



## Managementplan für das Gebiet Blumenthal



## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Blumenthal“  
Landesinterne Nr. 33, EU-Nr. DE 3349-301

#### Herausgeber:

#### Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam  
[www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

#### Fachliche Betreuung:

#### Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19  
14473 Potsdam  
Verfahrensbeauftragte Kathrin Plaschke  
0331 / 971 648 51  
[kathrin.plaschke@naturschutzfonds.de](mailto:kathrin.plaschke@naturschutzfonds.de)  
[www.natura2000-brandenburg.de](http://www.natura2000-brandenburg.de)

#### Bearbeitung:

#### Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH

Am Fichtenberg 17, 12165 Berlin  
Tel.: 030 / 843 121 90; Fax: / 030 / 843 121 92  
[info@umwelt-bc.de](mailto:info@umwelt-bc.de); [www.umwelt-bc.de](http://www.umwelt-bc.de)

Projektleitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer  
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer  
Dr. Jochen Halfmann  
Dipl.-Biol. Yoko Rothe  
Dipl.-Biol. Markus Müller

Erfassung und Bewertung Fledermäuse:

#### Milan Podany

und

#### ÖKO-LOG Freilandforschung

Joachimsthaler Str. 9  
D 16247 Parlow  
033361 70248  
[oeko-log@t-online.de](mailto:oeko-log@t-online.de)

Teilprojektleitung: Dr. Matthias Herrmann  
Bearbeitung: Dr. Matthias Herrmann  
Dipl.-Biol. Bernd Klenk  
Vet.-Med. Adele Matthews  
M.sc Annalena Severon

#### Förderung:



Gefördert durch den europäischen Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).  
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Eichen-Haibuchenwald im Blumenthal. Foto: J. Halfmann, 2017

Februar 2019

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes.....	4
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete .....	11
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte .....	13
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen .....	15
1.5. Eigentümerstruktur .....	17
1.6. Biotische Ausstattung .....	18
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung .....	18
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	21
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	37
1.6.4. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	61
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie.....	62
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze.....	63
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	66
<b>2. Ziele und Maßnahmen .....</b>	<b>68</b>
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....	68
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	72
2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	72
2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 .....	74
2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150.....	75
2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	75
2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 .....	77
2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510.....	78
2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	78
2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 .....	79
2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140.....	80
2.2.4. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald .....	80
2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 .....	81
2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160.....	82
2.2.5. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.....	83
2.2.5.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 .....	84
2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170.....	86

<b>2.3. Ziele und Maßnahmen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>87</b>
2.3.1. Ziele und Maßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II FFH-Richtlinie .....	87
2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II FFH-Richtlinie .....	89
2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr .....	92
<b>2.4. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte .....</b>	<b>92</b>
<b>2.5. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen .....</b>	<b>93</b>
<b>3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>95</b>
<b>3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>95</b>
<b>3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen .....</b>	<b>111</b>
3.2.1. Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen .....	111
3.2.2. Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen .....	111
3.2.3. Langfristige Erhaltungsmaßnahmen .....	111
<b>4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen .....</b>	<b>114</b>

#### **Kartenverzeichnis**

#### **Anhangsverzeichnis**

#### **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Klimadaten für das FFH-Gebiet 033 „Blumenthal“ nach PIK 2009. ....	9
Tab. 2: Waldeigentum im FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ nach Forstgrundkarte .....	15
Tab. 3: Eigentümer im FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ .....	17
Tab. 4: Übersicht über die Biotopausstattung im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	18
Tab. 5: Vorkommen wertgebender Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	19
Tab. 6: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	22
Tab. 7: Erhaltungsgrade des LRT 3150 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	23
Tab. 8: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	24
Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 6510 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	25
Tab. 10: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	26
Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 7140 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	28
Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	28
Tab. 13: Erhaltungsgrade des LRT 9160 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	30
Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	31
Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 9170* im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	33
Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9170 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ .....	35
Tab. 17: Übersicht der Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	38

Tab. 18: Nachweise der Fledermausarten gemäß Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“ . . . . .	38
Tab. 19: Übersicht über die Netzfangstandorte und –termine der Fledermauserfassung im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	39
Tab. 20: Details zum Telemetrie-Tier im Jahr 2018 .....	41
Tab. 21: Eignung von Flächen als Jagdgebiet für die Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus.....	42
Tab. 22: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet „Blumenthal“ .....	43
Tab. 23: Angaben zu Geschlecht, Reproduktionszustand und Körpergröße der im FFH-Gebiet „Blumenthal“ gefangenen Individuen .....	44
Tab. 24: Zustand der Fledermausquartiere im Umfeld des FFH-Gebiets „Blumenthal“ .....	45
Tab. 25: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	50
Tab. 26: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus in Bezug auf das Quartierpotenzial im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	50
Tab. 27: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ .....	50
Tab. 28: Erhaltungsgrade des Großen Mausohres in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ .....	55
Tab. 29: Erhaltungsgrade des Großen Mausohres im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ .....	55
Tab. 30: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete .....	60
Tab. 31: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ in Bezug auf das Quartierpotenzial .....	60
Tab. 32: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im <i>FFH-Gebiet</i> „Blumenthal“ je Einzelfläche / Teilhabitat .....	61
Tab. 33: Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“ (ohne die für das Gebiet maßgeblichen Arten des Anhang II FFH-RL). .....	62
Tab. 34: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	63
Tab. 35: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	64
Tab. 36: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	64
Tab. 37: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	66
Tab. 38: Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen gemäß der gesetzlichen und planerischen Vorgaben.....	69
Tab. 39: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	73
Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	74
Tab. 41: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 Magere Flachland- Mähwiesen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	76
Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	77

Tab. 43: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	79
Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	79
Tab. 45: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	81
Tab. 46: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	82
Tab. 47: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	82
Tab. 48: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	83
Tab. 49: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	85
Tab. 50: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	87
Tab. 51: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Arten Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	88
Tab. 52: Erhaltungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	90
Tab. 53: Flächen mit hoher Eignung für die Schaffung von Naturwaldparzellen .....	91
Tab. 54: Entwicklungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	92
Tab. 55: Dauerhafte, laufende Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	99
Tab. 56: Dauerhafte, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	103
Tab. 57: Dauerhafte, mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	110
Tab. 58: Einmalige, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	112

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 .....	2
Abb. 2: FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ Übersicht .....	5
Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes Nr. 033 „Blumenthal“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten .....	6
Abb. 4: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ .....	10
Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ .....	10
Abb. 6: Netzfangstandorte 2017 und 2018 im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	40
Abb. 7: Besenderte Fledermaus .....	41
Abb. 8: Quartierpotenzial für waldbewohnende Fledermäuse im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	47
Abb. 9: Eignung von Flächen als Jagdgebiet der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	48
Abb. 10: Eignung von Flächen als Jagdgebiet des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	53
Abb. 11: Eignung von Flächen als Jagdgebiet der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ .....	59

### Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG („FFH-Richtlinie“)
FGK	Forstliche Grundkarte
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg
NHN	Höhe über Meeresspiegel (Normal-Höhen-Null)
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
WK	Wuchsklasse (von Bäumen): 1-3 Jungwuchs, 4 Stangenholz 5 – 6 Naumholz, 7 – 8 Altholz



## Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitats der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser LRT und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen der Planung sind:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 33])

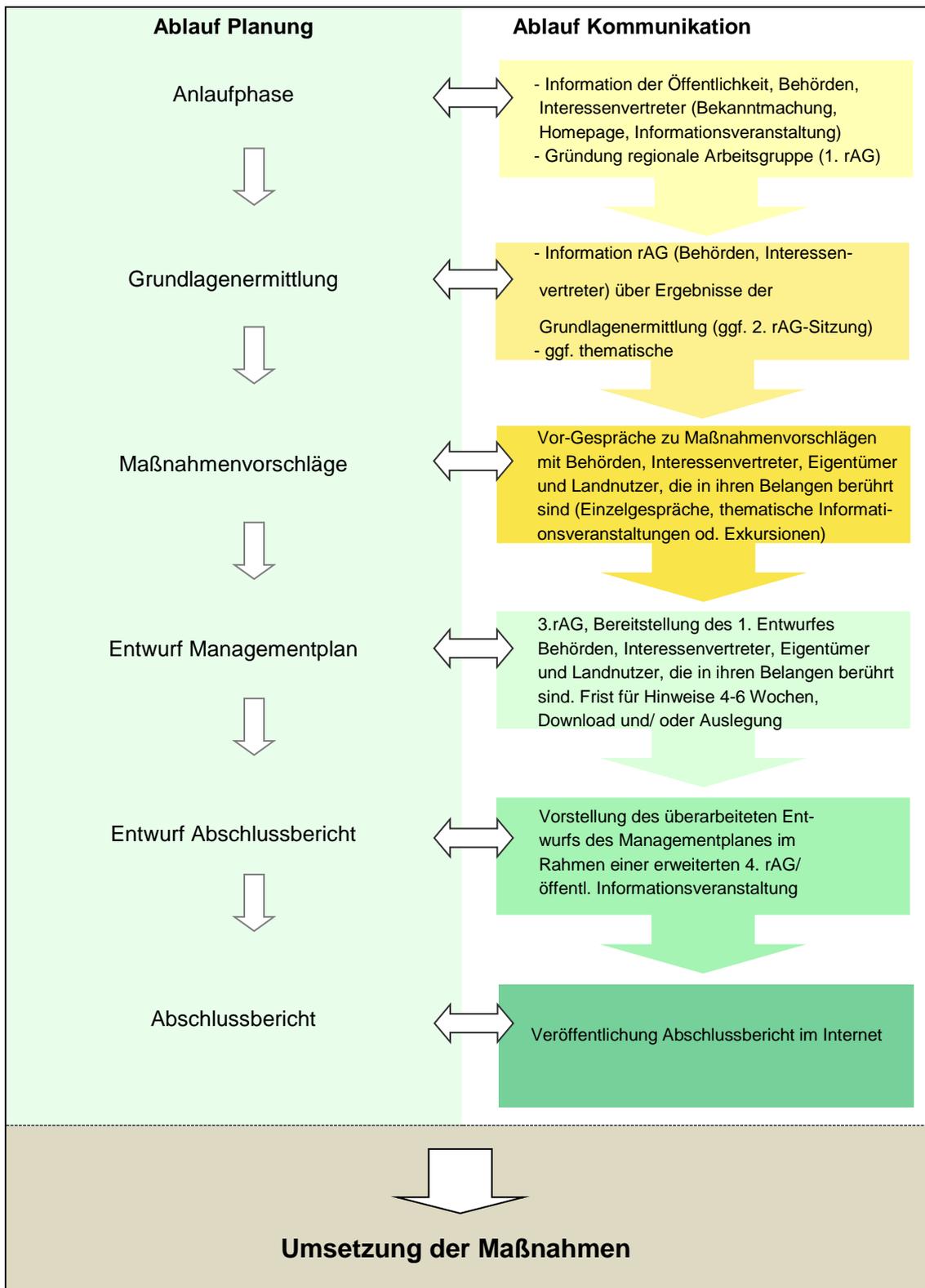


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

## Organisation

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne

FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung werden Beratungen nach Bedarf mit den zuständigen Beteiligten und Akteuren einberufen. Folgende Veranstaltungen haben stattgefunden:

- Anlaufberatung am 02.05.2017, 14.30 Uhr bis 18:00 im Bürgerhaus in Prötzel; im Anschluss Exkursion in das FFH-Gebiet „Blumenthal“,
- Regionale Arbeitsgruppe am 26.09.2017, 13.00 Uhr im Amt Barnim-Oderbruch in Wriezen.
- Regionale Arbeitsgruppe am 13.09.2018, 13.00 Uhr im Amt Barnim-Oderbruch in Wriezen.

Die Erarbeitung des Managementplans erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten sowie von Informationen aus den Beratungen und den im Zuge der Abstimmung durchgeführten Einzelgesprächen. Darüber hinaus sind folgende Erfassungen beauftragt:

- Erfassung der Fledermäuse in Detektorbegehungen und Netzfängen an zwei Standorten mit optionaler Besenderung von laktierenden (= milchgebenden) Weibchen,
- Überprüfung / Aktualisierung / Nachkartierung aller FFH-Lebensraumtypen einschließlich Entwicklungsflächen sowie der geschützten Biotope mit teilflächenbezogener Geländebegehung (Kartierintensität C),
- Aktualisierung aller übrigen Flächen durch Überprüfung von Abgrenzung und Kartierinhalt, bei Neuerfassungen nach Datenauswertung und Nutzungsart (Kartierintensität A).

Der Planungsumfang entspricht den Inhalten gemäß MP-Handbuch (LfU 2016). Nicht beauftragt ist die Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze, da diese bereits erfolgt ist und als Gebietsgrenze der Bearbeitung vorgegeben wurde.

# 1. Grundlagen

## 1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Blumenthal“ liegt innerhalb eines zusammenhängenden Waldgebietes unmittelbar an der Bundesstraße B168, ca. 4,5 km nordwestlich der Ortschaft Prötzel. Die Waldbestände gehören zum Waldhügelland des Oberbarnim. Es umfasst eine Fläche von 135,94 ha<sup>1</sup> und besteht überwiegend aus Wald- und Forstflächen. Administrativ befindet sich das FFH Gebiet in den Verwaltungsgrenzen des Landkreises Märkisch Oderland und vollständig innerhalb der Gemeinde Prötzel, Amt Barnim-Oderbruch. Es ist als Naturschutzgebiet „Blumenthal“ ausgewiesen.

Das Gebiet ist vor allem durch Hainbuchenwälder geprägt. Im Nordteil liegt der vollständig von Wald eingeschlossene Pichensee. Mehrere steilhängige Schmelzwasserrinnen kennzeichnen das Gebiet. Die prägendste ist die Picherinne mit dem Pichensee und einem Moor im Norden und der Pichewiese im Westen des FFH-Gebietes. Anstelle der Wiese war noch vor 250 Jahren ein zweiter See vorhanden (Schmettau-sche Karte, s. Abb. 4), der heute verlandet ist. Die Rinne setzt sich außerhalb des Gebietes im Nordosten und Südwesten weiter fort. Im Südosten des Gebietes existiert eine weitere Rinne, welche in den außerhalb des Gebietes gelegenen Blumenthalsee übergeht.

Am Nordufer des Blumenthalsees (nicht im Gebiet eingeschlossen) liegt die Siedlung Blumenthal. Im Süden wird das Gebiet durch die Bundesstraße B168 begrenzt, auf deren Südseite die Siedlung Stadtstelle das Gebiet fast berührt. Die Siedlung Blumenthal ist offiziell von Osten über einen Fahrweg außerhalb des FFH-Gebietes erschlossen. Der von dieser Siedlung durch das FFH-Gebiet hindurchführende befestigte Fahrweg ist für den öffentlichen Fahrzeugverkehr gesperrt.

