle Eigenschaften erfüllt sind. Immer auf C ist zu entscheiden bei: Verlandungszonen nicht bis fragmentarisch ausgebildet oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (> 4) bewachsen.	4 Einzelbewertungen

Tab. 38: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Alle nährstoffreichen Stillgewässer weisen hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Dies liegt vor allem daran, dass die Gewässer sämtlich einen gering strukturierten Bewuchs mit Wasserpflanzen aufweisen, der im Wesentlichen jeweils nur aus ein bis zwei Arten besteht. Die Uferzonen der teilweise sehr kleinen Gewässer und des aufgelassenen Teiches weisen ebenfalls zum größten Teil nur eine geringe Strukturierung auf.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der nährstoffreichen Stillgewässer wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Vielwurzelige Teichlinse, Kleine Wasserlinse, Zartes Hornblatt und Zwerg-Laichkraut, wobei die beiden letztgenannten Arten jeweils nur in einem Gewässer vorkommen. Hervorzuheben ist der große Bestand des Zarten Hornblattes in einem aufgelassenen Teich im NSG Poppenholz.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens vier mit 3 oder - mindestens acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten.	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	4 Einzelbewertungen

Tab. 39: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150

Alle erfassten nährstoffreichen Stillgewässer weisen hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars einen nur mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Dies lässt sich teilweise auf die sehr geringe Flächengröße der Gewässer, teils wohl auch auf die frühere Nutzung zurückführen.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts und evt. vorhandener Quellen; keine Absenkung oder Anstau des Seewasserspiegels. Teiche: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung, Nährstoffzeiger fehlend. Vorliegen der Klassen A bis C des Makrophytenindex - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten - Vegetation im Gewässer und am Ufer (z. B. Bojentrichter) feststellbar. - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	3 Einzelbewertungen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evt. vorhandener Quellen; Absenkung oder Anstau betragen < 2 dm. Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet - Auftreten von Nährstoffzeigern am Ufer in der Deckung 1. Klassen D und E des Makrophytenindex - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	1 Einzelbewertung
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evt. vorhandener Quellen; die Absenkung oder der Anstau betragen >2 dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung > 1, nicht auf kleinlokale Abschnitte beschränkt, wirken verdrängend auf angestammte Makrophyten; Klasse F des Makrophytenindex - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar. - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	-

Tab. 40: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Von den vier erfassten nährstoffreichen Stillgewässern weisen drei keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf, lediglich das Kleingewässer im Waldgebiet östlich Hendingen ist durch eingebrachte Zierpflanzen (rosablütige Seerose, Zierform des Froschlöffels) deutlich beeinträchtigt.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	0,38 ha (95,00 %)
B	—	—	0,02 ha (5,00 %)
C	0,40 ha (100,00 %)	0,40 ha (100,00 %)	—

Tab. 41: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Alle Flächen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit C (mittel bis schlecht) bewertet. Dieses geht immer auf eine unbefriedigende Habitatstruktur und Artenausstattung zurück.

3.3.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören durch Huminsäuren braungefärbte (dystrophe) Stillgewässer unterschiedlichen Nährstoffgehalts. Es können Seen oder Teiche sein, oft aber sind es nur Kleingewässer im Kontakt zu Mooren oder Torfen (Moorkolke, Randlagg, Mooraugen). Sie sind sauer (niedriger pH-Wert) und weisen oft Torfmoose in der Verlandungszone oder im Gewässer selbst auf.

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ist ein nicht genutztes, naturnahes Kleingewässer, am Rand eines bodensauren Eichenwaldes gelegen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind dystrophe Stillgewässer selten, aber als Kleingewässer in allen Großregionen Deutschlands verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den moorreichen Landschaften des norddeutschen Tieflandes sowie im Alpenvorland.

Schwerpunkt ist die Naturraumhaupteinheit Südliches Alpenvorland. Bedeutende Vorkommen liegen daneben u. a. in den Naturraumhaupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 3160 wurde im FFH-Gebiet auf einer Einzelfläche mit einer Größe von 0,01 ha kartiert. Die Fläche liegt südöstlich von Hendungen in einem Waldgebiet.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das Einzelvorkommen des LRT 3160 wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5628-1250-001	B	C	B	B

Tab. 42: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3160

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkm al	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigke it der lebensraum-typischen Habitatstrukturen	A	Fall A: Die Seeufer mit torfmoos- und/oder braunmoosreichen Schwingdecken umfassen mehr als ein Drittel der Seeuferlinie oder mehr als 50 m Uferlänge oder müssen bei geringeren Anteilen Mooschwinggrasen von > 30 m ² enthalten. Fall B: Mindestens drei verschiedene natürliche Uferstrukturen vorhanden (z. B. Großseggen-Verlandungsufer, Schwingdeckenbildungen, oligotrophes Sand- oder Kiesufer).	–
	B	Fall A: Die Seeufer mit torfmoos- und/oder braunmoosreichen Schwingdecken umfassen weniger als ein Drittel der Seeuferlinie oder bei großen Seen weniger als 50 Meter Uferlänge. Die Mooschwingdecken der Schwinggrasenufer sind < 30 m ² Fall B: Nur zwei deutlich verschiedene natürliche Uferstrukturen vorhanden (z. B. Großseggen-Verlandungsufer, Schwingdeckenbildungen, oligotrophes Sand- oder Kiesufer).	1 Einzel- fläche
	C	Fall A: Seeufer des dystrophen Sees ohne torfmoosreiche Schwingdecken und auch ohne Schwinggrasen mit Übergangsmoortypischen Braunmoosen (Gattungen <i>Scorpidium</i> , <i>Drepanocladus</i> , <i>Warnstorfia</i> , <i>Calliergon</i>). Fall B: Ufer monoton einheitlich mit derselben Struktur (meistens gleichförmiges Großseggen-Verlandungsufer).	–

Tab. 43: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3160

Das großteils nur niedrig überstaute Kleingewässer ist durch gut ausgebildete Habitatstrukturen mit kleineren Torfmoosbeständen, Seggenried und Kleinröhrichtbeständen gekennzeichnet.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Zur Artengarnitur des dystrophen Kleingewässers gehören vor allem Torfmoos und Blasensegge, die noch vorhandene offene Wasserfläche ist teilweise mit Gewöhnlichem Wasserschlauch bewachsen.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - mindestens drei mit 3 bezeichneten Arten oder - in den Regionen Alpen und Moränengürtel zehn mit 3 oder 4 bezeichnete Arten - in den übrigen Regionen mindestens sieben mit 3 oder 4 bezeichnete Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzel- fläche

Tab. 44: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3160

Das einzige dystrophe Stillgewässer weist hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	Keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts; insbesondere keine Absenkung des Seewasserspiegels - keine erkennbare Nährstoffbelastung des Sees, Nährstoffzeiger fehlend - keine oder nur marginal geringe Beeinträchtigungen der Ufervegetation (etwa durch Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung) feststellbar	–
	B	Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; die Absenkung oder der Anstau betragen eindeutig weniger als 2 dm - Hinweise auf Nährstoffbelastung des Sees durch das Auftreten von Nährstoffzeigern - Teilabschnitte des Seeufers mit Freizeitbelastung (Trittschäden, infrastrukturelle Einrichtungen)	1 Einzel- fläche

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
	C	Starke Beeinträchtigungen: - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; die Absenkung oder der Anstau betragen um 2 dm oder mehr - Nährstoffzeiger beschränken sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte und wirken verdrängend auf hochwertige Ufervegetation - Teile des LRT mit starker Freizeitbelastung; dort Zerstörung der LRT-typischen Vegetation; dies gilt insbesondere bei Zerstörung Übergangsmoorartiger Schwinggrasen	—

Tab. 45: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3160

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ist deutlich beeinträchtigt. Zu nennen sind ein niedriger Wasserstand und eine Beschattung durch randliche Gehölze.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	0,01 ha (100,00 %)	—	0,01 ha (100,00 %)
C	—	0,01 ha (100,00 %)	—

Tab. 46: Bewertung des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
 (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Die einzige Fläche des Lebensraums im FFH-Gebiet weist bei einer Größe von 0,01 ha einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

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

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-)feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich. Oft sind die Bestände vom Pfeifengras dominiert, bisweilen auch von der Waldbinse.

Die einzige Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet ist eine wechselfeuchte bis feuchte, weitgehend ungenutzte Wiese mit hohem Anteil von Pfeifengras.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Pfeifengraswiesen finden sich v. a. im Süd- und Ostteil Deutschlands. Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt zum einen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte und den Mittelbrandenburgischen Niederungen, zum anderen im bayerischen Alpenvorland.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Zahlreiche Vorkommen finden sich daneben in den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Donau-Iller-Lech-Platte. Großflächige Repräsentanz-Gebiete sind außerdem in den Naturräumlichen Haupteinheiten Ostthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön und Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland bekannt.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6410 wurde im FFH-Gebiet auf einer Einzelfläche mit einer Größe von 0,12 ha kartiert. Die Fläche liegt westlich von Rappershausen am Rand des „Mehlsees“ zwischen Waldrand und Nassbrachen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das Einzelvorkommen des LRT 6410 wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5628-1253-004	C	C	B	C

Tab. 47: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	LRT-typische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b oder erstens LRT-typische Kräuter mit Deckung von 3a und zweitens Niedergräser (kleinwüchsige <i>Carex</i> - und <i>Juncus</i> -Arten etc.) decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern (<i>Molinia spec.</i> , <i>Juncus acutiflorus</i>) mind. 3a.	0 Einzelbewertungen
	B	LRT-typische Kräuter mit Deckung von mindestens 3a oder erstens LRT-typische Kräuter mit Deckung von 2b und zweitens Niedergräser decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern mindestens 2b.	0 Einzelbewertungen
	C	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.	1 Einzelbewertung

Tab. 48: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410

Die einzige Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet weist hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Es handelt sich um eine grasreiche Wiese mit hohem Anteil von Pfeifengras.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der einzigen Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet besteht aus Pfeifengras, Filz-Segge, Kleinem Baldrian, Wald-Engelwurz, Moor-Labkraut, Herbst-Zeitlose sowie in Einzel-Exemplaren Kümmel-Silge und Heilziest.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens sechs, jeweils regelmäßig eingestreute mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten oder Kalkreiche Ausprägungen: mindestens 20 Arten aus bestimmten Tabellen; Kalkarme Ausprägungen: mind. 15 Arten aus bestimmten Tabellen	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 49: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410

Die einzige Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet ist durch eine mittlere bis schlechte Bewertung des Arteninventars (C) gekennzeichnet.


BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten und Neophyten nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a). - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts, Austrocknungszeiger decken höchstens 2b. - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar. 	-
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a); - Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender Nutzung oder Pflege; - Brache in einem jungem Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt. - mittlere Grundwasserstände weichen deutlich von den ursprünglichen Verhältnissen ab, Austrocknungszeiger decken > 2b. 	1 Einzelbewertung
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten oder Neophyten decken 2b und mehr - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix. - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Umwandlung zur Futterwiese, Nutzung als Koppelweide, junge Aufforstungen). - mittlere Grundwasserstände sind erheblich abgesenkt (> 2 dm), Austrocknungszeiger decken > 3a. 	-

Tab. 50: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ist weitgehend brachgefallen und weist deutliche Beeinträchtigungen auf.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	—	—	0,12 ha (100,00 %)
C	0,12 ha (100,00 %)	0,12 ha (100,00 %)	—

Tab. 51: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen
 (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Die einzige Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet weist bei einer Größe von 0,12 ha einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Maßgeblich für diese Bewertung sind das mittlere bis schlechte Arteninventar und die ungünstige Habitatstruktur.