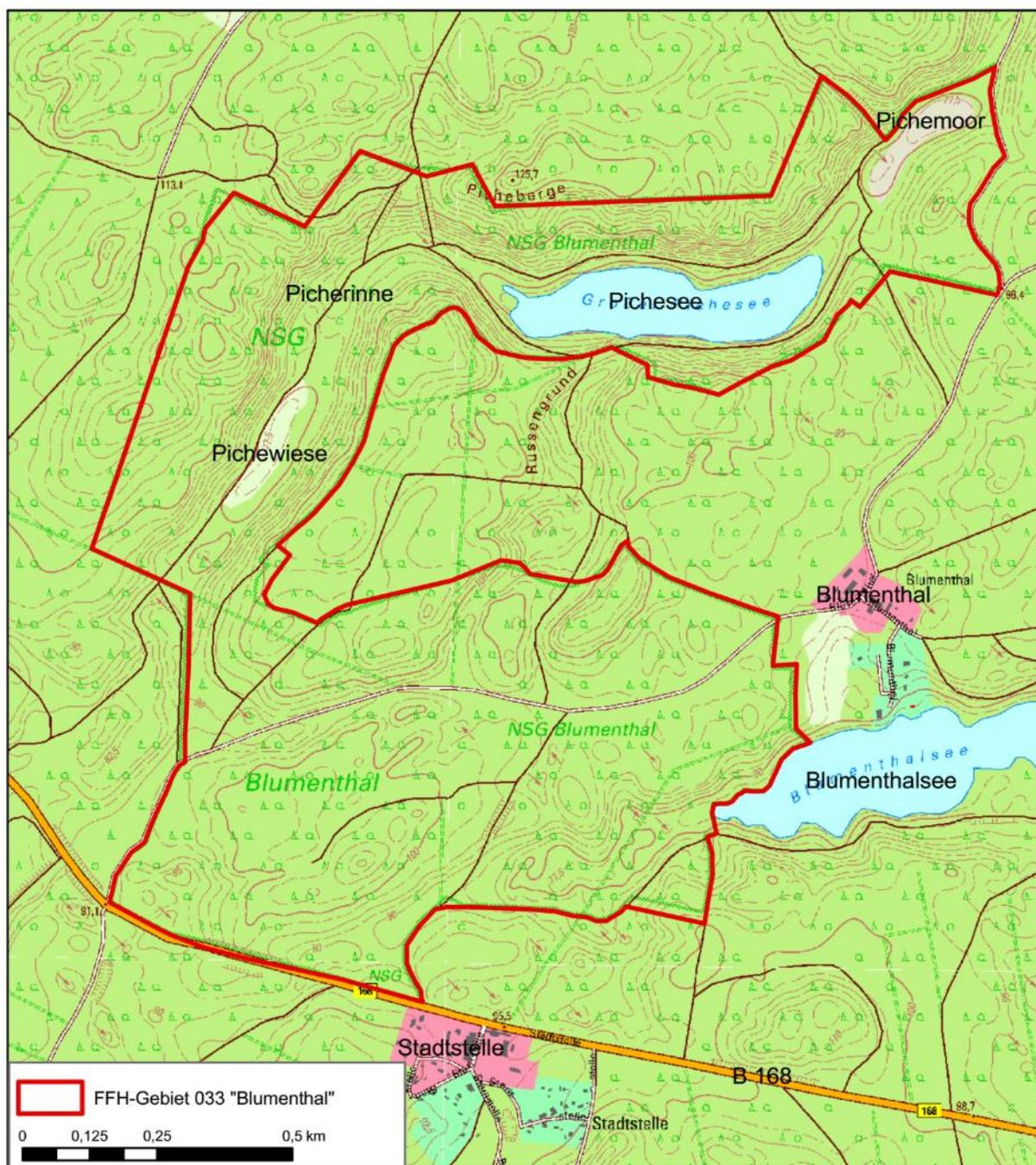
Vorherrschender Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170. In feuchtigkeitsgeprägten Tieflagen der Picherinne finden sich „Stermierer-Stieleichen-Hainbuchenwälder“ (LRT 9160). Im Verlandungsbereich des Pichesees, im Pichemoor im Nordosten des Gebietes sowie in der Rinne im Südwesten sind Schwingrasenmoore (LRT 7140) anzutreffen. Die Pichewiese im Westen des Gebietes enthält Fischwiesenbestände der mageren Flächlandmäwe (LRT 6510). Der Pichensee selbst ist mit seiner Unterwasser- und Schwimmblattvegetation den natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) zuzuordnen. Gleiches gilt für den bereits außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Blumenthalsee.

Rund 73 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes besteht aus geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchG), neben den Eichen-Hainbuchenwäldern sind dies zwei temporäre Kleingewässer, die Moore am Pichensee und eine trockene Staudenflur. Gut 26 % der Gesamtfläche werden von Nadelholzforsten, Vorwäldern und Laubholzforsten eingenommen.

Im Gebiet kommen mehrere selten und gefährdete Pflanzenarten vor, darunter lichtliebende und thermophile Arten wie Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Kaschuben-Wicke (*Vicia cassubia*), Stein-Brombeere (*Rubus saxatilis*) und Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) in Waldsäumen und auf der Pichewiese. Je nach Ausprägung der Boden- und Feuchteverhältnisse sind typische Arten der Eichen- Hainbuchenwälder vertreten wie beispielsweise Fingersegge (*Carex digitata*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) oder Sanikel (*Sanicula europaea*). In den Mooren sind Grau- und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*, *Carex canescens*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) sowie Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) anzutreffen.

---

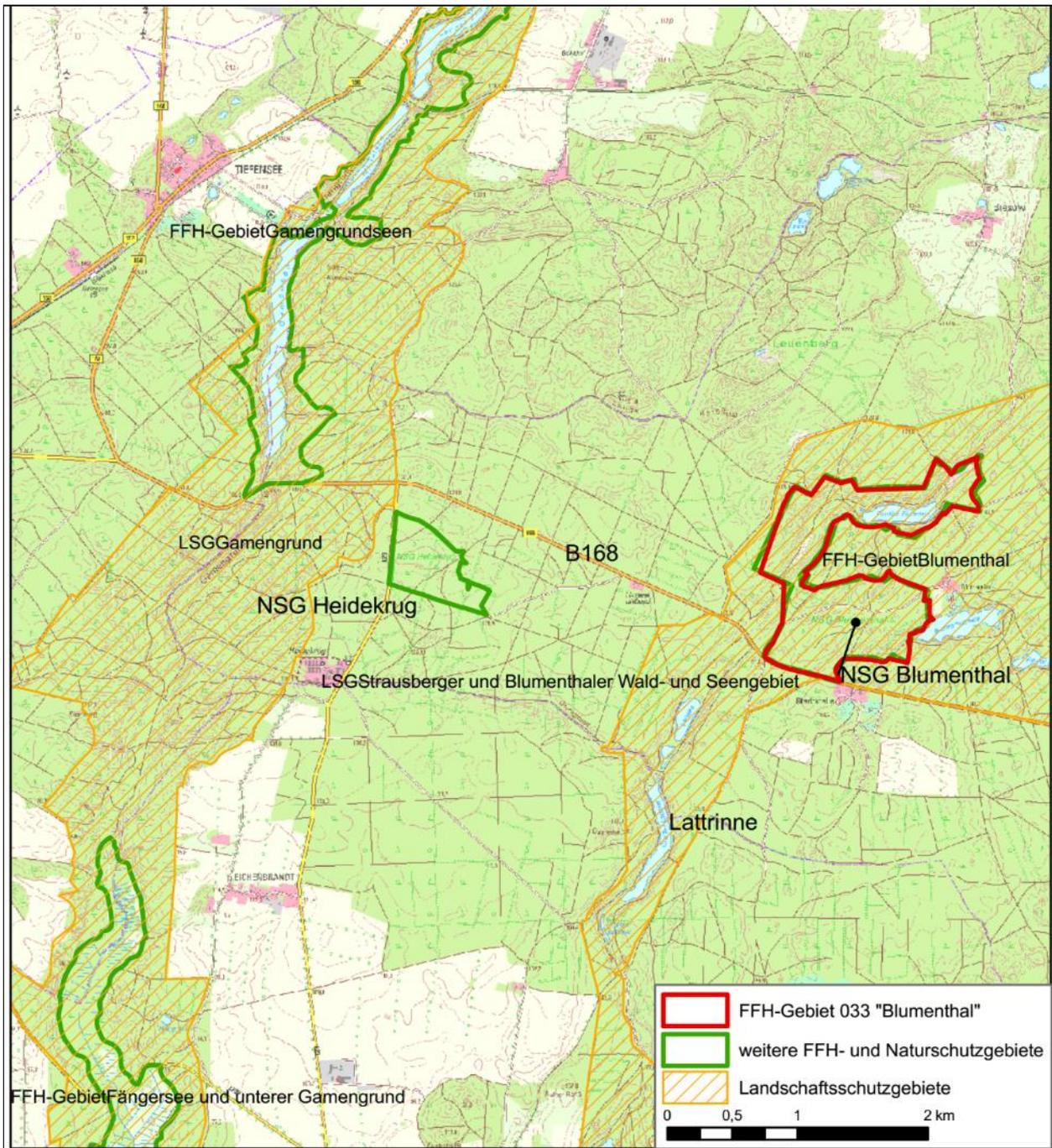
<sup>1</sup> Die Flächenangaben beruhen auf dem GIS-Shape (LfU, Stand: 2016) nach erfolgter FFH-Grenzanpassung (lt. SDB 136,75 ha)



**Abb. 2: FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ Übersicht. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10**

#### *Kohärenzfunktion und Bedeutung im Netz Natura 2000*

Das Gebiet steht in räumlichen Zusammenhang mit weiteren FFH-Gebieten (Abb. 3, Karte 1), das nächstgelegene ist das FFH-Gebiet 733 „Gamengrundseen“ mit 3,5 km Abstand im Nordwesten. Zwischen diesem und dem FFH-Gebiet „Blumenthal“ liegt zudem das NSG „Heidekrug“ (s. Kap. 1.2). In 5 km Entfernung im Südwesten liegt das FFH-Gebiet 546 „Fängersee und unterer Gamengrund“. Die FFH-Gebiete sind über großräumige Landschaftsschutzgebiete (LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet, LSG Gamengrund“, s. Kap 1.2) miteinander verbunden.



**Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes Nr. 033 „Blumenthal“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 25**

Die beiden benachbarten FFH-Gebiete liegen in einer glazialen Rinne, dem Gamengrund. Das FFH-Gebiet 733 „Gamengrundseen“ umfasst einen repräsentativen Ausschnitt der tief in die Prötzeler Hochfläche eingeschnittenen Gamengrundrinne als glaziale Schmelzwasserrinne. Zentraler Bestandteil ist der „Lange See“, laut SDB des Gebietes ein eutropher Rinnensee (LRT 3150 „Natürliche eutropher Seen“) mit steilen Ufern und begleitenden naturnahen Laubmischwäldern. Auch das FFH-Gebiet 546 „Fängersee und Gamengrund“ liegt in einer tief eingeschnittenen glazialen Schmelzwasserrinne mit naturnahen Gräben, eutrophen Flachseen mit wertvoller Emersvegetation, verlandenden Torfstichen, Erlen-Eschen- und Laubmischwäldern sowie Feuchtwiesen, Staudenfluren und kleineren Sandtrockenrasen (laut SDB des Gebietes). Hier finden sich wie im FFH-Gebiet „Blumenthal“ die LRT 3150 „Natürliche eutropher Seen“, 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ und 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“.

Im Gegensatz zu den benachbarten FFH-Gebieten ist das Plangebiet weniger gewässergeprägt. Dafür sind Waldlebensraumtypen mesophiler Standorte stärker signifikant.

Die für das Plangebiet charakteristischen Eichen-Hainbuchenwälder dehnen sich über seine Grenzen hinaus und finden sich auch im Umfeld des Gebietes: Im NSG „Heidekrug“ im Westen und weiter westlich davon, südwestlich des Plangebietes in der Lattrinne sowie in weiteren umgebenden Waldgebieten (Selektive Biotypenkartierung Brandenburg, LfU 2017). Die FFH-Gebiete einschließlich des Blumenthals sind Lebensräume für Fledermäuse, die durch die dazwischen liegenden Wälder verbunden sind.

Für die Fledermausfauna sind Verbindungen zum 14 km entfernten FFH-Gebiet „Fledermausquartier Haus Bethesda“ in Bad Freienwalde nachgewiesen (vgl. unten, Kap. 1.6.3).

Das Gebiet liegt innerhalb eines Großsäugerkorridors (HERRMAN et al. 2010), der zwischen den weiträumigen Waldgebieten der Naturparke „Barnim“ im Nordwesten und „Märkische Schweiz“ im Südosten vermittelt.

## Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962, SSYMANK 1994) lässt sich das FFH-Gebiet „Blumenthal“ in die Haupteinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (D06) einordnen.

Nach der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet in der naturräumlichen Groseinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (79) einer ausgedehnten, meist nur flach welligen Grundmoränenplatte. Das Gebiet ist innerhalb dieser Groseinheit der Haupteinheit „Waldhügelland des Oberbarnims“ (792) zuzuordnen, einem mittel- bis steilhängigen Hügelland.

Dieser Naturraum ist durch die letzte Vereisung der Weichselkaltzeit geprägt. Die große Grundmoränenplatte der Ostbrandenburgischen Platte wird im Norden durch das Eberswalder Urstromtal, im Westen durch die Havelniederung, im Süden durch das Berliner Urstromtal und im Osten vom Odertal begrenzt.

Der Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2017) charakterisiert das Waldhügelland des Oberbarnims wie folgt:

Das Waldhügelland des Oberbarnims

„wird auf der Ost-, Süd- und Westseite von der Barnimplatte umgeben, hebt sich aber aufgrund seiner Höhenlage von bis zu 150 m deutlich aus dieser nur 40 bis 90 m hoch gelegenen Platte heraus. Im Norden grenzt es an das Oderbruch, wo es mit steiler Böschung abstürzt. Der Abfall zum umgebenden Gelände ist insgesamt mittel bis stark ausgeprägt, am deutlichsten aber bei Freienwalde zum Oderbruch hin. Der Morphologie nach handelt es sich um eine Grundmoränenplatte mit zahlreichen Endmoränenhügeln. Diese sind überwiegend mit Wald bestockt. Nadelwald mit kleineren Laubwaldbereichen, deren Anteil nach Norden hin zunimmt, ist vorherrschend. Dazwischen liegen kleinere und größere Ackerflächen, die den Übergang zur Barnimplatte kennzeichnen. Charakteristisch für das Gebiet ist auch ein dichtes Netz aus steilhängigen Tälern, die im Norden als Trockentäler ausgebildet sind. Oberflächengewässer sind nur vereinzelt im Süden vorhanden.“

Aufgrund der Sandböden, die nur eine geringe Bodengüte aufweisen, ist der Oberbarnim überwiegend Waldland. Die Nadelwaldgebiete unterliegen einer forstwirtschaftlichen Nutzung. Daneben findet Ackernutzung statt.“

## Überblick abiotische Ausstattung

### Geologie

Das Gebiet wie seine Umgebung ist durch eine vergleichsweise stark reliefierte Stauchmoräne der Frankfurter Staffel gekennzeichnet, die einer Geschiebelehmplatte aufsitzt. In diese Stauchmoräne sind durch Schmelzwasserabflüsse in Richtung Berliner Urstromtal tiefe Rinnen ausgespült worden. Das FFH-Gebiet „Blumenthal“ umfasst die Picherinne mit dem Großen Pichensee im Nordteil und ist ein Abschnitt der sogenannten Latrinne, die sich weiter nach Süden fortsetzt. Von den Tiefpunkten der Rinne um 75 m über NHN steigen die Hänge steil bis auf 100 m über NHN an, die Kuppen liegen teilweise bei über 125 m über NHN.

Vorherrschendes Bodensubstrat sind Schmelzwassersande unterschiedlicher Körnung mit Kiesbeimengungen, stellenweise treten die unterliegenden Geschiebelehme zu Tage. In dem verlandeten Gewässer des Pichemoors nordöstlich des Pichesees und der Pichewiese im Südteil der Picherinne haben sich Torfe gebildet.

Kampfmittelverdacht besteht für den nördlich des Großen Pichesees angrenzenden Teil sowie für die Trasse der B168 (ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010). Angaben über Art und Herkunft der Kampfmittel liegen nicht vor.

### Hydrologie

Der Große Pichensee ist ein See ohne Zu- oder Abfluss mit einer Tiefe von 6 – 8 m. Auf der vermoorten Fläche des Pichemoors wie auch der Pichewiese bilden sich in Abhängigkeit von den Niederschlägen temporär weitere flache Stillgewässer aus.

Die Grundwasseroberfläche steigt von 75,5 m im Süden auf 76,5 m über NHN im Norden leicht an und ist nach Südsüdwest geneigt (Hydrogeologische Karte 1 : 50.000, LGBR) . Der Grundwasserflurabstand beträgt damit in den Tiefstellen der Rinnen weniger als 1 - 2 m und steigt entsprechend dem Relief mit den Hängen schnell auf bis zu 50 m an. Mit dem Großen Pichensee tritt das Grundwasser zu Tage, auch das Verlandungsmoor markiert in etwa die Grundwasseroberfläche. Aufgrund der mächtigen Überdeckung ist das Grundwasser in den höheren Geländelagen geschützt, in den Tallagen dagegen aufgrund des geringen Rückhaltevermögens der Sande ungeschützt.

Der Wasserstand im FFH-Gebiet lag vor ca. 30 Jahren noch 2 - 3 m höher als heute. Die Senken an der Pichewiese und nordöstlich des Pichesees hatten eine wesentlich höhere, weitgehend ganzjährige Wasserführung. Der Rückgang der Wasserstände korrelierte mit den zunehmend schneearmen bis schneefreien Witterungsverhältnissen im Winter (BAUMGARTEN, WENSKE, mündl. Mitt. Anlaufberatung 02. Mai 2017).

Die nächstgelegene Wasserentnahme ist die Fassung des Wasserwerks Prötzel nördlich der Siedlung Blumenthal, deren Trinkwasserschutzzone III gut 100 m in das FFH-Gebiet hineinragt. Der Grundwasserflurabstand in diesem Gebietsteil beträgt rund 20 m, so dass durch die Wasserförderung keine Auswirkungen auf das Gebiet zu erwarten sind. Die Grundwasserentnahmestelle des Wasserwerks Prötzel für die Siedlung Stadtstelle liegt ca. 250 m östlich des FFH-Gebietes, ihre Trinkwasserschutzzonen reichen jedoch nicht bis in das FFH-Gebiet.

Beide Grundwasserentnahmestellen haben eine Förderkapazität von 100 – 1.000 m<sup>3</sup>/d (MUGV 2009) und dienen der Versorgung der Gemeinde Prötzel. Die Ausweisung der Schutzzone erfolgte nach Recht der DDR im Februar 1982 (Geodaten des LfU 2017).

## Klima

Das Waldhügelland des Oberbarnims liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen eher atlantisch-maritimen und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenklima. Es ist durch hohe Sommertemperaturen bei mäßig kalten Wintern gekennzeichnet. Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest mit tendenziell trockeneren Winden aus Ost.

Das Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat in dem Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“ Daten zum Klima der Natura 2000 Schutzgebiete Deutschlands veröffentlicht. Neben dem realen Klima (1969 – 1990) wurden auch Prognosen für die Entwicklung 2026 – 2055 in zwei Szenarien (trocken und feucht) errechnet.

Die beiden Szenarien unterscheiden sich nur geringfügig voneinander, weisen jedoch gegenüber dem Referenzzeitraum um 2,3°C höhere mittlere Temperaturen auf. Prägnanter ist die Zunahme der Sommertage bei gleichzeitiger starker Abnahme der Frosttage. Die klimatische Wasserbilanz ist im Referenzzeitraum in den Monaten April bis August negativ (Minimum Juli mit -50 mm) mit sich verschärfender Tendenz in der Zukunft. Dies lässt generell eine sich verschlechternde Situation für die wasserabhängigen Lebensräume und Biotope erwarten.

**Tab. 1: Klimadaten für das FFH-Gebiet 033 „Blumenthal“ nach PIK 2009.**

	Referenzzeitraum 1961 – 1990	Feuchtes Szenario 2026-2055	Trockenes Szenario 2026-2055
Temperatur			
Jahresmittel	8,1°C	10,4°C	10,4°C
Anzahl Sommertage	30	49	52
Anzahl Heiße Tage	4	10	11
Anzahl Frosttage	106	60	65
Anzahl Eistage	34	12	14
Mittleres T-Maximum	22,8°C	25,0°C	25,2°C
Mittleres T-Minimum	-4,4°C	0,5°C	-0,7°C
Niederschlag			
Mittlerer Jahresniederschlag	553 mm	600 mm	517 mm
Mittlerer Maximaler Niederschlag (Monat)	50 mm	60 mm	55 mm
Mittlerer Minimaler Niederschlag (Monat)	35 mm	35 mm	30 mm

## Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das Gebiet wird bereits auf der Schmettauschen Karte (Abb. 4) als Waldgebiet dargestellt, auch die Karte des Deutschen Reiches (1879 bis 1902, Abb. 5:) wie alle späteren Karten zeigen Wald. Ursprünglich waren die Flächen mit Kiefern-mischwäldern bestanden. Die heutigen Winterlinden-Hainbuchenwälder sind das Ergebnis Jahrhunderte langer Waldwirtschaft, in der vorrangig der Einschlag von Kiefer, Trauben-Eiche und Buche erfolgte. ILIG & KLÄGE 2006 verweisen hierzu auf die Studie von SCAMONI & LANGE (1990).

Das Gebiet wurde bereits 1961 als NSG unter Schutz gestellt (s.o.).

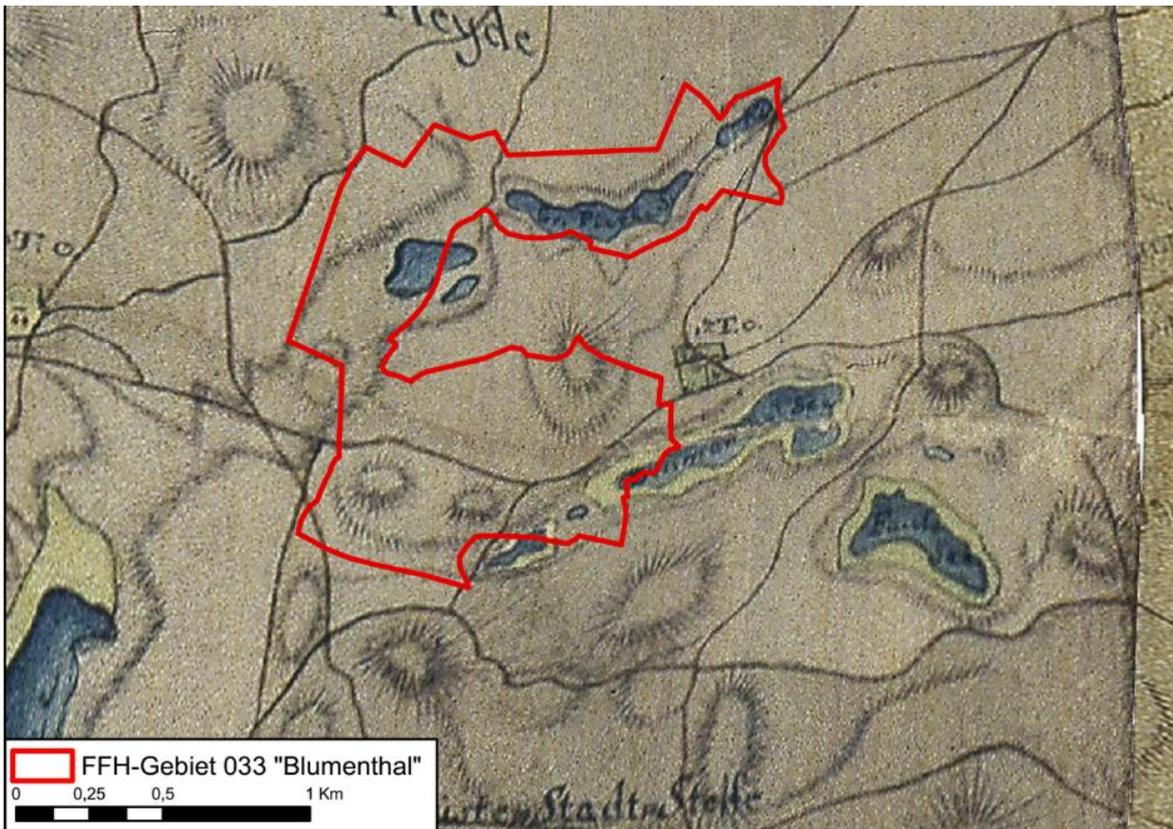


Abb. 4: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Schmettausche Karte

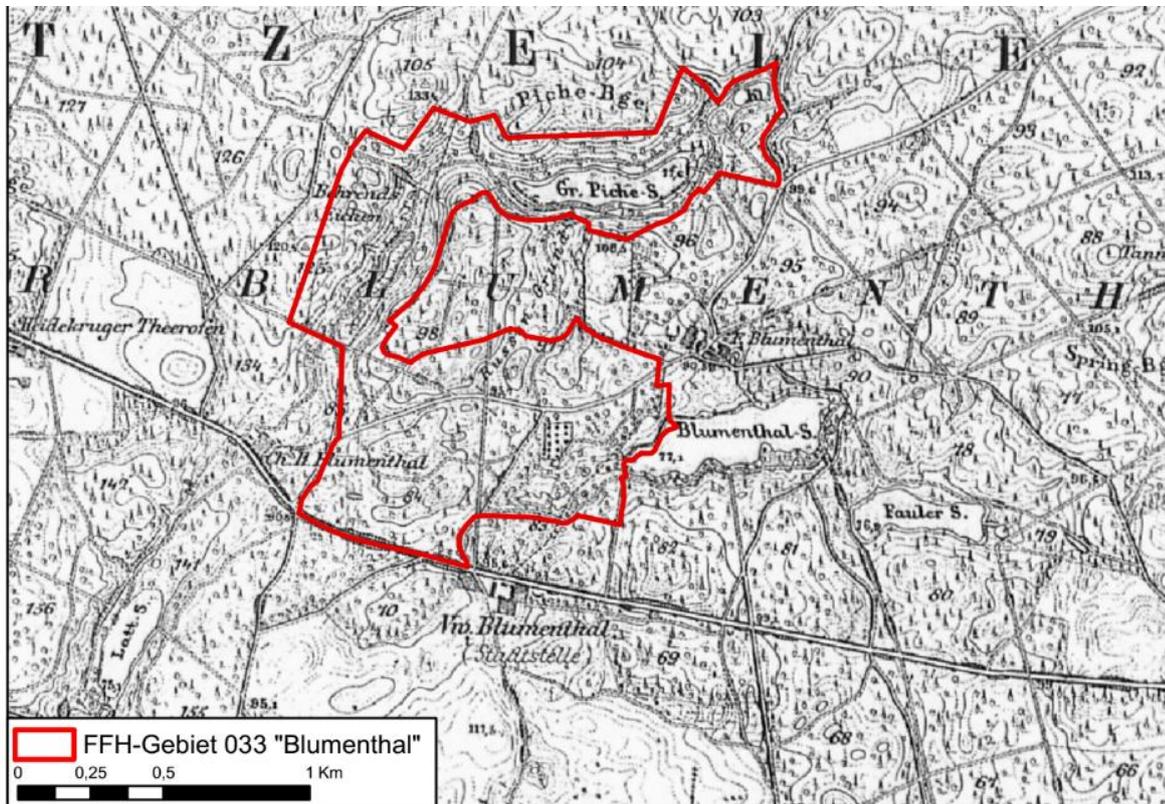


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Karte des Deutschen Reiches.

Das Blumenthal wurde nicht immer im heutigen Ausmaß als Wald genutzt. Zwar ist in der slawischen Zeit von 600 – 1.200 eine Besiedlung auszuschließen und die Wälder werden noch weitgehend vom Menschen unbeeinflusst gewesen sein (SCAMONI & LANGE 1990, zitiert nach FRECOT 1999). Als Hauptbaumarten sind aufgrund der Pollenanalysen von SCAMONI & LANGE (1990) Kiefer, Birke und Traubeneiche anzunehmen. Im Mittelalter wurde im Blumenthalgebiet eine Siedlung („Blumenthal“) begründet, die mit Rodungen, verstärkter Holznutzung und Waldweiden einherging. Diese Siedlung fiel im 14./15. Jhd. wüst, das Gebiet behielt aber seinen Namen.

Zwischen 1720 und 1820 sind im Blumenthal und Umgebung zahlreiche Teeröfen belegt, in diese Zeit fällt eine verstärkte Nutzung von Altkiefern für die Teerherstellung. Im Jahr 1820 sind Teeröfen und eine Oberförsterei nördlich des Blumenthalsees belegt, laut Urmesstischblatt von 1843 sind die Teeröfen jedoch wieder aufgegeben. Die Pollenanalysen aus dem Pichemoor (SCAMONI & LANGE 1990, zitiert nach FRECOT 1999) zeigen für diese Zeit einen Rückgang der Eiche und auch der Kiefer bei gleichzeitiger Zunahme der Birke und der Hainbuche.

In den letzten 150 Jahren sind mehrere Holzeinschläge aus den forstwirtschaftlichen Daten ersichtlich (FRECOT 1999). Danach müssen zunächst etwa 1870 bis 1890 größere Entnahmen stattgefunden haben, bei denen nur wenige ältere Traubeneichen als Überhälter belassen wurden. Belegt sind zudem größere Holzeinschläge in den 1920er Jahren und in der Kriegs- und Nachkriegszeit. Die jüngsten Pollenanalysen, die auch diese Zeit abdecken, zeigen einen sehr hohen Anteil Hainbuche (über 60 %) und deutlich geringere Anteile von Kiefer (ca. 20 %) und Birke (ca. 10 %). Der Anteil der Eiche ist von fast 20 % (um 1600) auf ca. 5 % zurückgegangen.

## **Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)**

Nach den entsprechend der Darstellung von HOFMANN & POMMER (2005) übermittelten digitalen Daten würde sich in der Picheseerinne ein Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald ausbilden. Auf den umgebenden höher gelegenen Flächen ist ein Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald zu erwarten.

## **1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete**

Die nachfolgend aufgeführten Schutzgebiete und -objekte sind für das FFH-Gebiet „Blumenthal“ relevant.

### **Naturschutzgebiete**

- NSG „Blumenthal“ Gebiets-Nr. 3349-502:

Das NSG „Blumenthal“ umfasst das gleichnamige FFH-Gebiet und weist fast identische Grenzen auf. Der Nordteil wurde bereits 1961 unter Schutz gestellt (ANORDNUNG NR. 1 vom 30. März 1961). Die Sammelanordnung enthält keine Ge- und Verbote oder spezifischen Regelungen für das Gebiet, jedoch werden diese in der Handlungsrichtlinie für das NSG vom 16.04.1973 genannt. Danach ist das NSG als Totalreservat zu behandeln mit dem Ziel der Erhaltung und Regeneration des Winterlinden-Hainbuchenwaldes. Es soll zudem ein Komplex von langfristigen Dauerbeobachtungsflächen angelegt werden.

1984 wurde das NSG erweitert (BESCHLUSS NR. 86/84 DES BEZIRKSTAGES FRANKFURT (ODER) vom 22.03.1984). Der nördliche, bereits seit 1961 unter Schutzstehende Teil (ohne den Pichesee) ist dadurch weiterhin als Totalreservat ausgewiesen, der südliche Teil sowie die Wasserfläche des Pichesees als allgemeine Schutzgebietsfläche. Der Beschluss Nr. 86 nennt als Schutzziele:

- Die Erhaltung und möglichst natürliche Regeneration von naturnahen Traubeneichen-Hainbuchen-Lindenwäldern reicherer und mittlerer Ausbildungsform
- und für das nördliche Totalreservat den Erhalt als Wiesenfläche für die natürliche Entwicklung der Traubeneichen-Hainbuchen-Lindenwälder. Hier hat jeder forstliche Eingriff einschließlich der Entnahme von totem oder absterbendem Material zu unterbleiben.

Für die Pflege und Bewirtschaftung der übrigen Flächen gelten die folgenden Grundsätze:

- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Bestockungen mit den Hauptbaumarten Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde,
- reine Hainbuchenbestockungen sind möglichst lange zu erhalten.
- Bestockungen mit nicht natürlich vorkommenden Baumartenkombinationen sind in Linden-Hainbuchenwälder umzuwandeln.
- die Pflanzung fremdländischer Baumarten ist untersagt.
- die Wiesen im Gebiet sind weiter zu nutzen, Meliorationsmaßnahmen sind unzulässig.

- NSG „Heidekrug“ Gebiets-Nr. 3349-501:

Das NSG „Heidekrug“ rund 2 km westlich des FFH-Gebietes „Blumenthal“ wurde ebenfalls mit derselben Sammelanordnung 1961 unter Schutz gestellt (ANORDNUNG NR. 1 vom 30. März 1961), wie das NSG „Blumenthal“. Das NSG „Heidekrug“ ist in gleicher Weise wie das FFH-Gebiet „Blumenthal“ von Hainbuchenwäldern des LRT 9170 dominiert.

## Erhaltungszielverordnung

Für das FFH-Gebiet „Blumenthal“ wurde am 18. Dezember 2017 eine Erhaltungszielverordnung erlassen (15. ErhZV). Sie stellt das Gebiet unter besonderen Schutz. Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anlage 2 der Verordnung genannten Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten.

Für das FFH-Gebiet „Blumenthal“ werden in der Anlage 2 genannt:

Lebensraumtypen:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150),
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510),
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140),
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* – *Stellario-Carpinetum*) (9160),
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (9170).

Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

In den Anlagen 3 und 4 der ErhZV werden die jeweiligen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand beschrieben.

## **Landschaftsschutzgebiete**

### *- Landschaftsschutzgebiet „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ Gebiets-Nr. 3449-601*

Das FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist Teil des großen Landschaftsschutzgebietes „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“. Dieses LSG umfasst eine Reihe von Seen in eiszeitlichen Rinnen, die von Wald umgeben sind. Es reicht im Süden bis Strausberg und endet wenig nördlich des FFH-Gebiets „Blumenthal“, wobei es in diesem nördlichen Teil nur ein schmales Band östlich und westlich der Latrinne umfasst.

Es wurde bereits 1965 unter Schutz gestellt (BESCHLUSS DES RATES DES BEZIRKES FRANKFURT (Oder) Nr. 7-1./65). Der zugrunde liegende Beschluss wurde 2014 durch Rechtsverordnung dahingehend geändert, dass die Errichtung von baulichen Anlagen in Gebieten mit gültigem Bebauungsplan zulässig ist, sofern das für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Ministerium diesen Darstellungen oder Festsetzungen zugestimmt hat (VERORDNUNG vom 29. Januar 2014).