3.3.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrassäume auf nährstoffreichen Standorten an Fließgewässerufeln, an durchströmten Altarmen, Waldrändern und im Bereich der Waldgrenze in Gebirgen. Meist handelt es sich um ungenutzte oder nur selten gemähte Streifen entlang von Fließgewässern oder Wäldern. Bereichsweise können sich die Hochstaudenfluren auch flächig vom Fließgewässer- oder Waldrand ausdehnen. Vegetationsbestände brachgefallener Grünlandflächen mit noch deutlichem Grünlandcharakter gehören nicht zum Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren. Kennzeichnende Pflanzen sind z. B. das Mädesüß oder der Blutweiderich.

Die einzige Fläche dieses Lebensraumtyps im FFH-Gebiet liegt an einem nordexponierten Waldrand zwischen einem Gebüschmantel und der angrenzenden Fettwiese. Die Fläche ist weitgehend ungenutzt, Teilbereiche werden gelegentlich mit angrenzender Grünlandfläche gemäht.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Feuchte Hochstaudenfluren sind in ihren verschiedenen Ausbildungen nahezu deutschlandweit verbreitet und kommen bis in den Bereich oberhalb der alpinen Waldgrenze vor. Sie sind ursprüngliche Heimat vieler unserer heutigen Wiesenpflanzen.

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren kommt in ganz Bayern vor. In vielen FFH-Gebieten Unterfrankens ist der Flächenanteil allerdings eher gering.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Die einzige feuchte Hochstaudenflur mit einer Fläche von 0,03 ha bzw. ca. 80 m Länge liegt im Osten des FFH-Gebietes südwestlich von Breitensee.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das einzige Vorkommen des LRT 6430 wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5629-1074-001	C	C	B	C

Tab. 52: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	–
	B	Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischte sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	–
	C	Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.	1 Einzelbewertung

Tab. 53: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Die einzige feuchte Hochstaudenflur im FFH-Gebiet wird im Wesentlichen von einer Art (Mädesüß) aufgebaut und weist damit hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der einzigen feuchten Hochstaudenflur im FFH-Gebiet besteht aus Mädesüß, Kohldistel, Beinwell, Sumpf-Ziest, Baldrian, Sumpf-Storchschnabel.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - mindestens 10 mit 3 oder 4 oder - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten.	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 54: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

Die einzige feuchte Hochstaudenflur im FFH-Gebiet ist durch eine mittlere bis schlechte Artausstattung (C) gekennzeichnet.


BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!), außerdem nicht genannte Stauden wie <i>Urtica dioica</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Chaerophyllum aureum</i> und <i>Chaerophyllum temulum</i> decken < 2b. - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet; - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst; - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen. 	–
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!) decken 2b oder 3a; - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend; - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger. - sonstige Beeinträchtigungen. 	1 Einzelbewertung
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!) decken > 3a (Achtung: ab Deckung 5 kein LRT!) - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger. - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen. 	0 Einzelbewertungen

Tab. 55: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ist deutlich beeinträchtigt (C). Eine mäßige Eutrophierung/Ruderalisierung mit viel Giersch, teils auch Brennessel und Knäuelgras ist festzustellen.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	—	—	0,03 ha (100,00 %)
C	0,03 ha (100,00 %)	0,03 ha (100,00 %)	—

Tab. 56: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
 (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Die einzige feuchte Hochstaudenflur im FFH-Gebiet weist bei einer Größe von 0,03 ha einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Maßgeblich für diese Bewertung sind das mittlere bis schlechte Arteninventar und die ungünstige Habitatstruktur.

3.3.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kurzcharakterisierung

Zu diesem Lebensraumtyp werden Moore und Schwingrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, nährstoffarmem, z. T. huminsäurehaltigem Grundwasser gezählt. Auch Verlandungsgürtel und Schwingrasenbildungen an Rändern dystropher (huminsäurehaltiger) oder nährstoffarmer Gewässer zählen zu diesem Lebensraumtyp.

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ist ein Torfmoos-Schwingrasen in einem kleinen, an einem Waldrand gelegenen Feuchtgebietskomplex.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Der Lebensraumtyp ist zwar in weiten Teilen Deutschlands verbreitet, allerdings gibt es deutliche qualitative Unterschiede in den verschiedenen Regionen. Die Vorkommen im Alpenvorland sind besonders gut ausgeprägt. Verbreitungsschwerpunkte finden sich zudem z. B. in den Quellregionen der Mittelgebirge, in den Randlagen von Seen und Weihern sowie im Bereich der (geschädigten) Hochmoore.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Weitere bedeutende Vorkommen sind aus den Naturräumlichen Haupteinheiten Oberpfälzisch-Obermainisches-Hügelland, Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge und Schwäbisch-Bayerische Voralpen bekannt. Kleine, zum Teil fragmentarische Vorkommen finden sich in nahezu allen weiteren Naturräumlichen Haupteinheiten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der im Naturraum sehr seltene Lebensraumtyp 7140 wurde im FFH-Gebiet auf einer Einzelfläche mit einer Größe von 0,22 ha kartiert. Die Fläche liegt westlich von Rappershausen im Gebiet „Mehlsee“.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das einzige Vorkommen des LRT 7140 wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5628-1253-002	C	C	C	C

Tab. 57: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmals	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Erscheinungsbild und Oberflächenrelief sind weitgehend ursprünglich und unverändert. Im Falle gering erscheinender sekundärer Einflüsse rechtfertigen die oben genannten Großstrukturen sowie Strukturen mit reichen Vorkommen der minerotraphenten Schlenkenvegetation die Zuweisung zur Stufe A.	0 Einzelflächen
	B	Oberflächenrelief mit sekundären Strukturen bei Vorkommen verschiedener Kleinstrukturen. Vorkommen von Sekundärstrukturen wie ehemaligen Torfstichkanten oder Flachabbauen. Differenzierung der LRT-typischen Kleinstrukturen wie Bult-Schlenkenkomplexe, Schlenkenstrukturen, Schwingrasenbildungen usw. vorhanden.	0 Einzelflächen
	C	Monotones Oberflächenrelief mit Sekundärstrukturen. Vorkommen von Sekundärstrukturen wie ehemaligen Torfstichkanten oder Flachabbauen. Differenzierung der LRT-typischen Kleinstrukturen wie Bult-Schlenkenkomplexe, Schlenkenstrukturen, Schwingrasenbildungen usw. kaum vorhanden.	1 Einzelfläche

Tab. 58: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7140

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet weist hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) weitgehend ohne Differenzierung in Kleinstrukturen auf.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Artengarnitur der einzigen Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet besteht aus Torfmoosen, Sumpf-Blutauge, Schmalblättrigem Wollgras, Sumpf-Straußgras, Schnabel-Segge und Grau-Segge, vereinzelt findet sich auch Rundblättriger Sonnentau.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden (Artenlisten siehe LFU 2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 bezeichneten Arten oder - mindestens acht mit 3 bezeichneten Arten in den Regionen Alpen und Moränengürtel, - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten in den übrigen Regionen	0 Einzel-flächen
	B	Vorkommen von - einer mit 2 und einer mit 3 oder - mindestens vier mit 3 bezeichneten Arten oder - mindestens fünfzehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten in den Regionen Alpen und Moränengürtel - mindestens zehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten in den übrigen Regionen Bayerns.	0 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzel-fläche

Tab. 59: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 7140

Das einzige Vorkommen des LRT 7140 im FFH-Gebiet ist durch eine mittlere bis schlechte Artausstattung (C) gekennzeichnet.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung des Moorwasserhaushalts; Trockenheitszeiger sind nur an natürlich trockenen Teilabschnitten des LRT (z. B. in natürlich trockenen Randbereichen) zu beobachten; - Nährstoffzeiger fehlend. - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen (etwa durch Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung) feststellbar.	0 Einzel-flächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - schwache Einflussnahme auf die Bodenwasserstände des LRT mit max. Absenkung der mittleren Bodenwasserstände < 2 dm. Auftreten von einzelnen Austrocknungszeigern in betroffenen Gebietsteilen, dort nicht an spezifische, trockene Kleinstandorte oder randliche Standorte gebunden; - kleinlokales Auftreten von Nährstoffzeigern; - Teilabschnitte des LRT mit Spuren von Freizeitbelastungen	0 Einzel-flächen

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Bodenwasserstände sind 2 dm und mehr abgesenkt. Austrocknungszeiger sind im LRT durchgehend regelmäßig verteilt zu beobachten. - Das Auftreten von Nährstoffzeigern beschränkt sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte; - Teilabschnitte des LRT mit starker Freizeitbelastung (dort Zerstörung LRT-typischer Vegetation, etwa an Kolkrändern usw.). 	1 Einzelfläche

Tab. 60: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7140

Das einzige Übergangsmoor im FFH-Gebiet ist durch die regelmäßige Verbreitung von Austrocknungszeigern (v. a. Moorbirke) stark beeinträchtigt.



ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	—	—	—
C	0,22 ha (100,00 %)	0,22 ha (100,00 %)	0,22 ha (100,00 %)

Tab. 61: Bewertung des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Das einzige Übergangsmoor im FFH-Gebiet weist bei einer Größe von 0,22 ha einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf.

3.3.6 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzolo-Fagetum*)

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt i. d. R. auf tiefgehend entkalkten und basenarmen Sanden, Lehmen und verhagerten Oberhängen. Es herrscht eine natürlicherweise geringe Baumartenvielfalt, da die Buche unter günstigen klimatischen Bedingungen anderen Baumarten auf diesen Standorten überlegen ist. Bei zunehmend trockenem Standort ist die Traubeneiche vermehrt beteiligt. Unter schattigem Kronendach ist nur eine gering entwickelte, anspruchslose Kraut- und Moosschicht. Große Laubstreumengen und geringer Lichtgenuss erlauben nur das Vorkommen vereinzelter Waldpflanzen. So kommen vorwiegend die säurezeigenden Arten, z. B. der Drahtschmielen- und Adlerfarn-Gruppe vor. Der Hainsimsen-Buchenwald ist die verbreitetste Waldgesellschaft Bayerns. Schwerpunktgebiete in Unterfranken sind: Bundsandsteinspessart, Vorrhön, Haßberge und Steigerwald.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen nur auf zwei kleinen Flächen mit zusammen rund 3 Hektar vor. Hierbei handelt es sich um oberflächlich versauerte Buchenalbestände.

3.3.7 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) sind auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand anzutreffen. Diese Standorte sind daher für die Buche ungeeignet. Die Repräsentanz-Schwerpunkte liegen im Fränkischen Keuper-Lias-Land (D58), auf der Donau-Iller-Lech-Platte (D64) und im Unterbayerischen Hügelland (D65).

Die charakteristischen Pflanzenarten sind die Eiche (v. a. Stieleiche), dazu Hainbuche, Schwarzerle, Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn, Esche. Auch Traubeneiche und Buche kommen vor, sind aber auf feuchten Standorten in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt.

Die typische Bodenvegetation setzt sich aus den ökologischen Artengruppen der Anemonen-Gruppe, Goldnessel-Gruppe sowie Günsel- und Winkelseggen-Gruppe zusammen.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum 9160 kommt im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen nur auf einer Fläche (gut 13 Hektar) in Teilfläche .03 vor und nimmt damit nur einen Bruchteil an der Gesamtfläche bzw. an der Waldfläche ein.