Der Beschluss zur Ausweisung des LSG enthält keine spezifischen Regelungen. Die Verordnung von 2014 stellt klar, dass eine neue Bebauung innerhalb des Gebietes nur in Gebieten mit gültigem Bebauungsplan zulässig ist.

### *- Landschaftsschutzgebiet „Gamengrund“ Gebiets-Nr. 3349-601*

Das Landschaftsschutzgebiet „Gamengrund“ umfasst die Rinne des Gamengrundes mit den beiden FFH-Gebieten „Gamengrundseen“ und „Fängersee und unterer Gamengrund“. Der Unterschutzstellung liegt die gleiche Sammelverordnung zugrunde wie bei dem zuvor beschriebenen LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“. Das LSG „Gamengrund“ grenzt im Süden direkt an das LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ an.

## **Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile**

Im FFH-Gebiet „Blumenthal“ sind nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch Oderland keine geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Die im Kreisgebiet unter Schutz gestellten Flächennaturdenkmäler und Naturdenkmäler gehen durchweg auf die Zeit vor 1990 und hier teilweise auf die 1920er Jahre zurück. Sie sind noch nicht in neues Recht überführt worden. Keines der Naturdenkmale liegt innerhalb oder im Umfeld des FFH-Gebietes.

## **1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte**

### **Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg**

Der durch Verordnung am 31. März 2009 festgelegte Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) definiert die Ziele der gemeinsamen Landesplanung der beiden Bundesländer. Das Plangebiet ist in der Festlegungskarte 1 als Bestandteil des Freiraumverbunds dargestellt, in welchem die betroffenen Gebiete als Freiflächen zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln sind. „Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen“ (LEP B-B 2009, S. 21).

## **Landschaftsprogramm Brandenburg**

Das zum Ende des Jahres 2000 durch die oberste Naturschutzbehörde aufgestellte Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele und Zielkonzepte für die Schutzgüter und Naturräume Brandenburgs. Die Inhalte des Landschaftsprogramms sind bei Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Rechtsgrundlage ist § 4 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) ergeben sich für den betrachteten Naturraum Waldhügelland des Oberbarnims vor allem Zielaussagen im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung der Kernflächen des Naturschutzes in einem großräumig störungsarmen Landschaftsraum. Die großen, zusammenhängenden Waldgebiete sind zu erhalten und die natürlichen Laub- und Mischwaldkomplexe zu schützen.

Winterquartiere für Fledermausarten sind zu schützen und zu entwickeln. Die auch im FFH-Gebiet „Blumenthal“ vorkommenden Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder sind naturschutzfachlich bedeutsame Biotope im Waldhügelland des Oberbarnims.

## **Landschaftsrahmenplan**

Der Landkreis Märkisch-Oderland hat in den Jahren 1990/1991 einen Landschaftsrahmenplan entworfen, dass Verfahren ist aber seitdem nicht weiter verfolgt worden. Der Planungsprozess soll wieder aufgenommen werden (WAGLER, Untere Naturschutzbehörde LK Märkisch Oderland, pers. Mitteilung 2017).

## **Landschaftsplan**

Die Gemeinde Prötzel hat zu Zeit weder einen Flächennutzungsplan aufgestellt noch einen Landschaftsplan. Zwar ist die Aufstellung eines FNP mit integriertem Landschaftsplan begonnen worden, wurde jedoch 2005 nach dem Zusammenschluss mit den Nachbargemeinden zur jetzigen Gemeinde Prötzel nicht weiter verfolgt (SKOR: Auskunft des mit dem FNP Prötzel befassten Planungsbüros TBWF Bad Freienwalde 2017).

## **Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)**

Der isolierte Pichensee ist dem Einzugsgebiet des Rüdersdorfer Mühlenfließes zugeordnet. Ein Gewässerentwicklungskonzept für dieses Einzugsgebiet liegt weder vor noch ist es in Bearbeitung (LfU 23.05.2016).

## **Regionale Maßnahmenplanung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM)**

Im FFH-Gebiet „Blumenthal“ befinden sich keine hochwassergefährdeten Flächen.

## **In Verwaltungsakten festgelegte Maßnahmen (z.B. A + E-Maßnahmen)**

In Verwaltungsakten festgelegte Maßnahmen sind im Gebiet nicht bekannt (WAGLER, Untere Naturschutzbehörde LK Märkisch Oderland, pers. Mitteilung 2017) und auch aufgrund des Gebietscharakters (Wald) nicht zu erwarten.

## Pläne oder Projekte im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL

Derzeit sind nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Märkisch Oderland (WAGLER, Untere Naturschutzbehörde LK Märkisch Oderland, pers. Mitteilung 2017) keine Projekte geplant, die das FFH-Gebiet „Blumenthal“ berühren.

### 1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

#### Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist mit Ausnahme der Wiesenflächen Picheseewiese als Wald genutzt, die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich der Wiese und des Pichesees ist in die Forsteinrichtung aufgenommen. Die Flächen des Totalreservates und des Pichesees sind bei der forstlichen Einrichtung als Nichtholzbodenfläche aufgenommen worden (BAUMGARTEN 2012).

Hinsichtlich der Waldfunktionen bestehen folgende Ausweisungen (LANDESBETRIEB FORST 2017):

- Erholungswald der Intensitätsstufe 3 im Westen und Süden des Gebietes sowie im Nordosten am Pichesee,
- Geschützter Biotop auf kleinen Flächen am Nordufer des Pichesees,
- Bestände zur Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut auf großen Flächen im Westteil des Gebietes,
- Forstliche Genressource auf einer Fläche im Westen des Gebietes,
- Wissenschaftliche Versuchsfläche im Südosten des Gebietes sowie auf kleiner Fläche südlich des Pichesees in das Gebiet hineinragend.

Die hoheitliche Zuständigkeit für die Forstflächen liegt bei der Oberförsterei Strausberg mit dem Revier Prötzel. Die Waldflächen sind in der forstlichen Grundkarte sämtlich als Privatwald dargestellt. Die Bewirtschaftung erfolgt durch eine private Forstverwaltung.

Das Waldeigentum verteilt sich wie folgt:

**Tab. 2: Waldeigentum im FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“ nach Forstgrundkarte**

Waldeigentum	Fläche im FFH Gebiet 033 (ha)	Fläche im FFH Gebiet 033 (%)
Privatwald	132,6	97,6
Summe	132,6	97,6

Die Bewirtschaftung der Waldflächen außerhalb des Totalreservates wird durch den Eigentümer gemäß eines aufgestellten Betriebswerks durchgeführt. Das Betriebswerk umfasst mit 1.664,8 ha eine erheblich größere Fläche, als das FFH-Gebiet „Blumenthal“, welches ein Teil der vom Betriebswerk behandelten Fläche darstellt.

Das Betriebswerk bestimmt als allgemeines Ziel für die Bewirtschaftung die Erhöhung des Laubbaumanteils. Hauptbaumarten sollen auch in Zukunft Traubeneiche, Rotbuche, Gemeine Kiefer, Fichte, Douglasie und Lärche sein. Der Anteil von Rotbuche, Bergahorn und Traubeneiche soll sich langfristig zu Lasten der Kiefer (derzeit 48 % im gesamten Forstgut) erhöhen. Andererseits soll auch der Anteil der Douglasie in Birkenreinbeständen und Kiefernaltbeständen von derzeit 2,7 % auf 5 % erhöht werden.

Sowohl die Verjüngung der Bestände als auch die Verschiebung der Anteile soll soweit möglich über Naturverjüngung erfolgen. Diese wird über gezielte Entnahmen (Zielstärkennutzung) eingeleitet und bei Erfordernis durch Zäunungen unterstützt.

Da die Eiche in hiebreifen Beständen derzeit nur zu geringe Anteilen vorkommt und zumeist mit der wuchsstarke Hainbuche vergesellschaftet ist, muss die durch Entnahmen eingeleitete Naturverjüngung der Eiche durch ein Zurückdrängen der Hainbuchen unterstützt werden. Je nach Standort und Samenaufkommen ist auch eine gezielte Eichensaat in Erwägung zu ziehen.

Hiebreife Bestände der Hainbuche finden sich vor allem im FFH-Gebiet. Durch die Zielstärkennutzung werden Auflichtungen des Kronendaches geschaffen, in denen die Hainbuche durch Naturverjüngung schnell aufwächst.

Auch die Rotbuche wird im Prinzip auf diese Weise gefördert, aufgrund ihrer oft nur geringen Anteile im Bestand ist hier auch stellenweise ein Voranbau erforderlich.

Im FFH-Gebiet wurde in den vergangenen Jahren in den ausgedehnten Hainbuchenbeständen mittels Zielstärkennutzung eine Verjüngung eingeleitet, in verschiedenen Bereichen wurden durch Voranbau Eichen, Winterlinden und Bergahorn eingebracht.

In der Analyse der Altersstruktur der Wälder kommt das Forstbetriebswerk zu dem Schluss, das insbesondere bei Eichen, Hainbuchen und Kiefern ein hoher Bestand an Altbäumen (140 – 180 Jahre) vorliegt, der in den kommenden Jahren verstärkt genutzt werden soll.

Die Holzentnahme erfolgt durch Einzelstammentnahmen mit maschineller Rückung, Ein System von Rückegassen ist angelegt (BAUMGARTEN mündl. Mitt. Anlaufberatung 02. Mai 2017)

## **Landwirtschaft**

Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich keine Landwirtschaftsflächen gemäß Feldblockkataster.

## **Gewässerunterhaltung**

Maßnahmen der Gewässerunterhaltung finden nicht statt.

## **Jagd**

Die Jagdrechte im FFH-Gebiet „Blumenthal“ liegen beim Eigentümer (Eigenjagdbezirke). Die Jagdbezirke sind nicht verpachtet. Im Plangebiet kommen alle Arten Schalenwild (Rotwild, Damwild, Rehwild, Schwarzwild) häufig vor, das Mufflon nur in geringen Stückzahlen (WEBERLING, Untere Jagdbehörde des LK Märkisch Oderland, mündlich Auskunft 2017).

Der Eigentümer beteiligt sich am Gruppenabschussplan der Hegegemeinschaft „Der Blumenthal“ mit dem Ziel einer effektiven Bejagung der Schalenwildarten Rot- und Damwild (BAUMGARTEN 2012). Die Jagd wird als Intervalljagd praktiziert und zugleich werden Wildruhezonen eingerichtet. Dies hat zum Ziel, das Äsungsverhalten des Wildes so zu beeinflussen, dass der Verbiss auf den einzelnen Flächen abnimmt, da das Wild in den meisten Zeiten keinem Jagddruck ausgesetzt ist.

Die jagdlichen Maßnahmen zeigten in den letzten Jahren Erfolg, so dass der Wildverbiss im Gebiet zurückgegangen und eine Naturverjüngung möglich ist (BAUMGARTEN, WENSKE, mündl. Mitt. Anlaufberatung 02. Mai 2017).

Jedoch bestehen auf dem Gebiet des betroffenen Forstgutes Störungen des Wildes durch Erholungssuchende, die dazu führen, dass sich das Wild im Sommer in die schwerer zugänglichen Bereiche (u.a. das FFH-Gebiet) zurückzieht (BAUMGARTEN 2018), weshalb die Wilddichte im FFH-Gebiet jahreszeitlich schwankt.

## Fischerei und Angelnutzung

Der Große Pichensee wird zwar gelegentlich von Anglern aufgesucht (eigene Beobachtung), hierfür besteht jedoch keine Berechtigung. Es gibt keine Anlegestellen, der Pichensee wird nicht mit Booten befahren. Aus der Vergangenheit (bis 1996) liegen Kenntnisse über starken Fischbesatz mit Karpfen, Schleie, Karausche, Hecht (WENSKE, Revierförster Prötzel, pers. Mitteilung 2017) vor.

## Tourismus und Sport

Am Blumenthalsee befindet sich eine nicht-öffentliche (sog. wilde) Badestelle innerhalb des FFH-Gebietes „Blumenthal“, welche über Waldwege zu Fuß erreichbar ist.

## Verkehrsinfrastruktur

Das FFH-Gebiet wird durch keinerlei öffentliche Verkehrswege durchquert. Im südlichen Teilbereich verläuft ein Forstweg nach Blumenthal durch das Gebiet, der bisweilen auch von Ortsunkundigen in Unkenntnis seines Charakters als Privatweg bzw. auf Grund von Fehlleitung durch Navigationssysteme befahren wird, um die Siedlung Blumenthal zu erreichen. Weitere Fuß- und Forstwirtschaftswege dienen der Erschließung und forstlichen Nutzung des Blumenthals. An der südlichen Gebietsgrenze verläuft die Bundesstraße B168 von Eberswalde nach Müncheberg.

## Naturschutzmaßnahmen

In diesem Gebiet wurden bis vor einigen Jahren über Vertragsnaturschutz finanzierte Pflegemaßnahmen durchgeführt (Mahd der Pichewiese südwestlich vom Großen Pichensee / Vertrag bis 2009 / Gemarkung Prötzel, Flur 11, Flurstück 5). Ziel der Maßnahme war die Offenhaltung der Fläche und der Erhalt als blütenreiche Wiese (u. a. Pfirsichblättrige Glockenblume, Türkenbundlilie) für Insekten und Kleintiere. Aufgrund von Mittelkürzungen und geringerer naturschutzfachlicher Priorität der Flächen erfolgte seitens des Landes Brandenburg als Vertragsgeber keine Fortführung der Verträge mehr (WAGLER, Untere Naturschutzbehörde des LK Märkisch Oderland, pers. Mitteilung 2017).

Die Pichewiese wird seitdem durch das Forstgut Tiefensee weiterhin einmal jährlich gemäht (Mulchmahd). Das Pichemoor wird seit Jahren in unregelmäßigen Abständen durch die Entnahme des Birkenaufkommens durch das Forstgut Tiefensee unentgeltlich gepflegt (BAUMGARTEN 2012 und 2018).

### 1.5. Eigentümerstruktur

Das Gebiet gehört zu den Fluren 1, 2 und 11 innerhalb der Gemarkung Prötzel (Gemeinde Prötzel). Die Eigentumsituation ist durch überwiegend privaten Besitz gekennzeichnet, entlang der Bundesstraße B168 im Süden ist Besitz des Landes Brandenburg mit einem geringen Umfang angeschnitten. Die prozentuale Verteilung der Eigentümer im FFH-Gebiet zeigt Tab. 3.

Tab. 3: Eigentümer im FFH-Gebiet Nr. 033 „Blumenthal“

Eigentümer	Fläche im FFH Gebiet 033 (ha)	Fläche im FFH Gebiet 033 (%)	Bemerkung
Land Brandenburg	0,50	0,4	an B168
Privateigentümer	135,42	99,6	ein Eigentümer für alle Parzellen im FFH-Gebiet

## 1.6. Biotische Ausstattung

### 1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Die im Zuge einer aktuellen Begehung erfassten Biotoptypen sind in einer Biotoptypenkarte (ohne Nr.) dargestellt.

Das FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist überwiegend durch Wälder geprägt, unter denen vor allem Eichen-Hainbuchenwälder weit verbreitet sind. Hinzu treten Laub- und Nadelholzforsten. Weiterhin kennzeichnend sind abflusslose Rinnen mit kleineren Seen und Mooren. In der Talsenke südwestlich des Großen Pichesees sind überdies unterschiedliche Grünlandbestände vorhanden, die sich von feuchten Standorten in der Talsohle bis hin zu trockenen Standorten am Mittelhang erstrecken.

Tab. 4: Übersicht über die Biotopausstattung im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.

Biotopklassen		Fläche in ha	Länge in m	Anzahl Punkt- biotope	Anteil am Gebiet %	Gesetzlich geschützte Biotope in ha/Anzahl/m	Anteil gesetz- lich geschütz- ter Biotope in %
Standgewässer	Fl	5,1	-	-	3,7	6	3,7
	Li	-	1216	-	-	1	-
Moore und Sümpfe	Fl	0,9	-	-	0,7	3	0,7
Gras- und Staudenfluren	Fl	1,3	-	-	1,0	0,1	<0,1
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baum- reihen und -gruppen	Pu	-	-	1	<1%	0	-
	Li	-	106	-	<1%	0	-
Wälder (Code 081-082)	Fl	93,9	-	-	69,1	41	68,2
Forste (Code 083-086)	Fl	34,6	-	-	25,5	0	0

\*Linien- (Li) und Punktbiotope (Pu) fließen nicht in die Flächenberechnung (ha bzw. %) ein. Linien werden mit ihrer Länge und Punkte in Ihrer Anzahl angegeben. Fl: Flächenbiotope.