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

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* kommt im FFH-Gebiet als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Padion*) vor. Als natürliche Waldgesellschaften sind der Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) und ansatzweise der Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) vertreten. Erlen- und Erlen-Eschenwälder stocken auf Standorten mit Wasserzug. Es handelt sich dabei um feuchte bis nasse Rinnen oder Muldenlagen mit funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer. Im FFH-Gebiet dominieren die Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche. Dazu gesellen sich u. a. die Begleitbaumarten Stieleiche, Hainbuche und Feldahorn. Innerhalb der Bodenvegetation sind Feuchtezeiger, z. B. Winkel-Segge (*Carex remota*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) und Nässezeiger, z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) als typische Vertreter des Lebensraumtyps vorhanden. Als gesetzlich geschütztes Biotop unterliegt der LRT 91E0* dem Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum 91E0* kommt im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen nur in Ansätzen auf 6 Einzelflächen von knapp 7 Hektar vor. Der bachbegleitende Lebensraumtyp nimmt mit seiner geringen Flächenausdehnung auch nur einen Bruchteil an der Gesamtfläche bzw. an der Waldfläche ein.

Im Standarddatenbogen nicht genannte Wald-LRT werden weder bewertet noch beplant.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

4.1.1 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*)

Kurzcharakterisierung

Habitatansprüche und Biologie

Der Nördliche Kammmolch ist mit bis zu 20 cm Länge die größte in Deutschland einheimische Molchart. Zur Paarungszeit entwickeln die Männchen als Wassertracht einen hohen, stark gezackten Hautkamm auf Rücken und Schwanz. Nach dem Gewässeraufenthalt wird im Spätsommer die Wassertracht weitgehend zurückgebildet und weicht einer unscheinbareren Landtracht.

Der Kammmolch bevorzugt größere (über 150 qm Fläche) und tiefere Laichgewässer (ab 50 cm Tiefe). Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer, strukturreichen Gewässerboden, Flachwasserzonen

(Nahrungstiere) sowie submerse Vegetation (Eiablage). Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammmolch besonders durch Fischbesatz gefährdet, auch durch Kleinfische wie den Dreistachligen Stichling (MCLEE & SCAIFE 1993), der durch Nahrungskonkurrenz, besonders aber durch Fraß der Molchlarven schadet. Laichgewässer sollen daher möglichst fischfrei sein. Der Kammmolch zeigt eine deutlich stärkere, z. T. ganzjährige Gewässerbindung als die übrigen Molcharten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Die Landlebensräume liegen in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (GROSSE & GÜNTHER 1996) und zeichnen sich durch Strukturreichtum aus. In Waldgebieten findet man den Kammmolch in lichten Laub- und Laubmischwäldern, wo er bevorzugt in Teichen und Weihern in unmittelbarer Waldrandlage ablaicht. Die Überwinterung erfolgt häufig im Wasser oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers (FELDMANN 1981).

Die Ausbreitung der ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei maximal 1000 m zurücklegen können (KUPER & KNEITZ 2000). Versuchte Umsiedlungen scheitern oft an der Ortstreue der Art (OLDHAM & HUMPHRIES 2000). Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (GROSSE & GÜNTHER 1996), isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko (GRIFFITH & WILLIAMS 2000).

Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist in Europa weit verbreitet. Der Nördliche Kammmolch kommt von Westfrankreich und den Britischen Inseln über ganz Mitteleuropa bis nach Westrussland vor. In Süddeutschland werden relativ selten individuenreiche Bestände gebildet; verbreitet sind dagegen Kleinpopulationen. Die meisten Kammmolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugeländen (KUHN 2001).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 2 – stark gefährdet (Schichtstufenland: 2 – stark gefährdet)



Abb. 20: Kammmolch
(Foto: SUSANNE BÖLL)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen setzt sich aus insgesamt elf Teilflächen zusammen. Die einzelnen Teilflächen liegen mehr oder weniger isoliert zueinander. Insgesamt ist das Angebot an geeigneten Stillgewässern für den Kammmolch begrenzt, in einzelnen Teilflächen gibt es keine geeigneten Gewässer. Größere Gewässerkomplexe existieren nicht.

Die Kammmolch-Nachweise konzentrieren sich in zwei Teilbereichen:

- Wälder südwestlich Hendingen (Teilfläche .02)
- Wälder rund um Herbstadt (Teilflächen .03, .04 und .07)

Diese Nachweisschwerpunkte sind in den folgenden Tabellen farblich hervorgehoben:

Teilfläche	Name und Lage Kammmolch-Vorkommen	Beschreibung Landlebensraum
.01	Hubholz östlich Eußenhausen: - keine Kammmolch-Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer vorhanden	Trockene Eiche-Hainbuchen-(Mittel)-Wälder auf Muschelkalk
.02	Brünleinsrain, Weigler, Grieshawk und Geier- eck südwestlich Hendingen: - letzter Nachweis 1988 - aktuell 2 Vorkommen/Nachweisgewässer - keine Reproduktion.	Eichen-Hainbuchen-Mittelwald
.03	Poppenholz südöstlich Irmelshausen: - letzter Nachweis 2009 (Larvenfund) - aktuell 1 Vorkommen/Nachweisgewässer - vermutlich Reproduktion.	Eichen-Hainbuchen-Mittelwald und Magerrasen/Hecken-Komplexe
.04	Gestenholz nordöstlich Herbstadt: - letzte Nachweise 1989 in einem Teich an FFH-Gebietsgrenze und in einem Teich ca. 400 m außerhalb des FFH-Gebiets - aktuell keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder, Laubholz- und Nadelholzjungbestände sowie Magerrasen/Heckenkomplexe
	Höhberg nördlich Eyershausen: - letzter Nachweis 2009 (Larvenfund). - aktuell 1 Vorkommen/Nachweisgewässer - Reproduktion nachgewiesen	Streuobstwiesen und Feuchtgebüsche am Rand eines Kiefern-/Eichenwalds
.05	Lahnberg nordwestlich Eyershausen - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Laubwälder und Magerrasen-Heckenkomplexe
.06	Spitalwald südwestlich Herbstadt: - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Laubwald
.07	Münchholz südwestlich Herbstadt: - letzter Nachweis 2009 (Larvenfund) - aktuell 1 Vorkommen/Nachweisgewässer - vermutlich Reproduktion.	Laubwald, teils Jungbestände
.08	Lindenhart südöstlich Waltershausen: - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Eichen-Hainbuchen-Mittelwald
.09	Hainholz, Märklach, Hünlich südl. Eyershausen: - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Laubwald mit kleineren Magerrasen/Heckenkomplexen

Teilfläche	Name und Lage Kammolch-Vorkommen	Beschreibung Landlebensraum
.10	Forst Bildhausen Südwest westlich Bildhausen: - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Laubwald
.11	Kautsberg nordöstlich Herbstadt: - keine Vorkommen - keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet	Laubwald und Trockenrasen/Heckenkomplex

Tab. 62: Beschreibung der Teilflächen im FFH-Gebiet in Bezug auf den Kammolch (Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Der Kammolch wurde in folgenden 5 Einzelgewässern nachgewiesen:

Teilfläche	Nr. des Gewässers	Beschreibung	Reproduktion
.02	1	Waldtümpel Geierseck ca. 1,8 km nordwestlich Rappershausen: stark verlandeter Waldtümpel neben Waldweg, gut besont nach Mittelwaldhieb	–
	2	Sumpfbereich ND Mehelsee-Hendungen ca. 1,25 km west-südwestlich Rappershausen: Birkensumpf und Niedermoor mit Tümpel, gut besont	–
.03	6	Teich im Poppenholz ca. 2,3 km südöstlich Irmelshausen: größerer, nicht fischereilich genutzter Waldteich, wenig strukturiert und nur teils besont	?
.04	11	Teich am Südweststrand des Höhbergs ca 0,8 km nördlich Eyershausen: aufgelassener, strukturreicher Fischteich mit Weidenverlandung in Waldrandlage, gut besont	+
.07	12	Tümpel im Münchholz ca. 2,1 km südwestlich Herbstadt: strukturreicher Tümpel in Waldrandlage, gut besont	?

Tab. 63: Kammolch-Vorkommen in FFH-Gebiet 5628-301 (Reproduktion: – = nicht nachgewiesen, ? = wahrscheinlich, + = nachgewiesen)

In den Jahren 2008 und 2009 fand die Naturschutzfachkartierung im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Landkreis Rhön-Grabfeld statt. Dabei wurden in den Gewässern 6, 11 und 12 Kammolch-Larven nachgewiesen (PAN, GEYER & DOLEK 2010). In diesen Gewässern kann auch aktuell zumindest in geringem Umfang Reproduktionserfolg vermutet werden.

Aktuell wurden nur im Gewässer 11 Kammolch-Larven, hier jedoch in größerer Zahl, gefunden.

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Im FFH-Gebiet siedeln nur wenig kopfstärke Bestände des Kammolchs. Die Vorkommen konnten allerdings in den letzten Jahrzehnten immer wieder bestätigt werden, was für eine stabile, wenn auch sehr individuenarme Population des Kammolchs im Gebiet spricht. Von entscheidender Bedeutung für den Erhalt der Kammolchpopulation sind die Teilflächen im Südosten des FFH-Gebiets rund um Herbstadt, dort erscheint ein Verbund der Klein-Vorkommen über die FFH-Teilflächen hinweg möglich, was für die langfristige Überlebensfähigkeit der Population des Kammolchs im FFH-Gebiet sicher dringend erforderlich ist. Zur Absicherung des Biotopverbunds wäre eine Erweiterung der FFH-Gebietsgrenzen vorteilhaft, so dass die beiden Fischteiche an der Kreisstraße NES 2 nördöstlich von Herbstadt und die beiden Teiche im Gestenholz – aus beiden Bereichen sind Altnachweise vorhanden – einbezogen wären, um dort gezielt Maßnahmen für die Verbesserung der Habitatqualität für den Kammolch vorzunehmen.

Das Vorkommen östlich von Hendungen ist von diesem Habitatverbund so stark isoliert, dass eine Vernetzung nicht möglich erscheint. Dieses isolierte Vorkommen muss also gesondert beachtet werden.

Zu den weit zahlreicheren und individuenreicheren Vorkommen des Kammmolchs in der Rhön ist wohl kein intakter Habitatverbund vorhanden. Auf Thüringer Seite gibt es im näheren Umfeld ebenfalls keine Vorkommen des Kammmolchs (UNGER 2016).

Bewertung des Erhaltungszustands

In den nachfolgenden Tabellen werden die Gewässer mit Kammmolch-Nachweisen jeweils am Anfang dargestellt und farblich hervorgehoben.

Gewässer 9 wurde nach Rücksprache mit der LWF aufgrund seiner Lage an der FFH-Gebietsgrenze nicht bei der Bewertung berücksichtigt.



ZUSTAND DER POPULATION

Gewässer	Teilfläche	Populationsgröße (Anzahl Individuen)		Reproduktion		Verbundsituation ⁸		Bewertung Population
1	.02	1 Adult	B	keine	C	1.180 m	C	C
2	.02	1 Adult	B	keine	C	1.180 m	C	C
6	.03	3 Adulte	B	wahrscheinlich	C	3.820 m	C	C
11	.04	4 Adulte	B	Larven	B	2.200 m	C	B
12	.07	1 Adult	B	wahrscheinlich	C	3.790 m	C	C
3	.02	keine	C	keine	C	1.120 m	C	C
4	.02	keine	C	keine	C	1.550 m	C	C
5	.10	keine	C	keine	C	über 9 km	C	C
9 ⁹	.04	keine	–	keine	–	2.220 m	–	–
13	.07	keine	C	keine	C	400 m	B	C
Teilwert Population: C (1x B, 4x C, 4x kein Nachweis)								

Tab. 64: Bewertung der Population des Kammmolchs im Gebiet (Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Insgesamt wurden in 5 von 9 im FFH-Gebiet untersuchten Gewässern (56 %) Kammmolche nachgewiesen. Es handelte sich um kleine Vorkommen mit weniger als 5 gefangenen Adulten. Gewässer Nr. 11 beherbergte das kopfstärkste Vorkommen (4 adulte Tiere).