Die Waldbestände sind überwiegend naturnah ausgebildet und unterliegen dementsprechend dem Biotopschutz, abgesehen von Waldlichtungen und einigen Vorwäldern. Anzuschließen sind sie vor allem an die LRT der Eichen-Hainbuchenwälder. Gesetzlich geschützte Wälder, die keine LRT-Zugehörigkeit aufweisen, bleiben im Gebiet auf kleinflächig ausgeprägte Erlenbrüche beschränkt.

Im FFH-Gebiet wurden mehrere Vorkommen von landesweit und bundesweit bestandsbedrohten Pflanzenarten nachgewiesen (vgl. RISTOW et al. 2006, KORNECK et al. 1996). In diesem Zusammenhang sind im Gebiet vor allem die thermophil beeinflussten Säume des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9170) am südlichen Rand des Gebietes hervorzuheben (ID 0003). Neben mehreren gefährdeten Saumararten wie Kaschuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Nordischem Labkraut (*Galium boreale*) und Stein-Brombeere (*Rubus saxatilis*) konnte im Zuge der Ersterfassungen hier das landesweit einzige Vorkommen des Immenblatts (*Melittis melissophyllum*) nachgewiesen werden (FRECOT 1999, KLÄGE 2006). Aktuell erfolgte allerdings keine Bestätigung des Vorkommens dieser Art, jedoch sind übersehene spärliche Restvorkommen möglich. Insgesamt ist jedoch eine akute Bedrohung des Immenblatts durch Verschattung des Waldrandes zu unterstellen.

Mehrere Rote-Liste-Arten wie Christophskraut (*Actaea spicata*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Sani-  
kel (*Sanicula europaea*) und (die eigentlich als thermophil gekennzeichnete) Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) besiedeln bevorzugt die Eichen-Hainbuchenwälder frischer Standorte (siehe LRT 9160) an den Unterhängen und Talgründen. Hier befand sich auch ein Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), die bereits durch KLÄGE (2006) im Gebiet nicht mehr bestätigt werden konnte.

In den Verlandungs- und Zwischenmoorkomplexen im Umfeld des Großen Pichesees befinden sich mit Grau- und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*, *Carex canescens*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) sowie Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) mehrere Vorkommen von bestandsbedrohten Arten. Der in den Ersterfassungen aufgeführte Kamm-Wurmfarn (*Dryopteris cristata*) konnte aktuell nicht mehr bestätigt werden (vgl. FRECOT 1999, KLÄGE 2006).

Ein weiterer Vorkommensschwerpunkt gefährdeter Pflanzenarten befindet sich im Bereich der Waldwiese (ID 0066) mit Übergängen zu Magerrasen südwestlich des Großen Pichesees. Hier sind Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*) und im Bereich einer Wiesenbrache mit saumartiger Vegetation die landesweit stark gefährdete Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) zu nennen.

Tab. 5: Vorkommen wertgebender Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.

Art	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArt-SchV	Verantwort.	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
<b>Arten des Anhang II und/oder IV (laut SDB, zusätzlich aktuelle Nachweise)</b>								
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastella</i>	II, IV	2	1	-	b	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	II, IV	2	1	-	-	2017	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	1	-	i	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Wolf <i>Canis lupus</i>	II, IV	1	x	-	b	2017	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	3	-	b	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandti</i>	IV	-	2	-	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	IV	-	4	-	-	2017	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	V	1	-	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Fransfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	-	2	-	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Kleinabendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	D	2	-	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	-	3	-	b	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	-	3	-	-	2017	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	-	-	4	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	-	-	3	-	2018	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	-	-	2	-	2017	gesamtes FFH-Gebiet	Nicht im SDB

Art	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArt- SchV	Ver- ant- wort.	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
<b>Weitere wertgebende Pflanzenarten (laut SDB und weitere Arten)</b>								
Christophskraut ( <i>Actaea spicata</i> )	-	-	V	-	-	2017	NF16023- 3349NO0073, 0074, 0098, 0099, NF16023- 3349NW0082	Schwerpunkt im LRT 9160
Graue Segge ( <i>Carex canescens</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023- 3349NO0022 0047, 0069	In mesotrophen Mooren Nicht im SDB
Schnabel-Segge ( <i>Carex rostrata</i> )	-	-	V	-	-	2017	NF16023- 3349NO0041, 0046, 0069, 0100, 0213,	In Verlandungszo- nen der Seen Nicht im SDB
Finger-Segge <i>Carex digitata</i>	-	-	V	-	-	2017	NF16023- 3349NO0007, 0023, 0027, 0033, 0071,0074, 0078, 0090, 0094, 0095, 0107 NF16023- 3349NW0003, 0049, 0053, 0054, 0058, 0059, 0080	Im LRT 9170 weiter verbreitet
Wirbeldost ( <i>Clinopodium vulgare</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023- 3349NW0065,0066, 0209	In Waldwiese und Wiesenbrache Nicht im SDB
Rundblättriger Sonnentau ( <i>Drosera rotundifolia</i> )	-	3	V	B	-	2017	NF16023- 3349NO0047, 0069	In mesotrophen Zwischenmooren
Kamm-Wurmfarn ( <i>Dryopteris cristata</i> )	-	3	2	B	-	2006	NF16023- 3349NO0069, 0100	Art aktuell nicht bestätigt
Schmalblättriges Wollgras ( <i>Eriophorum angustifolium</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023- 3349NO0047, 0069, 0100	In mesotrophen Zwischenmooren Nicht im SDB
Nordisches Labkraut ( <i>Galium boreale</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023- 3349NW0003, 0065, 0066	In Waldwiese und Waldsaum Nicht im SDB
Flaum-Hafer ( <i>Helictotrichon pubescens</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023- 3349NW0003, 0065, 0066	In Waldwiese Nicht im SDB
Türkenbund-Lilie ( <i>Lilium martagon</i> )	-	-	2	B	-	2017	NF16023- 3349NW0209	Selten auf Wie- senbrache Nicht im SDB
Moosglöckchen ( <i>Linnaea borealis</i> )	-	3	2	-	-	?	-	Unbestätigte Al- tangaube im SDB
Straußblütiger Gilbweiderich ( <i>Lysimachia thysiflora</i> )	-	3	V	-	-	2017	NF16023- 3349NO0022, 0041, 0047, 0069, 0100	In mesotrophen Mooren
Immenblatt ( <i>Melittis melissophyllum</i> )	-	-	1	B	-	2006	NF16023- 3349NW0003	Aktuell un- bestätigt, ggf. noch reliktsch vorhanden
Nestwurz ( <i>Neottia nidus-avis</i> )	-	-	2	C	-	1999	NF16023- 3349NO0074	Seit 2006 ver- schollen Nicht im SDB

Art	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArt- SchV	Ver- ant- wort.	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
Große Mummel ( <i>Nuphar lutea</i> )	-	-	-	B	-	2017	NF16023-3349NO0043, 0046, 0102, 0104	In Seen häufig Nicht im SDB
Weißer Seerose ( <i>Nymphaea alba</i> )	-	-	V	B	-	2017	NF16023-3349NO0043, 0046, 0100, 0102, 0104	In Seen häufig Nicht im SDB
Einbeere ( <i>Paris quadrifolia</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023-3349NO0073, 0074, 0093, 0098, 0099 NF1623-3349NW0082, 0209	Schwerpunkt im LRT 9160 Nicht im SDB
Wiesen-Primel ( <i>Primula veris</i> )	-	-	3	B	-	2017	NF16023-3349NW0065, 0066, 0209	Auf Waldwiese
Sumpf-Blutauge ( <i>Potentilla palustris</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023-3349NO0041, 0047, 0069	In mesotrophen Mooren Nicht im SDB
Stein-Brombeere ( <i>Rubus saxatilis</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023-3349NW0003	Im Waldsaum Nicht im SDB
Sanikel ( <i>Sanicula europaea</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023-3349NO0042, 0073, 0074, 0093, 0098, 0099 NF16013-3349NW0003, 0082	Schwerpunkt im LRT 9160
Sumpf-Sternmiere ( <i>Stellaria palustris</i> )	-	3	3	-	-	2006	NF16023-3349NO	Kein aktueller Nachweis
Kleine Wiesenraute ( <i>Thalictrum minus</i> )	-	-	3	-	-	2017	NF16023-3349NO0073	Am Hangfuß, LRT 9160
Europäischer Siebenstern ( <i>Trientalis europaea</i> )	-	-	3	-	-	?	-	Unbestätigte Al- tanganabe im SDB
Kaschuben-Wicke ( <i>Vicia cassubica</i> )	-	3	V	-	-	2017	NF16023-3349NW0003	Im Waldsaum
Sumpf-Torfmoos ( <i>Sphagnum palustre</i> )	-	-	-	b	-	2017	NF16023-3349NO0047, 0069	In mesotrophen Zwischenmooren

**Rote Liste:** 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem selten, G = gefährdet ohne Zuordnung zu den Gefährdungsstufen, - = keine Gefährdung

**BArtSchV:** b = besonders geschützt, c = geschützt nach CITES (Orchideen)

**Verantwort.:** = Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs: b = besondere Verantwortung und hoher Handlungsbedarf, i = internationale Verantwortung (ILB 2016)

### 1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nach dem SDB sind im Gebiet die Offenland-LRT: 3150 natürliche eutrophe Seen, 6510 magere Flachland-Mähwiesen sowie 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore vertreten. Als Wald-LRT dominieren Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, die dem LRT 9170 angehören, während Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis feuchter Standorte (LRT 9160) nur kleinflächig ausgeprägt sind. Auf die Abweichungen zwischen dem SDB und der aktuellen Kartierung wird im Kapitel „Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze“ eingegangen (Kap. 1.7). Dabei ist zu beachten, dass die aktuelle Gebietsgrenze im Zuge der Grenzanpassung (Stand 03.03.2017, übermittelt durch NSF) gegenüber der Grenze, die den Angaben im SDB zugrunde liegt, verändert wurde. Die Fläche des

FFH-Gebiets umfasste nach dem SDB (Stand 20.7.2008) eine Fläche von 136,75 ha, während die Gebietsgröße nach der Grenzanpassung 135,94 ha beträgt.

**Tab. 6: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 20.07.2010)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung			
					LRT-Fläche 2017		akt. EHG	maß- gebl. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen	5,1	3,7	C	5,1	6	B	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1,2	0,9	B	0,7	1	B	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,6	0,4	B	0,7	3	B	x
9160	Sternmieren- Eichen-Hainbuchenwald	2,0	1,5	B	5,8	7	B	x
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	87,8	64,2	A	86,6	32	B	x
	<b>Summe</b>	<b>96,7</b>	<b>70,7</b>		<b>98,9</b>	<b>49</b>		

Im Folgenden werden die im Gebiet nachgewiesenen LRT und ihre Erhaltungsgrade beschrieben:

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

Der FFH-Lebensraumtyp 3150 beinhaltet sowohl natürlich entstandene Gewässer als auch bewirtschaftete, meist künstlich angelegte Teiche. Wesentlich für die Einstufung als FFH-Lebensraumtyp ist die Ausprägung einer naturnahen Gewässervegetation, die im Wesentlichen durch Röhrichte, Schwimmblattbestände und Unterwasservegetation geprägt ist (vgl. ZIMMERMANN 2014).

In Brandenburg kommen je nach Anlage und Nutzung der Standgewässer unterschiedliche Bewertungsschemata zur Anwendung. Da im Gebiet von Blumenthal ausschließlich natürlich entstandene Seen vorhanden sind, ist das „Bewertungsschema für alle Gewässer außer Teiche“ anzuwenden (vgl. ZIMMERMANN 2014).

Als maßgebliches Standgewässer ist der Große Pichensee mit seinen Röhrichten und Schwimmblattfluren (ID 0041, 0043, 0100, 0102, 0204) im Gebiet vertreten. Der See wurde im Zuge der Ersterfassungen als LRT mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) erfasst. Kennzeichnend waren auch seinerzeit Röhrichte und Schwimmblattpflanzen.

Mit der aktuellen Kartierung wird der LRT-Status des Großen Pichensees mit einem praktisch identischen Flächenumfang bestätigt. Auch die Ausstattung des Sees mit Elementen der Makrophytenvegetation entspricht weitgehend den Daten der Ersterfassungen. Danach sind an den Rändern vor allem Röhrichte aus Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sowie mit hohen Anteilen von Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) vorhanden. Auffällig sind zudem Bestände der, für nährstoffärmere Standorte typischen, Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), welche vor allem in den Schwingkanten der westlichen und östlichen Buchten zur Dominanz gelangt. In Flachwasserzonen befinden sich hier außerdem (spärlich) der Südliche Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und das Moos *Ricciocarpos natans* als weitere Arten mäßig nährstoffreicher Gewässer. Im Übrigen sind in den Verlandungszonen jedoch überwiegend nährstoffreiche Standorte anzeigende Feuchtstauden wie Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) verbreitet.

Den stark differenzierten Verlandungsröhrichten steht eine auffällig verarmte Wasserpflanzenvegetation gegenüber. Zwar sind umfangreiche Schwimmblattbestände mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) entwickelt, jedoch fehlt eine Unterwasservegetation mit Schwebematten oder Tauchblattfluren praktisch völlig. Somit sind die lebensraumtypischen Strukturen zwar in den Verlandungsbereichen gut entwickelt, die aquatische Vegetation ist jedoch nicht vollständig vorhanden, was insgesamt jedoch noch einer guten Ausprägung (Kategorie B) entspricht.

Das Arteninventar ist vor allem bei Betrachtung der Flachwasserzonen durchaus typisch entwickelt. Neben den Arten der Schwimmblattfluren und den mäßig nährstoffreiche Standorte anzeigenden Arten in den Röhrichten konnten zudem spärliche Vorkommen von Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) nachgewiesen werden. Mit insgesamt sechs Arten ist das Arteninventar als weitgehend vorhanden einzustufen (Kategorie B).

**Tab. 7: Erhaltungsgrade des LRT 3150 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	5,0	3,7	5	1	0	0	6
C – mittel-schlecht	0,1	0,0	1	0	0	0	1
<b>Gesamt</b>	<b>5,1</b>	<b>3,7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
3150	0	0	0	0	0	0	0

Bezüglich der Beeinträchtigungen sind aufgrund fehlender Nutzungen keine anthropogenen Störungen zu verzeichnen. Die Uferlinie ist vollständig naturnah entwickelt, so dass auch morphologische Überformungen nicht zu verzeichnen sind. Hypertrophierungszeiger sind nicht vorhanden. Abflüsse, die zu einer Entwässerung führen können, liegen ebenfalls nicht vor, jedoch kam es in den letzten Jahrzehnten zu einer deutlichen Absenkung des Wasserspiegels (ca. 1 m, BAUMGARTEN Mai 2017 mündlich). Ursächlich ist hierbei vermutlich die langjährige Abnahme der Niederschläge im Winter und Frühjahr.

Als erhebliche Beeinträchtigung ist die starke Trübung des Wassers außerhalb der Flachwasserzonen zu verzeichnen. Eine Ursache hierfür ist nicht ersichtlich, da bei erfolgten Abfischungen nur wenige Graskarpfen nachgewiesen werden konnten (BAUMGARTEN Mai 2017, mündlich). Da die Schwimmblattvegetation (einschließlich Unterwasserblätter) noch Wassertiefen von ca. 2 m erreicht, ist diese Beeinträchtigung als mittelstark einzustufen (Kategorie B).

Somit ergibt sich insgesamt ein guter Erhaltungsgrad (Kategorie B) für den LRT 3150 im Großen Pichensee (ID 0041, 0043, 0100, 0102, 0204).

Erfasst wurden zudem die Verlandungszonen des Blumenthalsees (ID 0213), welche eine ganz ähnliche Zusammensetzung wie die des Großen Pichesees aufweisen. Auch hier dominiert die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) als mesotrophente Art, während im Wasserkörper des Sees nur wenige Makrophyten nachweisbar sind. Im Unterschied zum Großen Pichensee fehlen im erfassten Arteninventar des Blumenthalsees die Schwimmblattarten und das Moos *Ricciocarpus natans*, so dass dieses nur als in Teilen vorhanden einzustufen ist (Kategorie C). Damit ergibt sich auch für die lebensraumtypischen Strukturen ein erhebliches Defizit, so dass der Erhaltungsgrad des Sees insgesamt nur als durchschnittlich einzustufen ist (Kategorie C).