In Gewässer Nr. 11 ist aufgrund von Larven-Nachweisen von einem erfolgreich reproduzierenden Kammmolch-Bestand auszugehen. In den Gewässern 6 und 12 wurden bei der Naturschutzfachkartierung 2008/2009 ebenfalls Kammmolch-Larven nachgewiesen, was als Hinweis auf reproduktive Bestände gedeutet werden kann.

Die Kleinvorkommen des Kammmolchs sind untereinander teils stark isoliert.

Der Zustand der Population wird somit im Gesamten mit **C** (mittel bis schlecht) bewertet.

⁸ Verbundsituation: Entfernung nächstes Vorkommen der Art

⁹ Gewässer liegt auf der Gebietsgrenze und wurde nicht bewertet.



HABITATQUALITÄT

Gewässer	Teilfläche	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässern		Qualität Laichgewässer		Qualität Landlebensraum		Habitatverbund ¹⁰		Bewertung Habitatqualität
1	.02	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend geeignet	B	1.180 m	C	B
2	.02	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend optimal geeignet	A	1.180 m	C	B
6	.03	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend geeignet	B	1.870 m	C	B
11	.04	Einzelgewässer	C	überwiegend optimal geeignet und für die Art sehr günstig	A	überwiegend optimal geeignet	A	2.320 m	C	B
12	.07	Einzelgewässer	C	überwiegend optimal geeignet und für die Art sehr günstig	A	überwiegend geeignet	B	400 m	A	B
3	.02	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend geeignet	B	1.100 m	C	B
4	.02	Einzelgewässer	C	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C	überwiegend geeignet	B	490 m	A	C
5	.10	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend geeignet	B	über 9 km	C	B
9 ¹¹	.04	Einzelgewässer	–	überwiegend geeignet und für die Art günstig	–	überwiegend geeignet	–	490 m	–	–
13	.07	Einzelgewässer	C	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend geeignet	B	400 m	A	B
Teilwert Habitatqualität: B (8x B, 1x C)										

Tab. 65: Bewertung der Einzelgewässer auf die Habitatqualität des Kammmolchs (Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Die Kammmolch-Gewässer befanden sich in gut besonnten Waldarealen mit Mittelwaldcharakter bzw. in Waldrandsituationen. Stark beschattete und im geschlossenen Bestand befindliche Untersuchungsgewässer blieben ohne Nachweis. In den Teilflächen .01, .05-.06 und .08-.10 fehlten geeignete Gewässer für den Kammmolch.

Die untersuchten Gewässer wiesen gute Habitateigenschaften auf, mit der Ausnahme eines Wegseitengrabens (Gew. Nr. 4), der nur schlecht für den Kammmolch geeignet war und relativ früh im Jahr bereits ausgetrocknet war.

Die Laichgewässer umgebenden Laub- und Laubmischwälder im FFH-Gebiet – ein Großteil davon wird als Mittelwald bewirtschaftet – und das Offenland um die am Waldrand gelegenen Nachweisgewässer wiesen gute bis sehr gute Landlebensraum-Eigenschaften auf.

¹⁰ Habitatverbund: Entfernung zum nächsten potentiellen Laichgewässer

¹¹ Gewässer liegt auf der Gebietsgrenze und wurde nicht bewertet.

Nur im Raum nordöstlich von Herbstadt sind die Teilflächen des FFH-Gebiets zu einem Flächenverbund verknüpft. Zwischen diesen FFH-Teilflächen sind außerhalb der Gebietsgrenzen weitere Gewässer vorhanden, in denen in den Vorjahren Kammolch-Vorkommen gefunden wurden. Diese Vorkommen weisen auf ein möglicherweise geschlosseneres Verbreitungsbild des Kammolchs nordöstlich von Herbstadt hin als es die Erfassungsergebnisse innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen vermuten lassen. Die westlich und nördlich gelegenen Teilflächen .01, .02, .08 und .10 und das südlich gelegene Teilfläche .09 sind so deutlich von den anderen Teilflächen isoliert, dass hier für den Kammolch kein funktionaler Habitatverbund zu den Flächen um Herbstadt herstellbar scheint. Die Vernetzung zwischen den Vorkommensbereichen ist deshalb als eher schlecht einzustufen.

Die Habitatqualität wird insgesamt noch mit **B** (gut) bewertet.


BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Gewässer	Teilfläche	Fraßdruck durch Fische		Schadstoffeinträge		Gewässerpflege, Entlandung		Barrieren bis 1.000 m Entfernung		Bewertung gesamt
1	.02	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	Staatstraße St 2275	B	B
2	.02	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
6	.03	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
11	.04	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
12	.07	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
3	.02	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
4	.02	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	keiner	A	A
5	.10	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	Kreisstraße KG 2	B	B
9 ¹²	.04	erkennbar, aber gering	–	nicht erkennbar	–	intensiv, für die Art abträglich	–	keiner	–	–
13	.07	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	Staatstraße St 2275	B	B
Teilwert Beeinträchtigungen: A (6x A, 3x B)										

Tab. 66: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammolch (Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Die Untersuchungsgewässer wiesen nahezu keine Beeinträchtigungen auf und die Situation ist derzeit fast ausschließlich als sehr gut zu bewerten. Fischbesatz, Schadstoffeinträge und Probleme durch Gewässerpflege und Entlandungsmaßnahmen waren bei den bewerteten Gewässern nicht zu erkennen. Barrieren innerhalb der FFH-Teilflächen bzw. in direkter Nachbarschaft der Gewässer waren wenige vorhanden. Das ändert aber nichts an der grundsätzlichen Problematik der Isolation einzelner FFH-Gebietsteilflächen.

Fischbesatz bzw. Fraßdruck durch Fische waren nur in dem nicht bewerteten Gewässer Nr. 9 erkennbar. Dieses Gewässer war gleichzeitig intensiv gepflegt, so dass kaum Strukturen für laichende Kammolche vorhanden waren.

¹² Gewässer liegt auf der Gebietsgrenze und wurde nicht bewertet.



ERHALTUNGSZUSTAND

Gewässer		Bewertung		
Gewässer	Teilfläche	Bewertung Population	Bewertung Habitatqualität	Beeinträchtigungen
1	.02	C	B	B
2	.02	C	B	A
6	.03	C	B	A
11	.04	B	B	A
12	.07	C	B	A
3	.02	C	B	A
4	.02	C	C	A
5	.10	C	B	B
13	.07	C	B	B
gesamt		C	B	B
Gesamtbewertung: B				

Tab. 67: Gesamtbewertung für den Kammmolch
 (Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Würdigung des Erhaltungszustands im Gesamtgebiet

Der Gesamterhaltungszustand der Kammmolch-Population ist schwer zu bewerten.

Die Population setzt sich aus wenigen, kleinen Laichgesellschaften zusammen. Reproduktion ist nur in einem Gewässer aktuell sicher nachgewiesen. Die Habitatqualität der Laichgewässer und der umgebenden Landlebensräume sind gut bis sehr gut. Ein funktionierender Habitatverbund ist zwischen den südöstlich gelegenen Teilflächen noch zu erwarten, auf Ebene des Gesamtgebiets allerdings aufgrund der teils weiten Abstände zwischen den einzelnen Teilflächen für die Erhaltung der Kammmolchpopulation als schlecht einzuschätzen.

Nennenswerte Beeinträchtigungen der Laichgewässer sind, bis auf deren deutliche Isolation, nicht vorhanden.

Die gute Habitatqualität und die geringen Beeinträchtigungen der Laichgewässer im Gesamtgebiet führen – trotz der deutlich schlechten Zustands der Kammmolch-Population – dazu, dass sich der **Kammmolch** im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustands (**B**) befindet:

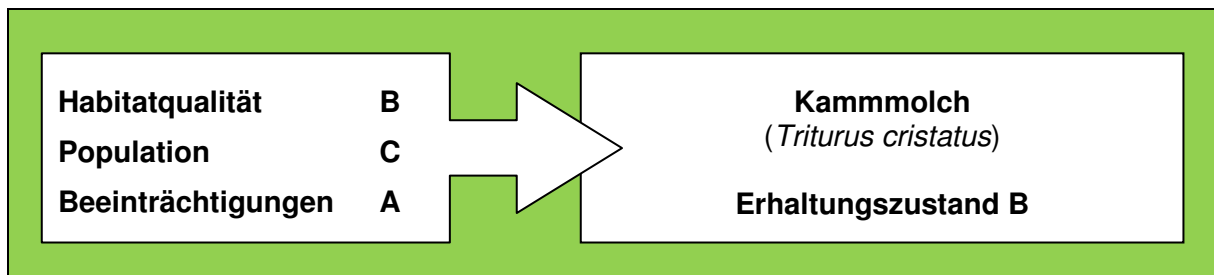


Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolchs

4.1.2 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteini*)

Kurzcharakterisierung

Habitatansprüche und Biologie

Die Bechsteinfledermaus gilt als heimische Fledermausart, die sehr stark an den Wald gebunden ist. Sie zeigt dabei eine starke Präferenz für reife, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte und Strukturdiversität (SCHLAPP 1990, KERTH 1998, MESCHÉDE & Heller 2002). Als ideale Bechsteinfledermauswälder gelten alte, strukturreiche und weitgehend kronengeschlossene Laubmischwälder mit einem repräsentativen Eichenanteil (DIETZ 2010).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahre) und verfügt über eine geringe Reproduktionsrate mit durchschnittlich 0,7 Jungen pro Weibchen und Jahr (KERTH 2002b). Damit zählt die Bechsteinfledermaus zu den sog. K-Strategen, die langfristig stabile Lebensräume bzw. Habitatbedingungen benötigen (SCHLAPP 1990).

Großräumige Eingriffe im Wald verändern ihren Lebensraum in hohem Maße und führen zu anhaltenden Bestandsrückgängen.

Die Tiere, insbesondere Weibchen, sind sehr ortstreu. Bekannte Sommerquartiere werden über Jahre, solange sie als Quartier geeignet sind, genutzt; ferner besteht eine langfristige, häufig lebenslange Bindung an ein Jagdhabitat (WAGNER et al. 1997 in Kerth 1998). In den nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungsdichten von 9 bis 10 Tieren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstubenverband liegt – u. a. abhängig von dessen Größe und der Qualität des Jagdgebiets – bei ca. 250 ha Laubwald (KERTH 1998, SCHLAPP 1990).

Die Nachweise in Winterquartieren stammen überwiegend aus unterirdischen Wohnstätten wie Kellern, Stollen oder Höhlen. Die nachgewiesene Anzahl an Tieren in Winterquartieren ist gering, so dass der Großteil der Population in bislang unbekanntem Quartieren überwintert. Aufgrund der geringen Wanderfreudigkeit der Art kommen auch Baumhöhlen als potenzielles Winterquartier in Betracht (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, KERTH 2003a).

Wochenstubenverbände

Wie alle einheimischen Fledermausarten bilden weibliche Bechsteinfledermäuse soziale Gruppen, sogenannte Wochenstubenverbände, zur gemeinsamen Aufzucht ihrer Jungen. Dagegen leben adulte Männchen solitär. Die Verbände spalten sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen (= Kolonien) auf, wobei benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1000 m i. d. R. einem Wochenstubenverband zuzuordnen sind (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH 2002b).