Entwicklungsflächen für den LRT 3150 sind im FFH-Gebiet Blumenthal nicht vorhanden.

**Tab. 8: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
3349NO0041	0,1	B	C	A	B
3349NO0043	3,6	B	C	A	B
3349NO0046	Linie	B	C	A	B
3349NO0100	0,1	B	C	A	B
3349NO0102	0,5	B	C	A	B
3349NO0204	0,7	B	C	A	B
3349NO0213	0,1	C	C	B	C

#### Handlungsbedarf:

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 3150 mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 31 %.

Das Vorhandensein des im SDB mit 5,1 ha Fläche ausgewiesenen LRT 3150 wurde durch die aktuellen Erfassungen bestätigt. Im Vergleich zur Ersterfassung ergab sich auf FFH Gebietsebene eine Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT von schlecht (Kategorie C) auf gut (Kategorie B). Die Unterschiede sind kaum auf eine tatsächliche Verbesserung der Gewässer im Gebiet zurückzuführen, da die Erfassungsdaten der vorangegangenen Kartierungen weitgehend bestätigt wurden. Die unterschiedlichen Einstufungen des Erhaltungsgrades sind im Wesentlichen mit der zwischenzeitlich modifizierten Bewertungsmethodik zu begründen. Die Angabe des Erhaltungsgrades im SDB sollte daher entsprechend angepasst werden.

Da der für das FFH-Gebiet maßgebliche Große Pichensee keiner fischereilichen Nutzung unterliegt und auch keine oberirdischen Zuflüsse oder Abflüsse aufweist, ist der Handlungsspielraum für Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes vor Ort stark eingeschränkt. Entsprechend gering sind indes auch die aktuell erfassbaren Beeinträchtigungen. Die Ergebnisse der bislang durchgeführten Abfischungen geben keinen Anlass, bezüglich des Fischbestandes einen konkreten Handlungsbedarf abzuleiten.

Problematisch ist die in den letzten Jahrzehnten beobachtete Zunahme des Wasserdefizits im Gebiet. Grundsätzlich soll daher eine naturnahe Bestockung (Laubmischwald) im gesamten Einzugsgebiet dazu beitragen, dass der Wasserhaushalt im See (ebenso wie für den im östlich gelegenen Moorkessel, s.u.) gefördert wird. Diesbezügliche Maßnahmen sind als Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3150 erforderlich.

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

Zum LRT 6510 werden artenreiche und extensiv genutzte (ungedüngte oder nur mäßig stark gedüngte) Wiesen mittlerer bis frischer Standorte gestellt. Im FFH-Gebiet Blumenthal befindet sich ein entsprechender Wiesenkomplex in der Talung südwestlich des Pichesees (ID 0066). Das Standortsspektrum erstreckt

sich hier von mäßig feuchten Standorten der Talsohle mit Nassbrachen (ID 0062) bis hin zu trockenen Säumen am südlich exponierten Waldrand (ID 0065).

Der LRT 6510 wurde bereits im Zuge der Ersterfassungen (FRECOT 1999, KLÄGE 2006) nachgewiesen. Der Anteil des LRT an der Gebietsfläche beträgt lediglich knapp 1 %. Allerdings steht der geringen Fläche des LRT eine besonders artenreiche Ausprägung der Vegetation mit einem insgesamt guten Erhaltungsgrad gegenüber. Dieser Befund konnte im Zuge der aktuellen Erfassung bestätigt werden (ID 0066).

Die Wiesenvegetation wird nur zum Teil durch hochwüchsige Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) aufgebaut. Niedrigwüchsiger Gräser wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*P. trivialis*) sind ebenfalls weit verbreitet. Ein hoher Anteil kommt den überwiegend niedrigwüchsigen Wiesenkräutern insbesondere im Frühjahr bis Frühsommer zu, wenn sie besonders artenreich in Erscheinung treten. Im Sommeraspekt werden dagegen hochwüchsige Wiesenkräuter wie Große Bibernelle (*Pimpinella major*) dominant. Insgesamt ist eine hohe Strukturvielfalt und damit bezüglich der lebensraumtypischen Strukturen eine hervorragende Ausprägung gegeben (Kategorie A).

Das Arteninventar der großen Wiesenfläche (ID 0066) ist nahezu vollständig ausgeprägt (weitgehend vorhanden, Kategorie B). Mit Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) sind insgesamt neun kennzeichnende Arten auf der Wiesenfläche mit hinreichender Stetigkeit vertreten. Hinzu kommen weitere 15 charakteristische Arten, darunter Magerkeits- und Wärmezeiger wie Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Hund-Veilchen (*Viola canina*) und Rauhaar-Veilchen (*V. hirta*). Mit diesem Arteninventar wird die Kategorie A nur knapp verfehlt, wobei die hohe Anzahl und die starke Präsenz der wärmeliebenden Arten in den höher gelegenen Wiesenbereichen aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutsam sind. Diese Arten kommen insbesondere im Wiesensaum am nördlichen Waldrand zur Dominanz (separat erfasster thermophiler Saum ID 3349NW-65).

**Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 6510 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.**

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0,7	0,5	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
6510	0,5	0,4	3	0	0	0	3

Trotz der nahezu optimalen Vegetationsausprägung sind im erfassten Wiesenkomplex insgesamt mittlere Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Die extensive Nutzung der Wiese durch Mahd ohne Düngung ist zwar für die Aufrechterhaltung der Artenvielfalt mit Vorkommen zahlreicher Magerkeitszeiger grundsätzlich gut geeignet. Mit einer einschürigen Mahd im Spätsommer (BAUMGARTEN, September 2017, münd-

lich) besteht jedoch die Gefahr einer Unternutzung, die zu einer Verdrängung der Magerkeitszeiger durch hochwüchsige Gräser und Stauden führen kann.

Insbesondere der südwestliche Wiesenbereich wird überdies immer wieder von Schwarzwild aufgesucht und der Oberboden samt der hier vorhandenen Wiesenvegetation aufgebrochen. Die Auswirkungen der Störungen bleiben jedoch zurzeit auf kleine Teilflächen begrenzt.

Am nördlichen Wiesenrand sind in dem früher hier auf größerer Fläche ausgeprägten thermophilen Saum (ID 0065) mehrere Fichten gepflanzt worden, die aufgrund tief reichender Beastung die Wiesenvegetation verschatten (ID 0208). Unter den Fichten ist überhaupt keine Wiesen- und Saumvegetation mehr vorhanden. Wegen ihrer örtlichen Begrenzung sind diese Beeinträchtigungen als mittelstark einzustufen (Kategorie B).

**Tab. 10: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16023-3349SW0065	0,1	-	-	-	E
NF16023-3349SW0066	0,7	A	B	B	B
NF16023-3349SW0208	0,1	-	-	-	E
NF16023-3349SW0209	0,3	-	-	-	E

Wesentlich stärker beeinträchtigt ist die Vegetation im Bereich der Wiesenbrache unmittelbar südöstlich der großen Waldwiese (ID 0209). Die Grünlandvegetation weist hier inzwischen erhebliche Anteile von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und weiteren Eutrophierungszeigern wie Brennnessel auf. Zudem wandern bereits mehrere Arten der Wälder ein, wobei sich vor allem Berg-Ahorn stark verjüngt. Obwohl mit 5 kennzeichnenden Arten noch ein teilweise vorhandenes Arteninventar vorliegt, muss hier bereits von einem Verlust des LRT ausgegangen werden (Entwicklungsfläche). Dennoch ist auch diese Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht immer noch bedeutsam, da sich auch hier wärmeliebende Elemente wie der gefährdete Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie die landesweit stark gefährdete Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) halten konnten. Diese Restvorkommen begründen einen hohen Erhaltungs- und Wiederherstellungsbedarf.

*Handlungsbedarf:*

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 6510 mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ besteht keine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 6510 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 3 %.

Gegenüber der Ersterfassung bzw. der Angabe im SDB konnte der Frischwiesen-LRT aktuell nur noch auf etwas mehr als der Hälfte der ursprünglich angegebenen Fläche nachgewiesen werden (siehe Tab. 6). Die Verringerung von insgesamt 0,5 ha hat allerdings vorwiegend methodische Ursachen, da die alte Abgrenzung von den aktuell im Orthofoto erkennbaren Nutzungsgrenzen erheblich abweicht, die sich zwischenzeitlich jedoch nicht wesentlich verschoben haben. Die Angabe im SDB sollte daher angepasst werden.

Bei der aktuellen Erfassung wurde insgesamt ein guter Erhaltungsgrad (Kategorie B) des Frischwiesen-LRT auf FFH Gebietsebene festgestellt, was weitgehend den bei der Ersterfassung beschriebenen Verhältnissen entspricht. Artenreiche Frischwiesen sind nutzungs- bzw. pflegeabhängige Habitats, für deren Fortbestand eine Mahd ohne Düngung bzw. lediglich mit Erhaltungsdüngung unverzichtbar ist. Bei ausbleibender Mahd unterliegen die Frischwiesen nach wenigen Jahren einer Vegetationsentwicklung, die infolge der Förderung hochwüchsiger Gräser und Stauden (Brachezeiger) zur Artenverarmung und schließlich zum völligen Verlust des LRT führt. Somit ist eine extensive Nutzung bzw. Pflege der Wiesenfläche eine grundlegende Voraussetzung für die Aufrechterhaltung des Frischwiesen-LRT im FFH-Gebiet.

Folgende Maßnahmen sind zur Wiederherstellung des vollen Flächenumfangs sowie zur nachhaltigen Existenz des pflegeabhängigen LRT 6510 im Gebiet als Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

- Die im Norden angepflanzte Fichtengruppe sollte entfernt werden, um den dort in einen trockenen Saum übergehenden Wiesenbereich wiederherzustellen.
- Bei einer kontinuierlichen Durchführung der Mahd kann im Gebiet der günstige Erhaltungsgrad der Frischwiese aufrechterhalten werden. Anzustreben ist eine zweischürige Mahd, um eine Unternutzung mit einer entsprechenden Förderung von Brachezeigern zu vermeiden.

## LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangs- und Schwingrasenmoore werden überwiegend von Torfmoosen, Wollgräsern und Kleinseggen aufgebaut und befinden sich auf Standorten mit hoch anstehendem, nährstoffarmem oder nur mäßig nährstoffreichem Grundwasser. Im FFH-Gebiet „Blumenthal“ befinden sich voneinander relativ isolierte Vorkommen des LRT in der Niederung nordöstlich des Pichesees (ID 0069) sowie in der westlichen Verlandungszone des Pichesees (ID 0047). Ein weiteres, kleinflächiges und isoliertes Moorfragment befindet sich am südlichen Gebietsrand in einem Talkessel (ID 0022).

Auch der LRT 7140 wurde im Zuge der Ersterfassungen (FRECOT 1999, KLÄGE 2006) bereits aufgenommen. Der Anteil des LRT an der Gebietsfläche ist sehr gering und erreicht mit ca. 0,6 ha lediglich ca. 0,4 %. Der geringen Fläche steht gemäß SDB jedoch ein guter Erhaltungsgrad des LRT im Gebiet gegenüber.

Die größte Einzelfläche des LRT 7140 (ID 0069) ist als Birken-Moorgehölz (*Betula pubescens*) ausgeprägt und befindet sich nordöstlich des Pichesees in einer weitgehend abflusslosen Talsenke. Das Gehölz wurde nach eigenen Beobachtungen erst im vergangenen Winter entkusselt. Die im Sommer 2016 noch übermannshohen Birken wurden auf den Stock gesetzt und treiben inzwischen wieder etwa kniehoch aus (August 2017). Die Birken nehmen dabei bereits nahezu ein Drittel der Moorfläche ein. Ansonsten ist die Moorvegetation überwiegend als Torfmoos-Wollgrasflur bzw. als Torfmoos-Schnabelseggenried entwickelt. Bezeichnend ist die Dominanz der Torfmoose (ganz überwiegend *Sphagnum fallax*, selten *S. palustre*). Hinzu treten Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Weitere typische Arten sind Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und das Moos *Polytrichum commune*. Randlich treten Eutrophierungszeiger wie Wasser-Pfeffer (*Persicaria hydropiper*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und die Ohr-Weide (*Salix aurita*) hinzu. Im gesamten Moor ist zudem die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) häufig. Das Arteninventar ist mit insgesamt acht Arten, darunter vier LRT-kennzeichnende und zwei kennzeichnende Moosarten, als weitgehend vorhanden einzustufen (Kategorie B).

Im Hinblick auf die lebensraumtypischen Strukturen ist das Schwingmoor-Regime insbesondere in trockeneren Jahren zumindest zeitweise gestört. Torfmoose bilden jedoch den größten Anteil der Vegetation, so dass insgesamt noch eine gute Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen vorliegt (Kategorie B).

Im Hinblick auf Beeinträchtigungen sind Torfabbau und Entwässerung durch Gräben nicht gegeben, jedoch sind Eutrophierungszeiger in den Randbereichen des Moors verbreitet (mehr als 10 % der Moorfläche). Der Grad der Verbuschung liegt zurzeit bei ca. 25 %. Die recht großflächigen Vorkommen von Eutrophierungszeigern und die immer wieder eintretende Verbuschung sind als starke Beeinträchtigungen einzustufen (Kategorie C). Überdies befinden sich im östlichen Einzugsgebiet größere Nadelholzforste, die sich negativ auf die Wasserbilanz auswirken.

Das Zwischenmoor in der westlichen Verlandungszone am Pichensee (ID 0047) ist ebenfalls als Birken-Moorgehölz (*Betula x aurata*) ausgebildet. Ein Schwingmoor-Regime ist nur zum See hin ausgeprägt, und dieses ist in trockenen Jahren zumindest zeitweise gestört. Die Anteile der Torfmoose sind hier recht gering (unter 50 %), so dass die lebensraumtypischen Strukturen hier lediglich durchschnittlich bis schlecht ausgeprägt sind (Kategorie C).

Auch in diesem Moor ist die Vegetation in Teilen als Torfmoos-Wollgrasflur bzw. als Torfmoos-Schnabelseggenried anzusprechen. Unter den Torfmoosen dominiert *Sphagnum fallax*. Ansonsten sind auch hier Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vertreten. Der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) sind selten, lediglich Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) tritt häufiger auf. Auch hier ist die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) häufig und gelangt zur Dominanz. Das Arteninventar ist insgesamt noch als weitgehend vorhanden einzustufen (Kategorie B).

Insbesondere in den westlichen Randbereichen ist das Moor stark beeinträchtigt (Kategorie C), wobei hier vor allem Eutrophierungszeiger und untypische Arten auftreten. Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) ist häufig und im Halbschatten kommt Verjüngung von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf, was auf einen beeinträchtigten Wasserhaushalt hinweist.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 7140 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0,5	0,4	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	0,2	0,1	2	0	0	0	2
<b>Gesamt</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
7140	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16023-3349SW0022	0,1	C	C	B	C
NF16023-3349SW0047	0,1	C	B	C	C
NF16023-3349SW0069	0,5	B	B	C	B

Ein Zwischenmoor-Fragment ist in einem Talkessel an der südlichen Gebietsgrenze entwickelt (ID 0022). Auch hierbei handelt es sich um ein Birken-Moorgehölz mit einer Vegetationsausprägung der Zwischenmoore. Ein Schwingmoor-Regime ist nicht gegeben und die Anteile der Torfmoose sind nur gering (weniger als 10 %). Zudem sind die Schlenken nur zeitweise mit Wasser gefüllt. Die lebensraumtypischen Strukturen sind damit schlecht ausgeprägt (Kategorie C).

Das Arteninventar des LRT 7140 basiert in dem kleinen Moorkessel weitgehend auf den Vorkommen von Torfmoos (*Sphagnum fallax*) und der Moosart *Polytrichum commune*. Der Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*) ist ebenfalls vorhanden. Die Anteile der LRT-typischen Arten sind nur gering (unter 10 %), so dass das Arteninventar als nur in Teilen vorhanden einzustufen ist (Kategorie C). Dafür sind nährstoffreichere Standorte anzeigende Arten recht häufig, darunter Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Wasser-Pfeffer (*Persicaria hydropiper*). Auch Waldarten wie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) treten als Entwässerungszeiger häufig auf (mehr als 10 %), so dass insgesamt starke Beeinträchtigungen gegeben sind (Kategorie C). Das Moor kann somit lediglich als Vegetationsfragment der Zwischenmoore eingestuft werden. Auch flächenhaft ist es im Gebiet im Vergleich zu den übrigen Zwischenmooren von sehr geringer Bedeutung.

#### Handlungsbedarf:

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 7140 mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 7140 „Übergangs- und Schwinggrasmoore“ besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 7140 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 19 %.