Wochenstubenquartiere

Als Wochenstubenquartiere dienen natürliche Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen), ersatzweise auch geeignete Vogel- und Fledermauskästen. Daneben nutzen Einzeltiere auch Spaltenquartiere (z. B. Bäume mit abstehender Rinde) als Tagesversteck (KERTH 2003a). Wochenstubenquartiere werden alle 2 bis 3 Tage gewechselt. Dieses charakteristische Quartierwechselverhalten hängt mit dem Prädatoren- und Parasitendruck sowie der



Abb. 22: Bechsteinfledermaus
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Thermoregulation zusammen und erfordert eine ausreichend hohe Anzahl an Baumhöhlen (KERTH et al. 2001, RUSZYNSKI 2006). So nutzt eine Bechsteinfledermauskolonie während eines Sommers einen Quartierkomplex aus bis zu 50 verschiedenen Baumhöhlen (KERTH 2002a). Die Kernbereiche solcher Quartierkomplexe umfassen selten mehr als 500 m Distanz zwischen den äußersten Bäumen (DIETZ 2010).

Jagdgebiete

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in unmittelbarer Umgebung der Sommerquartiere (i. d. R. näher als 500 m; KERTH et al. 2002b). In idealen Bechsteinfledermauswäldern sind die Kernjagdgebiete eng mit den Quartierstandorten assoziiert, was offensichtlich am günstigsten in alten und weitgehend kronengeschlossenen (mikroklimatisch stabilen) Laubmischwäldern mit einem repräsentativen Eichenanteil erfüllt ist (DIETZ 2010). Die Bechsteinfledermaus mit relativ breiten Flügeln und großen Ohren gilt als eine sehr manövrierfähige Fledermausart. Damit kann sie auch in dichter Vegetation Beutetiere orten (auch passiv durch das Hören von Krabbel- und Raschelgeräuschen) und diese in langsamen Such- und Rüttelflügen überwiegend von Blättern, aber auch von Ästen, Stämmen und vom Boden auflesen. Der Jagdflug erstreckt sich dabei von kurz über dem Waldboden bis in die Baumkronen, meist in geringen Höhen und dicht an der Baum- und Strauchvegetation. Das Beutespektrum umfasst neben Zweiflüglern, Laufkäfern und anderen Gliederfüßlern überwiegend Schmetterlinge (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992).

Vorkommen und Verbreitung

Das Verbreitungsareal ist weitgehend auf Europa beschränkt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004); im Wesentlichen liegt es in sommergrünen Laubwäldern Mitteleuropas (MITCHELL-JONES et al. 1999) mit Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (KERTH 2003a). Nach heutiger Erkenntnis zählen die Laubwaldgebiete Nordbayerns (Steigerwald, Fränkische Platte, Vorrhön, Spessart) zu den Schwerpunktvorkommen in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004). Daher kommt Bayern eine hohe Schutzverantwortung für die Erhaltung der Art zu.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 3 – gefährdet (Schichtstufenland: 3 – gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Nach Auswertung von ASK-Daten (FINVIEW 2016) ist die Bechsteinfledermaus seit 1991 im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Zur Erfassung der Population wurden 2008 durch das Regionale Natura-2000-Kartierteam 53 Kastengruppen mit Einbeziehung bereits vorhandener Vogelkästen des LBV über das gesamte FFH-Gebiet verteilt ausgebracht. Das Kastennetz setzt sich insgesamt aus 148 Fledermauskästen und 53 Vogelkästen zusammen (Stand 2016). Die jährlich durchgeführten Kastenkontrollen des Kartierteams ergaben regelmäßige, teils individuenreiche Nachweise von adulten Männchen und zum Nachweis von drei verschiedenen Kolonien mit bis zu 90 Individuen pro Kolonie.

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Das FFH-Gebiet liegt im Naturraum Mainfränkische Platte (D 56), der ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Bayern darstellt. In der Kulturlandschaft des Grabfeldgaus stellt das FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen einen wichtigen Rückzugsort für die an struktureiche Laubwälder gebundene Art dar.

Die einzelnen, voneinander unabhängigen, laubholzdominanten Waldinseln weisen zahlreiche qualitativ hochwertige Jagd- und Quartierhabitate für die Bechsteinfledermaus auf. Aufgrund der hervorragenden Habitatbedingungen und der wesentlichen Funktion als Trittstein zur Vernetzung von bedeutenden Artvorkommen in großflächigen Laubwaldgebieten (Rhön und Haßbergtrauf) ist das FFH-Gebiet von großer Bedeutung für die Erhaltung der Art.



Abb. 23: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)



Abb. 24: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Die Habitatkartierung zur Bechsteinfledermaus unterscheidet in erster Linie zwischen potenziellem Jagdhabitat (alle durchfliegbaren, i. d. R. über 40 jährigen Waldbestände einschließlich Blößen, Lichtungen und Gewässer < 1 ha) und potenziellem Quartierhabitat (i. d. R. über 100-jährige Bestände, ohne reine Fichten- und Kiefernbestände). Der Anteil von Jagdgebieten mit hoher Qualität (mehrschichtige Laub- und Mischbestände) wurde gutachtlich erfasst.

Merkmal	Ausprägung (Istwerte)	Wert- stufe	Begründung (Schwellenwerte)
Anteil der Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	39 % der Gesamtwaldfläche (ca. 1.728 ha) weisen potenzielle Quartierhabitate (ca. 681 ha) auf. Damit wird das Gebiet als altholzreich eingestuft.	B	Der Istwert liegt im Referenzwertebereich von 30-40 % für Wertstufe B.
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	5,55 Höhlenbäume/ha	B	Der Istwert liegt innerhalb der Referenzspanne von 5-9 Stk/ha für Wertstufe B.
Qualität der Jagdgebiete Anteil mehrschichtiger Laub- und Mischwälder am Jagdhabitat	Der Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete wird auf > 85 % geschätzt.	A	Der Istwert liegt über dem Schwellenwert von 75 % für Wertstufe A.
Qualität des Winterquartiers	Keine Winterquartiere bekannt	–	Keine Bewertung
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 68: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus

Das Quartierangebot (= tote und lebende Höhlenbäume je ha) wurde auf 6,7 % (ca. 46 ha) des potenziellen Quartierhabitats mittels Transektbegang erfasst. Der Wert von 5,55 Höhlenbäumen je ha ist im Vergleich zu anderen unterfränkischen FFH-Gebieten sehr gut.

Der geschätzte Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete mit > 85 % am gesamten Jagdhabitat wird von den Auswertungen zur Schichtigkeit des großflächigen Lebensraumtyps 9170 in beiden Bewertungseinheiten mit einem Anteil mehrschichtiger Bestände von 89 % (BE 1) bzw. 84 % (BE 2) gestützt.



ZUSTAND DER POPULATION

Im Folgenden werden die Nachweise von Bechsteinfledermäusen durch das Regionale Natura-2000-Kartierteam im Kontrollzeitraum von 2008 bis 2015 getrennt nach Kolonien und Einzeltieren tabellarisch dargestellt und anschließend graphisch veranschaulicht.

Jahr der Kontrolle	Kolonie / Wochenstubenverband			Einzeltiere (Männchen)
	Gesamtzahl	adulte Weibchen	Jungtiere	
2008				5
2009		1		2
2010				8
2011				9
2012	35	21	14	10
2013				9
2014	90	53	37	8
2015				4
2016	70	40	30	5

Tab. 69: Nachweise von *Myotis bechsteinii*

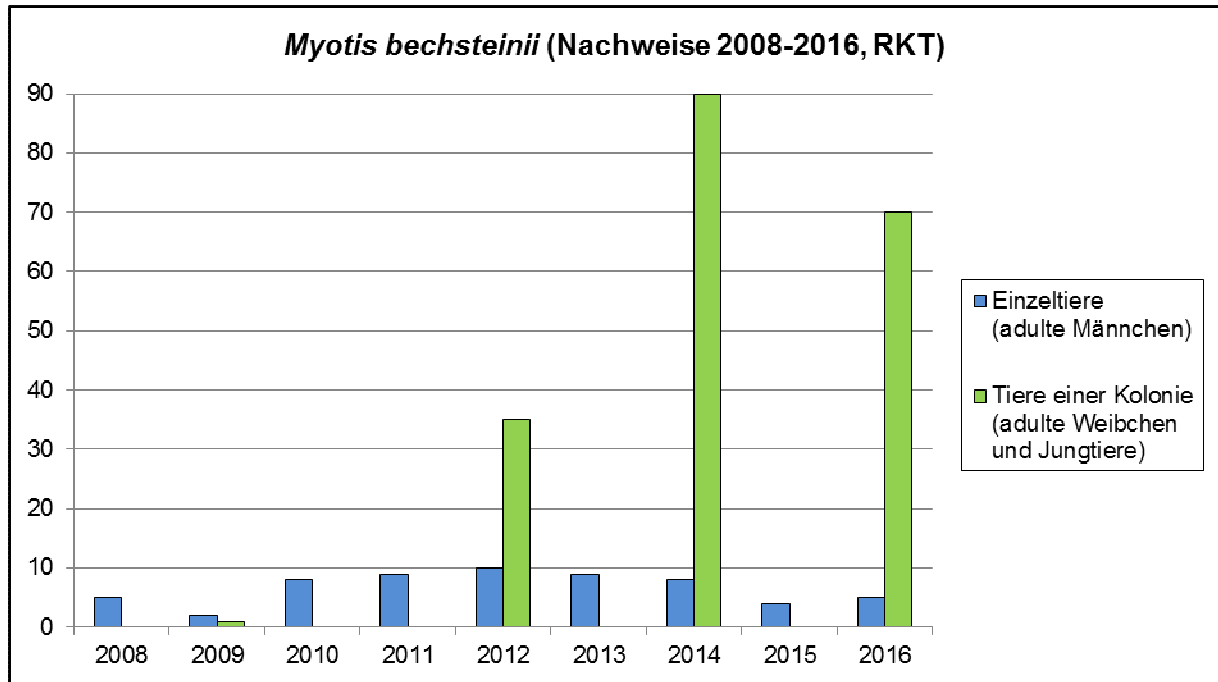


Abb. 25: Graphische Darstellung der Nachweise von *Myotis bechsteinii*

Im Zeitraum von 2008 bis 2016 wurden durch die Kastenkontrollen des regionalen Natura-2000-Kartierteams drei voneinander unabhängige Kolonien erfasst. Erfreulich ist auch der sehr hohe Anteil an weiblichen und juvenilen Individuen.

Die erhobenen Zahlen weisen bei den männlichen Individuen nur schwache jährliche Schwankungen auf. Die Anzahl der erfassten weiblichen und juvenilen Individuen variiert dagegen extrem. Grundsätzlich schwanken Nachweiszahlen bei Fledermauserfassungen durch Kastenkontrollen stark zwischen den einzelnen Kontrolljahren. Manchmal werden nur sehr wenige oder gar keine Tiere vorgefunden. Grund hierfür sind die jährlich unterschiedlichen Antreffraten bei den Kastenkontrollen, die i. d. R. einmal im Jahr durchgeführt werden. Ein Monitoring mit Hilfe von Fledermauskästen kann somit nicht die tatsächliche Bestandssituation wiedergeben. Dazu wären wissenschaftliche Untersuchungen wie z. B. die individuelle Markierung adulter Weibchen einer Kolonie mit Transpondern notwendig (KERTH 2002a).

Der Zustand der Population im Sommerquartier wird entsprechend der Kartieranleitung (LWF & LFU 2014) über die Nachweise von adulten Weibchen innerhalb der Kolonien bzw. Wochenstubenverbänden im FFH-Gebiet bewertet.

Merkmal	Ausprägung (Istwerte)	Wert- stufe	Begründung (Schwellenwerte)
Sommer- quartier	Populationsbewertung auf Basis von Wochenstubenverbänden (WSV) bzw. Kolonien: nachweislich drei verschiedene Kolonien im Gebiet (1.627 ha Jagdhabitat), das ist im Schnitt 1 WSV pro 542 ha Jagdhabitat die größte der drei WSV/Kolonien umfasst mind. 25 adulte Weibchen	B	Die Populationsdichte liegt mit umgerechnet 1,94 Kolonien pro 1.000 ha zwar über dem Schwellenwert für Wertstufe A von mehr als 1 WSV/Kolonie je 1000 ha; jedoch erreicht die Stärke einzelner WSV/Kolonien nur den Schwellenwert für Wertstufe B von mehr als 20 adulten Weibchen.
Winter- quartier	Keine Winterquartiere bekannt	-	Keine Bewertung
Teilwert Zustand der Population: B			

Tab. 70: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus

**BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Merkmal	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen, laub- und altholzreichen Wäldern; Erhaltung von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	B	Sehr vereinzelt wurden Höhlenbäume in Holzpoltern oder zur Fällung markiert gefunden. Teilweise keine ausreichende Markierung von Höhlenbäumen.
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen	weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	B	Die Kreisstraße NES1 teilt auf einem kurzen Abschnitt das Habitat. Der Zerschneidungseffekt ist wegen der relativ schmalen Straßenbreiten gering.
Störung in Winterquartieren	Keine Winterquartiere bekannt	-	Keine Bewertung
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Die Bewertung der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich die Art insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand.

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Anteil Quartierhabitat	B
	Quartierangebot	B
	Qualität der Jagdgebiete	A
	Qualität des Winterquartiers	–
	Habitatqualität	B
Zustand der Population	Sommerquartier	B
	Winterquartier	–
	Population	B
Beeinträchtigungen	Forstliche Nutzung	B
	Zerschneidung durch Straßen	B
	Störung in Winterquartieren	–
	Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung		B

Tab. 72: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus

Die **Bechsteinfledermaus** befindet sich im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

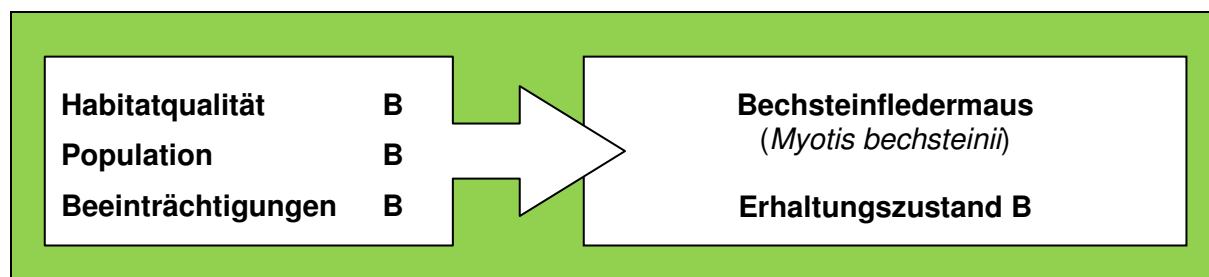


Abb. 26: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus

4.1.3 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*)

Beschreibung

Das Große Mausohr zählt zur Gattung der Mausohren und wird zwischen 6,7 cm und 7,9 cm groß. Als Quartier bevorzugt diese Art größere Gewölbe, wie sie in Höhlen, Nistkästen aber auch in alten Dachstühlen oder Kirchtürmen anzutreffen sind. Sie jagt bevorzugt in offenem Gelände wie Wiesen, Feldern oder unterwuchsarmen Waldbeständen.

Vorkommen im FFH-Gebiet

Regelmäßige Nachweise ergaben sich bei Kastenkontrollen der Bechsteinfledermaus durch den Waldkartierer. Bei den Tieren handelt es sich um männliche Exemplare, die im Gegensatz zu den Weibchen im Sommer auch einzeln anzutreffen sind.

Es ist davon auszugehen, dass geeignete Jagdhabitats im FFH-Gebiet von dieser Art genutzt werden. In der Nähe der FFH-Gebietsteile (bis 10 km entfernt) sind zudem 4 kleinere Wochenstuben des Großen Mausohrs bekannt (HAMMER 2017) mit zusammen knapp 100 Individuen.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch das Große Mausohr als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im SDB genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.



Abb. 27: Großes Mausohr
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Folgende im SDB genannte Anhang-II-Art wurde im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen:

FFH-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1074	Heckenwollafter (<i>Eriogaster catax</i>)	kein Vorkommen im Gebiet; SDB-Fehler

Tab. 73: nicht im Gebiet vorkommende Arten des Anhanges II, die im SDB genannt sind (keine Bewertungen)

Das Heckenwollafter (*Eriogaster catax*) ist im SDB genannt, nicht aber in Anlage 1 zur Bayerischen Natura-2000-Verordnung (BayNat2000V).

Die Art wurde im Gebiet nicht nachgewiesen (ASK-Auswertung, vgl. Tab. 5), es sind auch keine Altdaten bekannt.

Vom Heckenwollafter sind die nächstgelegenen Vorkommen aus dem östlich gelegenen FFH-Gebiet 5629-303 Altenburg sowie Einzelfunde knapp außerhalb südlich dieses Gebiets bekannt.

Die Meldung wird als SDB-Fehler eingestuft. Es fand daher keine Kartierung, keine Bewertung und keine Maßnahmenplanung statt.

4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im SDB genannte Anhang-II-Art wurde im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	regelmäßig aktuelle Nachweise

Tab. 74: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (keine Bewertungen)

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer wird überwiegend als eine Art der Eichenwälder deklariert und benötigt saumreiche Strukturen. Bei der fünf bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Potentielle Habitate sind lichte Waldstandorte (v. a. Waldaussen- und -innenränder), Streuobstbestände, Obstgärten und Parkanlagen. Wegen des großen Aktionsradius von zwei bis fünf Kilometern und versteckter Aktivitäten im Kronenraum lassen sich Hirschkäferpopulationen quantitativ nicht sicher erfassen. Jahre mit Massenaufreten wechseln unsystematisch mit geringem Auftreten (BUSSLER 2009).

Der Hirschkäfer wurde 2016 durch den Waldkartierer (Lebendfund eines Weibchens) nachgewiesen. Außerdem wurden auch mehrere Hirschkäferteile (Kopf, Flügeldecken) an mehreren Orten im Gebiet gefunden. Weitere Einzelnachweise dieser Art durch einen Jagdpächter und dem örtlichen Revierleiter HERBERT GESSNER bestätigten das regelmäßige Vorkommen des Hirschkäfers in dem FFH-Gebiet.

Im Standarddatenbogen nicht genannte Arten werden im Wald weder bewertet noch beplant:

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebietes gelisteten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor (vgl. Abschnitt 1.3). Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch mangels Kartierungen nicht möglich.

Offenland

Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume

Zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen gehören vor allem alle nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützten Flächen (sofern nicht bereits als FFH-LRT behandelt), daneben auch artenreiches Extensivgrünland, magere Grünlandbrachen, Streuobstwiesen und weitere Gehölzbiotope. Da alle diese Biotope kein Planungsgegenstand sind, werden sie nur kurz dargestellt.

Nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Offenlandlebensräume

Biotoptyp	Langname	Fläche (ha)	Anz. Nennungen
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	0,28	4
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	0,15	1
GL00BK	Sandmagerrasen	0,35	3
GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	0,09	2
GW00BK	Wärmeliebende Säume	3,91	55
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore	0,32	2
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich	0,03	1
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern	0,07	1
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone	0,04	2
VH00BK	Großröhrichte	0,01	1
VK00BK	Kleineröhrichte	< 0,01	1
WD00BK	Wärmeliebende Gebüsche	0,81	3
WG00BK	Feuchtgebüsche	0,67	5

Tab. 75: nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Offenlandbiotope (sofern nicht bereits als FFH-LRT behandelt)

Als Biotoptyp **GW00BK** wurden wärmeliebende Säume erfasst, welche nicht in direktem Kontakt zu Kalkmagerrasen stehen. Teils handelt es sich um schmale Streifen entlang von Waldrändern und Wegen, weitaus häufiger aber um flächige Brachen oder extensiv gepflegte Flächen unterschiedlicher Größe, die oft Komplexe mit Gebüsch, Hecken und Streuobstbeständen bilden. Auch im Komplex mit mageren Flachland-Mähwiesen finden sich wärmeliebende Säume auf Brachestreifen bzw. in seltener oder spät gemähten Wiesenbereichen, an Geländekanten oder unter Obstbäumen. Die stauden-, teils auch grasreiche Vegetation besteht u. a. aus Fiederzwenke, Odermennig, Dost, Acker-Wachtelweizen, Aufrech-

tem Ziest, Rauhaarigem Veilchen, Feinblättriger Wicke, Sichelblättrigem Hasenohr, Kicher-
Tragant, Bunter Kronwicke, Mittlerem Klee. Die räumlichen Verbreitungsschwerpunkte des
Biotoptyps befinden sich im Obstbaugebiet bei Herbstadt und am Blankenberg östlich von
Bad Königshofen. Besonders hervorzuheben ist ein flächiger Saum mit Massenbeständen
des Elsässer Haarstrangs am Blankenberg, außerdem ein Waldrandsaum am Spitalwald
nordöstlich von Bad Königshofen mit dem einzigen Fundort von Diptam im FFH-Gebiet.

Kleinflächig sind im FFH-Gebiet Sandmagerrasen (**GL00BK**) auf oberflächlich versauerten
Keuperböden vertreten. Sie bestehen aus Schafschwingel und Rotem Straußgras und enthal-
ten Säurezeiger wie Heide-Nelke, Besen-Heide, Dreizahn, Feld-Hainsimse, Wald-Ehrenpreis.

Einzelne wärmeliebende Gebüsche (**WD00BK**) wurden östlich von Ipthausen erfasst. Es
handelt sich um ein Haselgebüsch an der Kuppe des Blankenbergs, sowie ein lichtetes Ge-
büsch aus Hartriegel, Schlehe, Pflaume und viel Blaurotem Steinsame, welches zusammen
mit dem angrenzenden Kalkmagerrasen extensiv beweidet wird.

Die wenigen Feuchtbiotope des FFH-Gebietes finden sich überwiegend im Nordwesten des
Planungsraumes am Waldrand westlich von Rappershausen. Hier liegen im Gebiet „Mehl-
see“ und südlich von diesem weitgehend ungenutzte Nassflächen mit Bewuchs von Groß-
seggenried (**GG00BK**), Flachmoorvegetation mit viel Sumpf-Blutauge (**MF00BK**), Mädesüß-
Hochstaudenfluren (**GH00BK**) und Grauweidengebüschen (**WG00BK**). Außerdem befindet
sich hier, im Komplex mit einer mageren Flachland-Mähwiese, eine nährstoffreiche Nasswie-
se mit Zweizeiliger Segge, Kuckucks-Lichtnelke und Sumpf-Hornklee (**GN00BK**). Weitere,
zerstreut im Gebiet gelegene kleine Feuchtbiotope sind ein Großseggenried (**GG00BK**) im
Münchholz und ein naturnahes Stillgewässer (**SU00BK**) mit Verlandungsvegetation aus
Großseggen und Igelkolben (**VC00BK**, **VH00BK**), Feuchtgebüsch (**WG00BK**) und etwas
feuchter Initialvegetation (**SI00BK**) in einem Taleinschnitt nördlich von Eyershausen.