Im SDB wird der Erhaltungsgrad des LRT 7140 im Gebiet von Blumenthal insgesamt mit gut (Kategorie B) bewertet, wobei bereits nach den Ergebnissen der Ersterfassungen lediglich der große Zwischenmoor-Komplex nordwestlich des Pichesees diese Kriterien erfüllt (ID 0069). Die übrigen beiden kleineren Zwischenmoore wiesen bereits zum Zeitpunkt der Ersterfassung einen schlechten Erhaltungsgrad auf. Für die insgesamt gute Gesamteinschätzung des LRT 7140 im Gebiet (Kategorie B) ergibt sich insgesamt kein Änderungsbedarf im SDB. Die durch Anpassung an die aktuellen Orthofotos aufgetretene geringe Flächenzunahme sollte jedoch in den SDB übernommen werden.

Die Zwischenmoore im Gebiet sind in erster Linie von hohen Grundwasserständen abhängig, wobei es innerhalb des FFH-Gebiets kaum Möglichkeiten gibt, den Wasserhaushalt in wesentlichen Größenordnungen positiv zu beeinflussen. Regulierbare bzw. anzustauende Abflüsse existieren nicht, so dass lediglich die Grundwasserneubildung gefördert werden kann. Dies muss insbesondere außerhalb des Gebiets erfolgen, indem vor allem die östlich des FFH-Gebiets angrenzenden Nadelholzforste in naturnahe Laubholzforste umgewandelt werden.

Der Zwischenmoorkomplex nordöstlich des Pichesees (ID 0069) wurde erst kürzlich durch Auf-den-Stock-Setzen des Birken-Aufwuchses freigestellt. Diese Maßnahme ist dazu geeignet, die Verdunstung zu reduzieren und insbesondere die Vorkommen konkurrenzschwacher Zwischenmoor-Arten wie Sonnentau etc. zu erhalten. Diese Maßnahme muss bedarfsweise innerhalb weniger Jahre wiederholt werden und sollte auch auf der Moorfläche im Westen des Pichesees durchgeführt werden (ID 0047). Die Moorfläche an der südlichen Gebietsgrenze ist so kleinflächig ausgeprägt (und überdies nur schwer erreichbar), dass Entkusselungsmaßnahmen hier praktisch auszuschließen sind. Eine erforderliche Lichtstellung dieses Moors kann hier nur im Rahmen einer forstlichen Bewirtschaftung umgesetzt werden. Wegen der Artenarmut an dem isolierten Standort und wegen der Beschattung durch die eng angrenzenden Wälder (Schattgänge) wird hier der gute Erhaltungsgrad nicht zu erreichen sein.

Die Optimierung des Wasserhaushalts im Umfeld wie die regelmäßige Gehölzfreistellung sind als Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungsgrades (Kategorie B) des LRT 7140 im Plangebiet erforderlich.

## LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])

Der LRT 9160 beinhaltet Eichen-Hainbuchenwälder auf nährstoff- und basenreichen Böden in Tallagen und Randlagen der Niederungen, die meist stärker vom Grundwasser beeinflusst werden. Entsprechende Standorte befinden sich im FFH-Gebiet Blumenthal in der markant eingetieften Talung westlich und östlich des Pichesees.

Der LRT 9160 ist nach den Ersterfassungen (FRECOT 1999, KLÄGE 2006) im FFH-Gebiet Blumenthal nur kleiflächig westlich und östlich des Pichesees ausgeprägt (ID 0048, 0073, 0101). Der Anteil des LRT an der Gebietsfläche beträgt hiernach lediglich ca. 1,5 %. Nach den Ersterfassungsdaten ist der LRT 9160 im Gebiet nicht nur flächenmäßig schwach repräsentiert, sondern teilweise auch lediglich mit einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungsgrad nachweisbar. Lediglich der in der östlichen Talung befindliche Bestand ist danach mit einem guten Erhaltungsgrad belegt (ID 0073).

Die aktuellen Erfassungen führten nicht nur zur Bestätigung der bei den Ersterfassungen nachgewiesenen LRT-Flächen im Gebiet. Auch die Waldbestände an den Unterhängen, die nördlich und südlich an den Pichensee angrenzen, konnten aufgrund der Vorkommen entsprechender Kennarten an den LRT angeschlossen werden (zusätzlich ID 0074, 0082, 0093, 0098, 0099). Bezüglich des Gesamterhaltungsgrades des LRT ergab sich zudem gegenüber der Ersterfassung eine abweichende Einstufung. Für sechs von insgesamt sieben Flächen wurde aktuell ein guter Erhaltungsgrad (Kategorie B) nachgewiesen; ein Bestand erreicht lediglich den durchschnittlichen bzw. schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C).

Der gegenüber der Ersterfassung teilweise abweichende Befund liegt überwiegend in den zwischenzeitlich geänderten Bewertungskriterien begründet.

Tab. 13: Erhaltungsgrade des LRT 9160 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Fläche n-biotop e	Anzahl Linien-biotop e	Anzahl Punkt-biotop e	Anzahl Begleit-biotop e	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	5,1	3,8	6	0	0	0	6
C – mittel-schlecht	0,7	0,5	1	0	0	0	1
<b>Gesamt</b>	<b>5,8</b>	<b>4,3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
9160	0,2	0,1	1	0	0	0	1

Nach der aktuellen Erfassung ist der LRT 9160 im Gebiet vor allem durch die Vorkommen von Waldarten mit Präferenz für nährstoff- und basenreiche Standorte gekennzeichnet, die in den übrigen Waldbereichen weitgehend fehlen oder hier nur sporadisch auftreten. Bei den Baumarten tritt insbesondere die Hasel (*Corylus avellana*) stark in Erscheinung. Lokal kommt die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) hinzu (ID 0073). Mit dem starken Auftreten der Hasel sind die Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 im Hinblick auf die Schichtung bereits stark differenziert. Da es sich bei den Standorten des LRT 9160 im Plangebiet meist um Waldrandlagen handelt, sind auch jüngere Hainbuchen, lokal auch Erlen, mit jüngeren Altersklassen stark vertreten. Die ansonsten meist älteren Hainbuchen sind recht zahlreich als Habitatbäume mit Höhlungen und Nischen sowie Rinnen etc. ausgeprägt. Da auch die Totholzanteile in den ungenutz-

ten Beständen recht hoch sind, ist hinsichtlich der lebensraumtypischen Strukturen mehrfach die hervorragende (ID 0093, 0098, 0099), ansonsten vorwiegend die gute Ausprägung (Kategorie B) gegeben.

Das Arteninventar des LRT 9160 ist im Gebiet überwiegend vollständig ausgeprägt. Zu den kennzeichnenden Arten gehören im Plangebiet Giersch (*Aegopodium podagraria*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, hier oft dominant), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*) sowie die gefährdete Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Lokal kennzeichnend sind weiterhin das Christophskraut (*Actaea spicata*) und die landesweit gefährdete Sanikel (*Sanicula europaea*), die im Gebiet auf die nährstoffreichen Niederungslagen beschränkt bleiben. Lokal tritt hier auch das Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) hinzu.

Ansonsten sind weitere, meist nährstoffanspruchsvolle Arten wie Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) u.v.m. vertreten. Ein Großteil dieser Arten tritt auch in den anspruchsvolleren Ausbildungen der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170, siehe unten) in Erscheinung. Übergänge zwischen Sternmieren- und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern sind in den Randbereichen der Unterhänge mit zunehmender Trockenheit und Aushagerung der Standorte im Gebiet häufig und typisch.

Abschließend ist bezüglich des Arteninventars darauf hinzuweisen, dass nicht alle früher nachgewiesenen, wertgebenden Arten des LRT 9160 im Gebiet bestätigt werden konnten. So wurde die im Gebiet zuletzt durch FRECOT (1999) nachgewiesene Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) in der Folgeuntersuchung (KLÄGE 2006) und auch aktuell nicht mehr bestätigt (ID 0074).

**Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16023-3349NO0042	0,2	-	-	-	E
NF16023-3349NO0048	0,3	B	B	C	B
NF16023-3349NO0073	1,6	B	A	C	B
NF16023-3349NO0074	1,9	B	A	C	B
NF16023-3349NO0082	0,7	C	B	C	C
NF16023-3349NO0093	0,4	A	A	C	B
NF16023-3349NO0098	0,2	A	B	C	B
NF16023-3049NO0099	0,7	A	A	C	B

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen ist das insgesamt positive Erscheinungsbild des LRT 9160 zu relativieren: Während die Behinderung der Naturverjüngung durch Wildverbiss zwar erkennbar, jedoch nicht als stark einzustufen ist (Kategorie B), werden die Tallagen bevorzugt von Schwarzwild aufgesucht, so dass es hier zu umfangreichen Bodenaufbrüchen kommt. Hierbei nimmt ein großer Teil der Vegetation so stark Schaden, dass die (naturschutzfachlich überaus wertvolle) Krautschicht oft nur noch sehr schütter ausgeprägt ist. Seltene Artvorkommen können unter diesen Beeinträchtigungen ggf. erlöschen (z. B. Nestwurz, vgl. oben). Die Vegetationsschäden sind daher als stark (Kategorie C) einzustufen.

Eine Entwicklungsfläche des LRT 9160 (ID 0042) befindet sich in der Tallage nord-östlich des Pichesees. Der von einem Fichtenforst umgebene Hainbuchenbestand weist so hohe Anteile von Kiefern und Fichten auf, dass er aktuell (noch) nicht den Mindestkriterien bezüglich der Gehölzartenzusammensetzung entspricht.

*Handlungsbedarf:*

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 9160 besteht in Brandenburg eine besondere Verantwortung und auch ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 9160 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 15 %.

Gegenüber der Ersterfassung wurde der LRT 9160 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ aktuell auf einer wesentlich größeren Fläche nachgewiesen (5,8 ha gegenüber 2,0 ha im SDB). Dies liegt darin begründet, dass die Waldbestände am Hangfuß im Umfeld des Pichesees aktuell dem LRT 9160 neu zugeordnet wurden, während diese früher zu den umgebenden Eichen-Hainbuchenwäldern mittlerer Standorte (siehe LRT 9170) gestellt worden waren. Insofern wird eine Korrektur der Angabe im SDB durch das LfU empfohlen. Bezüglich des guten Gesamt-Erhaltungsgrades des LRT 9160 im Gebiet ergibt sich mit der bestätigten Kategorie B keine Änderung.

Eichen-Hainbuchenwälder sind zwar vielfach nutzungsgeprägte Waldformationen, jedoch gilt dies nicht für die frischen bis feuchten Standorte im Hangfußbereich, in denen diese die potenziell natürliche Vegetation bilden. Die strukturreichen Bestände sollten daher von forstlichen Nutzungen möglichst unbeeinflusst bleiben.

Eine Beeinträchtigung ergibt sich aus den Aktivitäten des Schwarzwilds, das den Boden einschließlich der Krautschicht teilweise flächendeckend durchwühlt. Aus diesem Umstand ergibt sich grundsätzlich eine Gefährdung seltener Arten der Waldbodenflora. Daher sollte die Schalenwildichte im gesamten Gebiet reduziert werden.

Die nutzungsfreie Entwicklung sowie die Kontrolle des Schwarzwildbestands sind als Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im Plangebiet erforderlich.

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

Der LRT 9170 umfasst Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwasserfernen, meist nährstoffreichen Standorten. Die Verbreitung des LRT liegt vorwiegend in den niederschlagsärmeren kontinental getönten Lagen.

Der LRT 9170 ist nach den Ersterfassungen (FRECOT 1999 sowie KLÄGE 2006) und den Angaben Standarddatenbogen der am stärksten gebietsprägende Lebensraumtyp im FFH-Gebiet Blumenthal. Mit einer Ausdehnung von ca. 88 ha erreicht der LRT einen Anteil von ca. 64 % an der Gebietsfläche. Nach den vorliegenden Ersterfassungsdaten ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im Gebiet nicht nur flächenmäßig bedeutsam, sondern auch ganz überwiegend mit einem guten bis hervorragenden Erhaltungsgrad vertreten. Somit kommt dem LRT 9170 nach wie vor eine zentrale Bedeutung für die FFH-Managementplanung im Gebiet zu.

Im Zuge der aktuellen Erfassungen konnten nahezu alle bei den Ersterfassungen nachgewiesenen LRT-Flächen im Gebiet als Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald bestätigt werden. Auch bezüglich des Gesamterhaltungsgrades ergab sich ein ähnliches Bild: Ein guter Erhaltungsgrad wurde 30 Flächen zugewiesen, vier Flächen, die in den Hangbereichen westlich und südwestlich des Pichesees liegen, erreichen aktuell den hervorragenden Erhaltungsgrad (ID 0053, 0054, 0055, 0064). Die Abweichungen gegenüber

der Ersterfassung sind in erster Linie den zwischenzeitlich geänderten Bewertungskriterien zuzuschreiben bzw. einer Neueinstufung von Beständen als LRT 9160.

**Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 9170\* im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.**

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	13,7	10,1	4	0	0	0	4
B - gut	72,9	53,6	28	0	0	0	28
C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>86,6</b>	<b>63,7</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
9170	6,4	4,7	7	0	0	0	7

Der LRT 9170 ist im gesamten Gebiet durch eine sehr ähnliche Artenzusammensetzung charakterisiert. Die Baumschicht wird meist von der Hainbuche beherrscht, die sich auch auf Verjüngungsflächen bzw. in Bestandslücken stark ausbreitet. Der Hainbuche beigemischt sind mit unterschiedlichen, jedoch meist geringen Anteilen Winter-Linde und Traubeneiche sowie Waldkiefer. Die Krautschicht der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder erreicht im Gebiet meist nur recht geringe Deckungswerte (oft unter 20 %). Weit verbreitet sind Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Finger- und Pillen-Segge (*Carex digitata*, *C. pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Flattergras (*Milium effusum*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) sowie Hain-Veilchen. Dieser Artengrundstock kennzeichnet im Gebiet den hier vorherrschenden Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwald, dem anspruchsvollere Arten weitgehend fehlen. Diese Arten, darunter Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) sind nur spärlich in den tiefer gelegenen Hangbereichen anzutreffen (ID 0054).

Vor allem an verhagerten Kuppenstandorten und an Oberhängen sowie auf sandigeren Substraten treten weitere Arten anspruchsloser bzw. bodensaurer Wälder wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) hinzu. Hier kommt auch das Waldbodenmoos *Polytrichum formosum* stärker auf. Ebenso ist das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) hier häufiger vertreten und kann größere Mengenanteile erreichen. So ist die ID 0012 dem Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald zuzuordnen. An schattigen Hängen ist dagegen Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) typisch, so dass sich hier zuweilen Farn-Winterlinden-Hainbuchenwälder entwickeln (ID 0055).

Im Frühjahrsaspekt ist das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) auf den LRT-Flächen nahezu im gesamten Gebiet weit verbreitet. An den ausgehagerten Standorten tritt die Art jedoch nur in geringen Mengenanteilen auf.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutsam sind anspruchsvolle wärmeliebende Ausbildungen der Hainbuchenwälder mit dem Auftreten gefährdeter Arten der thermophilen Säume. Nach den Ersterfassungsdaten ist am südlichen Gebietsrand ein Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald mit mehreren Vorkommen thermophiler Arten ausgeprägt (ID 0003). Von floristisch herausragender Bedeutung ist hier das Vorkommen des Immenblatts (*Melittis melissophyllum*), das aktuell nicht bestätigt werden konnte (zuletzt KLÄGE 2006). Auch die Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) war hier aktuell nicht auffindbar. Spärlich sind noch Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Steinbeere (*Rubus saxatilis*), Kleine Wiesen-

raute (*Thalictrum minus*) und Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*) vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass die aktuell festgestellte Gehölzsukzession am Waldrand zu einer fortschreitenden Verschattung und somit zur Verdrängung der thermophilen Arten führen wird. Auch in dem südlich exponierten Waldbestand am Pichensee (ID 0074) konnten mehrere thermophile Arten wie Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) und Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) aktuell nicht bestätigt werden.

Im Hinblick auf die Vollständigkeit des Arteninventars weisen nahezu alle Flächen des LRT 9170 im FFH-Gebiet „Blumenthal“ trotz der mengenmäßig oft nur gering entwickelten Kraut- und Mooschicht eine vollständige Artenausstattung auf. Nach dem aktuellen Bewertungsschema erreicht das Arteninventar nahezu aller Flächen (Ausnahme ID 0097 mit sehr schütterer Krautschicht am Schatthang) die höchste Kategorie A.