Im Rahmen der Wald-Offenland-Abstimmung sind kleinere Anteile einiger der genannten,
nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope in der kartographischen Darstellung dem Wald
zugefallen. Die oben stehende Tabelle wurde jedoch nicht geändert.

weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume

Biotoptyp	Langname	Fläche ha	Anz. Nennungen
GB00BK	Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen	2,01	19
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland	2,45	7
ST00BK	Initialvegetation, trocken	0,03	2
WH00BK	Hecken, naturnah	4,41	51
WI00BK	Initiale Gebüsche und Gehölze	0,01	1
WO00BK	Feldgehölze, naturnah	1,21	6
WÜ00BK	Streuobstbestände	6,53	42
WX00BK	Mesophile Gebüsche, naturnah	14,19	70

Tab. 76: weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume

Magere Altgrasfluren (**GB00BK**) kommen kleinflächig an verschiedenen Stellen im Gebiet
vor, oft mit Magerrasen verzahnt. Das größte Einzelvorkommen (0,9 ha) liegt nordöstlich von
Herbstadt im Komplex mit einem deutlich unternutzten Kalkmagerrasen und besteht aus
Glatthafer, Aufrechter Trespe, Johanniskraut, Flockenblumen und eingestreuten Saumarten.

Artenreiches Extensivgrünland (**GE00BK**) zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Mager-
keitszeigern bei einem entsprechenden Artenreichtum an charakteristischen Arten aus. Es
kommt ausschließlich im südöstlichen Teil des FFH-Gebietes vor und wurde zum großen Teil

Fachgrundlagen

im Komplex mit Kalkmagerrasen erfasst. Die Flächen werden beweidet und sind teils von Schafschwingel (zwei Flächen im NSG Poppenholz), teils von Aufrechter Trespe (Flächen am Lahnberg) dominiert. Teilweise findet sich auch eine vielfältige Grasmatrix aus Rotem Straußgras, Fiederzwenke, Glatthafer, Wiesenhafer und weiteren Arten. Eingestreut sind verschiedene krautige Magerkeitszeiger wie Hornklee, Mittlerer Wegerich, Zypressen-Wolfsmilch, Kleines Habichtskraut, Kleine Bibernelle, oft auch wärmeliebende Saumarten.

Zahlreiche Streuobstbestände (**WÜ00BK**) finden sich v. a. bei Herbstadt und am Blankenberg östlich von Bad Königshofen, weitere Flächen liegen verstreut im Südosten des FFH-Gebietes. Zum großen Teil handelt es sich um weitständige Obstwiesen mit höherem Anteil von alten, hochstämmigen Bäumen (Apfel, Pflaumen, Kirsche, Birne), die nicht selten Höhlenbäume und einzelne Totbäume enthalten. Der Unterwuchs wird zumeist von nährstoffreichen Wiesen oder Brachen gebildet. Teilweise wurden Streuobstwiesen auch aus vormals verbuschten Flächen wiederhergestellt und weisen (noch) einen gestörten, ruderalisierten Unterwuchs auf.

Auf Hecken (**WH00BK**), mesophile Gebüsche (**WX00BK**) und Feldgehölze (**WO00BK**) entfallen knapp 20 ha bzw. reichlich 20 % aller kartierten Offenlandflächen.

Wald

Im Wald werden über die Erhebungen zu den im SDB genannten Schutzgütern hinaus keine Biotope oder Arten erfasst.

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen besteht aus mehreren von einander isolierten Laubwaldinseln, die im landwirtschaftlich intensiv genutzten Grabfeldgau liegen. Sie beherbergen bis heute bedeutsame Vorkommen zahlreicher Arten. Stellvertretend genannt seien hier die Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus. Aber auch Insekten wie der Hirschkäfer und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt, finden sich im Gebiet.

Die Offenlandvegetation im FFH-Gebiet wird überwiegend von strukturreichen Biotopkomplexen aus Kalkmagerrasen und mageren Flachland-Mähwiesen gebildet, die sich auf flachen bis mäßig steilen Hängen an den Rändern der Waldgebiete erstrecken und mit Streuobstbeständen und vielfältigen Kleingehölzstrukturen verzahnt sind. Der räumliche Schwerpunkt der Offenlandbiotope liegt dabei in den südöstlichen Teilflächen des FFH-Gebietes.

Die Lage der einzeln verteilten Teilflächen im landwirtschaftlich intensiv genutzten Grabfeldgau stellt zugleich auch die Besonderheit dar. So dient das FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen als Rückzugsmöglichkeit gefährdeter Arten und kann aufgrund seiner großflächigen Verteilung der Teilflächen für viele Arten als Trittstein- und Biotopverbundnetz wirken. Es ist im Hinblick auf den Artenschutz unabdingbar, dass dieses Schutzgebiet in seiner heutigen Ausformung erhalten bleibt.

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wald

Die Eiche ist im FFH-Gebiet Laubwälder bei Bad Königshofen sowohl in den als Buchenwald kartierten Flächen als auch in beiden Bewertungseinheiten des Eichen-Hainbuchenwaldes erfreulich stark vertreten. Allerdings fällt der Anteil der Eiche in der Verjüngung stark ab. Hier ist mittelfristig waldbaulicher Handlungsbedarf zu sehen.

In der Bewertungseinheit 2 des LRT 9170 (aktiver Mittelwald) fällt zudem der Mangel an Totholz auf. Grund hierfür ist die historische Bewirtschaftungsweise, bei der Entwicklung und Anreicherung von Totholz praktisch nicht vorkommt.

Offenland

Die wichtigsten und im Gebiet weit verbreiteten Beeinträchtigungen sind bei den Kalkmagerrasen eine Unternutzung oder das Brachfallen von Flächen mit Veränderungen des typischen Arteninventars bzw. der Vegetationsstruktur (Versaumungen, Eutrophierungen und Dominanzen von Brachegräsern) sowie Verbuschungen. Bei den mageren Flachland-Mähwiesen sind vor allem Eutrophierungen durch Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes verbreitet.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Wald

Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die FFH- und SPA-Schutzgüter im Wald sind nicht zu erwarten. Zu den Ansprüchen der Waldvogelarten im Einzelnen wird in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen in den Managementplänen für das Vogelschutzgebiet 5628-471 Laubwälder und Magerrasen im Grabfeldgau verwiesen.



Offenland

Auch im Offenland sind Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter nicht zu erwarten.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Ein Bedarf für die Anpassung der Gebietsgrenzen wird derzeit nicht gesehen.

Aufgrund der Kartierungen und der vorliegenden bzw. fehlenden Nachweise werden in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und in Anlage 1 zur Bayerischen Natura-2000-Verordnung sowie nachfolgend in den gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
LRT 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 3160	Dystrophe Seen und Teiche	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i> , besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Streichung (kommt im Gebiet nicht vor)
LRT 6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzolo-Fagetum</i>)	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
LRT 9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	Streichung (kommt im Gebiet nicht vor)
LRT 9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
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>)	keine Aufnahme in SDB (geringe Flächengröße)
1074	Heckenwollafter (<i>Eriogaster catax</i>)	Streichung im SDB (kommt im Gebiet nicht vor)
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Aufnahme in SDB prüfen

Tab. 77: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet 5628-301

Wald

Die noch nicht im SDB genannten Wald-Lebensraumtypen kommen nur mit geringen Flächen im Gebiet vor. Eine Aufnahme in den SDB ist daher nicht vorgesehen.

Die im Gebiet vorhandenen lichten und trockenen Waldbestände mit Orchideenvorkommen weisen derzeit zu geringe Buchenanteile für die Ausweisung des LRT 9150 auf. Bei der nächsten Aktualisierung des SDB sollte daher die Streichung des LRT 9150 geprüft werden.

Die Meldung des Heckenwollafters wird als SDB-Fehler eingestuft, die Art ist daher zu streichen. Für das FFH-Gebiet sind weder aktuelle noch alte Nachweise dieser Art bekannt.



Wegen der regelmäßigen aktuellen Nachweise des Hirschkäfers im FFH-Gebiet wird empfohlen, die Aufnahme der Art in den SDB zu prüfen.

Offenland

Die noch nicht im SDB genannten Offenland-Lebensraumtypen kommen nur vereinzelt mit kleinen Flächen im Gebiet vor. Eine Aufnahme in den SDB ist daher nicht erforderlich.

Der LRT 6210* fehlt im Gebiet, daher wird empfohlen, diesen LRT zu streichen.

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- LFU (1996): Biotopkartierung Flachland Bayern
- LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.
- LFU (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG. Augsburg.
- LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.
- LFU (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 164 S. + Anhang.
- LFU (2010b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 123 S.
- LFU (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.
- LFU (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG. – Augsburg, Stand 03/2012.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2004): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008c): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammolch. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2009a): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.
- LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4., aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. Anleitung zum praktischen Vorgehen. Freising. www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34530.pdf
- LWF (Hrsg.) (2009): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für

Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

STEIDL, I. & RINGLER, A. (1996): Lebensraumtyp Bodensaure Magerrasen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.3 (Alpeninstitut Bremen GmbH). Hrsg.: BAYSTMLU und ANL, 342 S., München

8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

GESSNER, H. (2016): Mündliche Mitteilung über Einzelnachweise des Hirschkäfers im FFH-Gebiet

HAMMER, M. (2016): Mitteilung per E-Mail „Nach unserem Kenntnisstand sind im Inneren des FFH-Gebiets 5628-301 Laubwälder bei Bad Königshofen keine Fledermauswinterquartiere bekannt“, unveröffentlicht.

HAMMER, M. (2017): Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern; Informationen von Koordinationsstellen für Fledermausschutz für N2000-Kartierteams der Forstverwaltung; Großes Mausohr (*Myotis myotis*) – FFH-Gebiet 5628-301 „Laubwälder bei Bad Königshofen“ – Wochenstubenquartiere, unveröffentlicht.

THEIN, J. (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet „Laubwälder bei Bad Königshofen“ (DE 5628-301) Fachbeitrag Kammolch, im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising, unveröffentlicht.

UNGER, C. (2016): Mündliche Mitteilung über Kammolchvorkommen im Landkreis Hildburghausen. Dr. C. UNGER, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Hildburghausen.

8.3 Gebietsspezifische Literatur

BAYER. LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Bayerischer Denkmal-Atlas
www.blfd.bayern.de/denkmalerschaffung/denkmalliste/bayernviewer (12.07.2018).

BAYSTMELF (Hrsg.) (2014): Forstliche Übersichtskarte für Bayern. Unveröffentlicht.

BAYSTMELF (Hrsg.) (2018): Wald funktionsplan Teilabschnitt Region Main-Rhön (3). Wald funktionskarte für den Landkreise Rhön-Grabfeld. Unveröffentlicht.

BAYSTMUV (2014) (Hrsg.): BayernNetzNatur-Faltblatt Nieder- und Mittelwälder im Grabfeld;
www.naturvielfalt.bayern.de/projekte/bayernnetznatur/hassberge (05.05.2019)

GEMEINDE HENDUNGEN (2010): Forsteinrichtungswerk, unveröffentlicht

GUNZELMANN, T. (2009): Dörfliche Siedlung im Grabfeld – ein herausragendes Zeugnis ländlicher Entwicklung II. In: Heimat-Jahrbuch des Landkreises Rhön-Grabfeld 31/2009, S. 72-80.

LANDRATSAMT RHÖN-GRABFELD (2013): Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald.
www.lkrhoengrabfeld.rhoen-saale.net/internet/index.php?page=14859&&detailID=14851

LEK MAIN-RHÖN (2002): Aufbereitung des Landschaftsentwicklungskonzepts Region Main-Rhön, Stand April 2002

LFU (2009a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen.
www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen (10.06.2009).

LFU (2009b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.
www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele (10.06.2009).

- LFU (2011a) (Hrsg.): Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität. Nr. 7 Grabfeld. Download unter www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/gliederung/index.htm
- LFU (2011a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur).
- LFU (2011b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. www.bis.bayern.de/bis/initParams.do?role=bis (07.03.2011).
- LFU (2013) (Hrsg.): Kulturlandschaftliche Empfehlungen für Bayern: 07 Grabfeld. Download unter www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/empfehlungen/index.htm
- NEUHAUSER, H. (2000): Der Mühlfelder Stadtwald. Manuskript für eine Veröffentlichung in: Heimat-Jahrbuch des Landkreises Rhön-Grabfeld 23/2001, S. 54-58.
- PIK (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Rhön-Grabfeld. www.pik-potsdam.de/~wrobels/sg-klima-3/landk/Rhoen-Grabfeld.html (27.07.2015)
- SEEBALD, P. (2007): Gemeindennutzungsrecht – Holznutzungsrecht in Eyershausen, Beschreibung von Phillip Sebal, 1. Vorsitzender der Holzrechtler von Eyershausen; www.eyershausen.de/pages/mittelwaldwirtschaft/beschreibung-nutzungsrecht.php (15.11.2013)

8.4 Allgemeine Literatur

- AICHELE, D.; SCHWEGLER, H. (1993): Unsere Moos- und Farnpflanzen. Eine Einführung in die Lebensweise, den Bau und das Erkennen heimischer Moose, Farne, Bärlappe und Schachtelhalme. 10. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Auflage. Eching bei München: IHW.
- ASCHOFF, T.; HOLDERIED, M.; MARCKMANN, U.; RUNKEL, V. (2006): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. [webdoc.sub.gwdg.de/ebook/mon/2009/ppn %20611718723.pdf](http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/mon/2009/ppn%20611718723.pdf)
- BARTSCH, N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Auflage. Alfeld: Schaper.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V., BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog. München.
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BAYSTMUGV (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. Kurzfassung. München.
- BEDAL, K. (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Fränkisches Freilandmuseum. (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 40)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. www.wisia.de (07.11.2011).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Internethandbuch Schmetterlinge: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) – Lokale Population & Gefährdung. www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrdung-heller-wiesenknopfbl.html (13.04.2016).



- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2019): Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC6326 Bamberg
www.lfu.bayern.de/geologie/geo_karten_schriften/gk200 (04.04.2019)
- BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. www.naturwaelder.de (05.02.2015)
- BUSSLER, H. (2009): Mitteilung über Käferartfunde von Mulmhöhlenproben.
- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V., BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald. Informationen und Empfehlungen für den Waldbesitzer. DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum, Heft 4. Ansbach, Bonn.
- DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. Forstarchiv 81, Heft 2, S. 69–75.
- EWALD, J. (2003): Ansprache von Waldstandorten mit Zeigerarten-Ökogrammen – eine graphische Lösung für Lehre und Praxis. Allg. Forst- und Jagdzeitung 174, 177–185.
- EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm.
www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2011).
- FELDMANN, R. (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. Anhandlungen des Landesmuseums für Naturkunde Münster in Westfalen 43 (4): 1-161.
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- GRIFFITH, R. A.; WILLIAMS, C. (2000): Modelling population dynamics of great crested newts: a population viability analysis. Herpetological Journal 10: 157-163.
- GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. S. 120-141.
- HAEUPLER, H.; MUER T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. München: Verlag Elsevier.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2000): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2007): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. München: Verlag Elsevier.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. München: Verlag Elsevier.
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen. 2. Auflage. Berlin, Hannover: Patzer Verlag.
- KERTH, G. (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus. Hinweise für den Artenschutz. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 71, S. 99–108.
- KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H. (o. J.): Gesetzlich geschützte Waldbiotope. München: Deutscher Landwirtschaftsverlag.
- KUHN, J. (2001): Der Kammolch *Triturus cristatus* in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitate, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept. In: KRONE, A. (Hrsg.): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz. RANA-Sonderheft 4: S. 107-123.
- KUPFER, A.; KNEITZ, S. (2000): Population ecology of the great crested newt in an agricultural landscape: dynamics, pond fidelity and dispersal. Herpetological Journal 10: 165-171.

- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. – FKZ 801 82 130 – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. Augsburg.
- LFU (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pilze/doc/roteliste_grosspilze.pdf (02.10.2011)
- LWF (Hrsg.) (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der LWF, Nr. 32. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. Aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2010): Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald. Merkblatt 17. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising.
www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php (05.02.2015)
- LUTZ, J. (1992): Ziegen als Landschaftspfleger. Agrar-Übersicht, 1, 74-75 in NEOFITIDIS, A. (2004): Leistungsfähigkeit und Robustheit der Endzuchtgruppe aus dem Zuchtprogramm der "Witzenhäuser Landschaftspflegeziege". Dissertation. Universität Kassel.
- MCLEE, A. G.; SCAIFE, R. W. (1993): The colonisation by great crested newts of a water body following treading with a piscicide to remove a large population of sticklebacks. British Herpetological Society Bulletin 42: S. 6-9.
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.- Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.
- MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds – Neue Flora von Schweinfurt. Eching.IHW-Verlag.
- MESCHÉDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- MEYNEN, E. (1955): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Zweite Lieferung: Haupteinheitengruppen 07–15 (Südwestdeutsches Stufenland); S. 137–258
- MÜLLER, J. (1996): Grundzüge der Naturgeographie von Unterfranken, – 1. Auflage – Gotha: Perthes Verlag.
- NILL, D.; SIEMERS, B. (2001): Fledermäuse. Eine Bilderreise durch die Nacht. München: BLV.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart: Ulmer.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Auflage. Jena u. a.: G. FISCHER.

- OLDMAN, R. S.; HUMPHRIES, R. N. (2000): Evaluating the success of great crested newt translocation. *Herpetological Journal* 10: 183-190.
- PAN (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH); BÜRO GEYER & DOLEK (2010): Naturschutzfachkartierung Rhön-Grabfeld. Endbericht für das Bayerische Landesamt für Umwelt, 229 S.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. MEIEROTT. Würzburg.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. *Natur und Landschaft* 75/8: 328–338.
- RUDOLPH, B.-U.; LIEGL, A.; v. HELVERSEN, O. (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis*. - *Acta Chiropterologica*, 11(2): 351–361).
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- THIESMEIER, B.; KUPFER, A. (2000): Der Kammolch: ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- WAGNER, F.; LUIK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland.- *Naturschutz und Landschaftsplanung* 3/2005 (37), 69-79.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441+7 S. Einleitendes + Kartenteile, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Verlag Geobotanica, Freising.
- WEDL, N.; MEYER, E. (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 12:137-143.

Fledermäuse

- DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. *Forstarchiv* 81, Heft 2, S. 69–75.
- KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Dissertation). – Berlin, 130 S.
- KERTH, G. (2003a): Ergebnisse des Bechsteinfledermaus-Monitoring in den FFH-Gebieten im Landkreis Würzburg im Jahr 2003. Unveröffentlicht.
- KERTH, G.; WAGNER, M.; KÖNIG, B. (2001): Roosting together, foraging apart: information-transfer about food is unlikely to explain sociality in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – *Behavioral Ecology and Sociobiology*; 50: S. 283-291
- KERTH, G. (2002a): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der Bechsteinfledermaus in den NATURA 2000-Gebieten im Landkreis Würzburg. unveröffentl. Gutachten, 15 S.
- KERTH, G. (2002b): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus. Hinweise für den Artenschutz. *Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz* 71, S. 99–108.
- LÜTTMANN, J.; KERTH, G.; WEISHAAR, M. (2001): Untersuchungen zur Auswirkung des Autobahnbaues auf das Jagdverhalten und die Revierverteilung von Bechsteinfledermäusen – Grundlagendaten für die Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Population der FFH-Art im Tatenhauser Wald (NRW) durch die A33. Gutachten im Auftrag der Straßenbauverwaltung Nordrhein-Westfalen, unveröff.

LWF & LFU (2014): Kartieranleitung Bechsteinfledermaus

www.lwf.bayern.de/mam/cms04/.../kartieranleitung_bechsteinfledermaus.pdf

MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“ (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und „Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen“ (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, 288 S.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Ulmer.

MITCHELL-JONES, A. J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFEK, B.; REIJNDERS, P. J. H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J. B. M.; VOHRALÍK, V.; ZIMA, J. (1999): The Atlas of European mammals. – Poyser, London, 484 S.

RUDOLPH, B.-U.; KERTH, G.; SCHLAPP, G.; WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). in Meschede, A.; Rudolph, B.-U.: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 188–202.

RUSZYNSKI, A. (2006): Nonlinear Optimization, 464 Seiten, Princeton Univ Pr

SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus im Steigerwald (Forstamt Ebrach). - *Myotis* 28: 39-58.

FINVIEW (2016): ASK-Daten Bechsteinfledermaus

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (siehe Literaturverzeichnis)
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen in Bayern e. V.
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23.02.2011
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009
BN	Bund Naturschutz
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMbl. 16/2000 S. 544–559)
GIS	Geografisches Informationssystem

ha	Hektar (Fläche von 100 × 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartiererteam Wald
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar unter Vogelschutzgebiet)
StÜPI	Standortsübungsplatz
Tf	Teilfläche
TK25	Topographische Karte 1:25.000
UNB	untere Naturschutzbehörde (an der Kreisverwaltungsbehörde)
USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderer Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat-2000V ersetzt damit die bisherige VoGEV (Inhalt übernommen): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanie rung und -pflege, Moorrenaturierung, Bereitstellung von Rad- und Wanderwegen sowie Biotopverbundprojekte im Staatswald
besonders geschützte Art	Art, die in Anhang B der EU-ArtSchV oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt
Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) – erlassen auf Basis von § 54 BNatSchG; Anlage 1 enthält eine Liste von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (in Ergänzung zu Anhang A+B der EU-ArtSchV und Anhang IV der FFH-RL): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1–5 %, 2a = 5–15 %, 2b = 15–25 %, 3 = 26–50 %, 4 = 51–75 % und 5 = 76–100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht

EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO Nr. 750/2013 v. 29.07.2013 (kodifizierte Fassung v. 10.08.2013): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&rid=1
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992; sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000, aktuell gilt die Fassung vom 01.01.2007: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraum bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	<i>L'Instrument Financier pour l'Environnement</i> ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Umweltmaßnahmen
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen übertragene Bundesflächen, meist ehemalige Militärflächen, Grenzanlagen (Grünes Band) und stillgelegte Braunkohletagebaue
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
nicht heimisch	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt
Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer



Schichtigkeit	Anzahl der vorhandenen Schichten in der Baumschicht (definiert sind Unterschicht = Verjüngung, Mittelschicht = bis 2/3 der Höhe der Oberschicht und Oberschicht = darüber)
sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standarddatenbogen	offizielles Formular, mit dem die Natura 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u. a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
streng geschützte Art	Art, die in Anhang A der EU-ArtSchV, Anhang IV der FFH-RL oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 3) aufgelistet ist; für diese Arten gilt über das Tötungs- und Aneignungsverbot (siehe besonders geschützte Art) hinaus auch ein Störungsverbot (§ 44 BNatSchG)
Totholz	abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 21 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende)
Überschirmung	Anteil der durch die Baumkronen einzelner Baumarten bzw. des Baumbestandes insgesamt abgedeckten Fläche an der untersuchten Fläche (Summe = 100 %)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, aktuell gilt die Richtlinie in der Fassung vom 30.11.2009 (Nr. 2009/147/EG): http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF
Vogelschutzverordnung	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.07.2006 (VoGEV) – seit dem 01.04.2016 außer Kraft (ersetzt durch BayNat2000V): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf
Wasserrahmenrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
Zugvogelart	Gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für regelmäßig auftretende Zugvogelarten Maßnahmen zum Schutz ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wandergebieten zu treffen.