Bei Betrachtung der lebensraumtypischen Strukturen macht sich das meist hohe Alter der Hainbuchenbestände im Gebiet grundsätzlich positiv bemerkbar. Bei Erreichen des starken Baumholzstadiums sind vor allem an dieser Baumart zahlreiche Höhlen- und Habitatbäume mit Nischen und Rinnen etc. zu finden. Auch Stammbruch am lebenden Baum ist im Gebiet mehrfach zu beobachten. Somit bestehen auf den meisten Flächen günstige Voraussetzungen für das Erreichen einer guten Ausprägung der LRT-spezifischen Strukturen (Kategorie B).

Trotz der grundsätzlich guten Ausstattung mit Habitatbäumen sind die Hainbuchenwälder im FFH-Gebiet Blumenthal im Hinblick auf die lebensraumtypischen Strukturen recht unterschiedlich ausgestattet. Eigentliche Altbäume mit Habitatfunktionen für holzbewohnende Insekten sind im Gebiet nicht sehr häufig. Diesbezüglich besonders wertvolle Alteichen befinden sich ganz überwiegend nur entlang des Fahrweges im südlichen Gebietsteil (ID 0008 und 0105). Im südlichen Gebietsteil sind nach forstlichen Eingriffen mit Auflichtung des sonst geschlossenen Hainbuchen-Oberstandes vielfach umfangreiche Verjüngungsflächen entstanden, die vorwiegend vom Nachwuchs der Hainbuche eingenommen werden (z.B. ID 0008, 0017, 0033 sowie 0105).

Dickungsstadien der Hainbuche sind vor allem in den (zum Teil früher) eingezäunten Flächen weit verbreitet, so dass die Bestände gut geschichtet sind. Im Gegensatz dazu enthalten die forstlich beeinflussten Waldbestände im Gebiet wesentlich geringere Mengen an starkem, stehendem und liegendem Totholz. Hier sind die Flächen im nordwestlichen und nördlichen Gebietsteil, die sich seit längerer Zeit ohne Eingriffe entwickeln konnten, besser ausgestattet (ID 0049, 0053, 0054, 0055). Neben stehendem Totholz ist hier auch häufiger Windwurf vorhanden, der zur Auflichtung des Oberstandes und damit zur Bildung von Verjüngungsflächen beiträgt sowie weitere Strukturen hervorbringt, insbesondere Wurzelteller. Die genannten Flächen erreichen hinsichtlich der lebensraumtypischen Strukturen eine hervorragende Ausprägung (Kategorie A).

In Bezug auf Beeinträchtigungen sind im Gebiet insgesamt meist mittlere Intensitäten festzustellen (Kategorie B). Erkennbar ist im gesamten Gebiet außerhalb gezäunter Flächen ein Wildverbiss, der die Verjüngung der Gehölze zumindest partiell behindert. Dies ist besonders deutlich in der Nähe von jagdlichen Einrichtungen zu beobachten, aber auch an anderen Stellen im Wald. Durch den Verbiss wird nicht nur die Verjüngung der Gehölze im Gebiet beeinträchtigt, sondern auch die Entwicklung der Krautschicht, die ebenfalls erkennbare Verbissspuren aufweist. Stärkere Beeinträchtigungen (Kategorie C) durch LRT-fremde Gehölze wie Fichten sind nur lokal von Bedeutung (ID 0090). Ein Voranbau weiterer Baumarten wie Rotbuche (ID 0010) ist zurzeit nur selten vorhanden.

Entwicklungsflächen des LRT 9170 sind im Gebiet mehrfach nachweisbar. Es handelt sich hierbei einerseits um dicht geschlossene Jungbestände von Hainbuchen mit fehlender oder einer nur fragmentarisch entwickelten Krautschicht (ID 0002, 0014). Daneben sind forstlich stärker beeinflusste Hainbuchenbestände mit hohen Anteilen von LRT-fremden Gehölzen wie Fichten (ID 0036) und / oder Kiefern und Roten (ID 0071) vorhanden. Die meisten dieser Bestände wurden im Zuge der Ersterfassungen als Vorwälder frischer Standorte erfasst.

**Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9170 im FFH-Gebiet 33 „Blumenthal“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16023-3449NW0002	0,8	-	-	-	E
NF16023-3449NW0003	2,3	B	A	B	B
NF16023-3449NO0007	1,5	B	A	B	B
NF16023-3449NO0008	4,8	B	A	B	B
NF16023-3449NW0010	3,1	B	A	B	B
NF16023-3449NW0012	0,7	B	A	B	B
NF16023-3449NW0014	1,2	-	-	-	E
NF16023-3449NO0017	2,9	B	A	B	B
NF16023-3449NO0019	5,0	B	A	B	B
NF16023-3449NO0023	3,9	B	A	B	B
NF16023-3449NO0026	1,1	B	A	B	B
NF16023-3449NO0027	1,7	B	A	B	B
NF16023-3449NO0033	4,3	B	A	B	B
NF16023-3449NO0036	0,4	-	-	-	E
NF16023-3449NW0049	3,0	B	A	B	B
NF16023-3349NW0051	0,3	-	-	-	E
NF16023-3449NW0053	0,3	A	A	B	A
NF16023-3449NW0054	9,0	A	A	B	A
NF16023-3449NW0055	1,3	A	A	B	A
NF16023-3449NW0058	1,8	B	A	B	B
NF16023-3449NW0059	0,4	B	A	B	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16023-3449NW0064	3,2	A	A	B	A
NF16023-3449NO0071	2,9	-	-	-	E
NF16023-3449NO0078	7,8	B	A	B	B
NF16023-3449NW0080	0,7	-	-	-	E
NF16023-3449NO0090	1,0	B	A	C	B
NF16023-3449NO0092	1,2	B	A	B	B
NF16023-3449NO0094	0,7	B	A	B	B
NF16023-3449NO0095	1,9	B	A	B	B
NF16023-3449NW0096	0,2	B	B	B	B
NF16023-3449NO0097	0,8	B	B	B	B
NF16023-3449NO0103	1,1	B	A	B	B
NF16023-3449NW0104	9,7	B	A	B	B
NF16023-3449NW0105	6,0	B	A	B	B
NF16023-3449NW0106	3,9	B	A	B	B
NF16023-3449NO0107	0,9	B	A	B	B
NF16023-3449NW0108	0,4	B	A	B	B
NF16023-3449NW0109	0,8	B	A	B	B
NF16023-3349NW0211	0,1	-	-	-	E

**Handlungsbedarf:**

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)“ mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 9170 besteht in Brandenburg keine besondere Verantwortung und auch kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 9170 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) lediglich ca. 1 %.

Bei der aktuellen Erfassung konnte der LRT 9170 im FFH-Gebiet Blumenthal mit einem nahezu identischen Flächenumfang im Vergleich zur Ersterfassung bestätigt werden. Im Hinblick auf die Flächenanteile des LRT im Gebiet ergab sich ein leichter Rückgang der Biotopfläche von 87,8 ha auf 86,6 ha. Der leichte Rückgang des Flächenumfangs ist auf methodische Ursachen zurückzuführen, da die Ersterfassungen noch nicht auf der Grundlage von Orthofotos erfolgten, sowie auf die Neuordnung einiger Teilflächen zum LRT 9160. Es wird empfohlen, dass der SDB im Zuge der Überprüfung durch das LfU entsprechend angepasst wird.

Im Hinblick auf den Erhaltungsgrad ergaben die aktuellen Erfassungen erhebliche Abweichungen von den Ergebnissen der Erstkartierungen, da der hervorragende Erhaltungsgrad aktuell nur auf einen vergleichsweise kleinen Flächenumfang beschränkt bleibt (insgesamt ca. 14 ha). Auf der ganz überwiegenden Gebietsfläche (ca. 73 ha) herrscht der gute Erhaltungsgrad vor. Dies steht im Widerspruch zu der bisherigen Einstufung des Erhaltungsgrades und der Gesamtbewertung des LRT in die Kategorie A im SDB. Diese Abweichung hat vor allem wissenschaftlich-methodische Ursachen. Während bei der Ersterfassung vielfach keine Beeinträchtigungen festgestellt wurden, muss aktuell der Wildverbiss als im gesamten Gebiet wirksame Größe berücksichtigt werden, auch wenn er einzelne Flächen in unterschiedlichem Ausmaß betrifft und durchaus noch eine Naturverjüngung zulässt.

Daher wird im Hinblick auf das Prüfverfahren durch das LfU empfohlen, sowohl den Erhaltungsgrad als auch die Gesamtbewertung des LRT 0170 im SDB von hervorragend (Kategorie A) auf gut (Kategorie B) zu ändern und die Angabe des Flächenumfangs und der Flächenanteile entsprechend anzupassen (siehe Tabelle im Anhang).

Im Hinblick auf die Waldbewirtschaftung ist festzustellen, dass sich die strukturreichsten Bestände mit hohem Altholz- und Totholzanteilen innerhalb der Kernzone befinden. In den bewirtschafteten Waldbeständen sind insbesondere die Totholzanteile recht niedrig. Der Erhalt von Altholz und von starkem Totholz sollte daher im gesamten Gebiet gezielt gefördert werden.

Es ist abschließend darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern grundsätzlich um kulturgeprägte Waldformationen handelt. Dies gilt insbesondere für die ehemals hohen Anteile der Eiche im LRT. Im Gebiet sind heute meist nur noch wenige bzw. zerstreut vorkommende alte Eichen vorhanden, während eine Verjüngung kaum noch zu verzeichnen ist (Wildverbiss, Verschattung durch dominierende Hainbuchen, vgl. Beeinträchtigungen). Daher soll zumindest in den bewirtschafteten Wäldern außerhalb der Kernzone auch die Eiche gezielt gefördert werden. Überdies ist die Schalenwildichte im gesamten Gebiet ausreichend niedrig zu halten, um die Naturverjüngung insbesondere der Eiche auch außerhalb gezäunter Flächen zu fördern.

Die genannten Maßnahmen sind als Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 im Plangebiet erforderlich.

### **1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im Gebiet kommen vier Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (Tab. 17). Hervorzuheben sind die drei Fledermausarten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Für diese drei Arten bestehen die in Tab. 18 aufgeführten Nachweise im FFH-Gebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung. Erfassungen im Rahmen des Managementplans wurden 2017 durch M. PODANY begonnen (Detektornachweise, Netzfänge). Raumbezogene Daten (Telemetrie, flächenbezogene Habitateignung) wurden im Jahr 2018 durch Mitarbeiter des Büros ÖKO-LOG ermittelt. Diese zeichnen auch für die Auswertung weiterer verfügbarer Daten und die Bewertung der Ergebnisse verantwortlich.

Der Wolf ist durch eine Zufallsbeobachtung des Revierförsters des LFB (WENSKE 2017 mündl. Mitt.) für das FFH-Gebiet belegt. Eine eingehende Untersuchung und Bewertung ist nicht beauftragt. Eine Bewertung des Habitats und des Erhaltungsgrades erfolgt nicht.

**Tab. 17: Übersicht der Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Art	Angaben im SDB (Stand 2008)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH- Gebiet 2017	Maßgebliche Art
Mopsfledermaus <i>Barbastelle barbastella</i>	-	-	2017	135,9 ha	x
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	-	-	2017	135,9 ha	x
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	-	-	2017	135,9 ha	-
Wolf <i>Canis lupus</i>	-	-	2017	135,9 ha	-

**Tab. 18: Nachweise der Fledermausarten gemäß Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Art	Detektor- nachweis (PODANY 2017)	Netzfang (PODANY 2017)	Netzfang (ÖKO-LOG 2018)	Telemetrie (ÖKO-LOG 2018)	Sonstige Nach- weise
Mopsfledermaus <i>Barbastelle barbastella</i>	2017	2017	-	-	Winterquartier, Netzfang, 3 km westl. (Göttsche et al. 2015)
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	2017	2017	-	-	Winterquartier, Netzfang, 3 km westl. (Göttsche et al. 2015)
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	2017	2017	2018	2018	-

## Erfassungs- und Untersuchungsmethodik

### Netzfang

Netzfänge dienen der Erfassung der strukturgebunden fliegenden Fledermausarten. Zwar können theoretisch alle Arten mit Netzen gefangen werden; die Fangwahrscheinlichkeit ist aber unterschiedlich hoch. Generell ist es schwieriger, Arten zu fangen, die relativ hoch im freien Luftraum fliegen, als die strukturgebundenen Arten. So lässt sich z. B. ein Mausohr, das niedrig über vegetationsarmem Waldboden jagt, deutlich einfacher fangen als ein Abendsegler, der oberhalb der Baumkronen oder hoch über Gewässern jagt. Da viele der hoch fliegenden Arten jedoch (auch) Baumquartiere im Wald nutzen bzw. entlang klassischer Flugstraßen fliegen, können sie zumindest dort gefangen werden. Dementsprechend sind strukturgebunden fliegende Arten im Fangergebnis überproportional vertreten, während sie bei den akustischen Nachweismethoden unterproportional vertreten sind. Auch kann bei Netzfängen eine sichere Artbestimmung (Langohren, Bartfledermäuse) erfolgen, was bei den akustischen Methoden nicht immer möglich ist. Der Netzfang diene der Rekrutierung von Tieren, die mit einem Fledermaussender ausgestattet werden sollten.

Durch Netzfänge können nicht nur Aussagen zum Artenspektrum gemacht werden, sondern auch individuelle Daten (Körpergrößen, Reproduktionszustand) über die gefangenen Tiere gewonnen werden. Auch aus dem Geschlechterverhältnis und dem Anteil von Jungtieren können wichtige Informationen über die

lokalen Populationen entnommen werden. Generell ist zu bedenken, dass Netzfänge nur eine punktuelle Erfassung in einer Nacht darstellen und deshalb nicht die langfristige Nutzung eines Bereichs abbilden können. Ob die Tiere das Habitat als Jagdgebiet oder Transferoute nutzen, lässt sich über Netzfänge nicht klären.

Die Standorte für den Netzfang wurden gezielt so gewählt, dass ein möglichst breites Spektrum an strukturgebunden fliegenden Arten gefangen werden konnte. Es wurden insbesondere Wege und Schneisen abgestellt, weil diese in Bezug auf die Mopsfledermaus den höchsten Fangerfolg versprechen. Beim Netzfang kamen Puppenhaarnetze der Firma ECOTONE (Polen) mit Längen von 3, 6, 8, 10 und 12 m zum Einsatz. Diese wurden mit Hilfe von Bodenhülsen und Angelruten der Länge 6 m in einer Höhe von ca. 0,5 bis 4 m über dem Waldboden gespannt. Das Netzmaterial wurde dabei stets nur so stark aufgezo-gen, dass es leicht durchhängen und somit Fangtaschen bilden konnte, in die Fledermäuse bei Gegenflug reinfallen und sich verfangen.

Im FFH-Gebiet „Blumenthal“ wurden im Jahr 2017 zwei Netzfänge durch Podany und 2018 drei Netzfänge durch ÖKO-LOG durchgeführt. Die Termine und Standortgegebenheiten sind in Tab. 19 beschrieben und in Abb. 6 dargestellt. Es wurde ein Standortprotokoll gefertigt, in dem eine Skizze des Netzaufbaus, die Koordinaten und die angrenzenden Biotoptypen aufgezeichnet wurden.

Alle Fänge wurden bei geeigneter Witterung durchgeführt. In Nächten mit Starkregen, starkem Wind und sehr niedrigen Temperaturen (<8°C) wurden keine Erfassungen durchgeführt, bzw. bei einsetzendem Regen wurden die Fänge wiederholt, wenn der Regen den Fangerfolg beeinträchtigte. Bei leichtem Wind wurden die Netzfangstandorte in windgeschützte Wälder gelegt.

Am 15.05.2018 wurden acht Netze mit einer Gesamtlänge von 96 m am Standort 1 aufgestellt. Am 23.07.2018 wurden 16 Netze von zwei Personen an zwei verschiedenen Standorten aufgestellt. Am Standort 1 wurden acht Netze von insgesamt 92 m Länge, am Standort 2 acht Netze von insgesamt 90 m Länge aufgestellt.

Die Netze wurden kontinuierlich kontrolliert. Die Tiere wurden den Netzen stets sofort entnommen. Die Nummer des Netzes, sowie die Höhe, in der das Tier eingeflogen war, wurden notiert. Soweit mehrere Tiere gleichzeitig in die Netze flogen, wurden sie einzeln in nummerierten Stoffsäcken gehältert. Die Tiere wurden von Biologen artbestimmt. Die Artbestimmung erfolgte mit Hilfe eines eigenen Kurzbestimmungsschlüssels sowie folgender Fachliteratur: DIETZ, C. VON HELVERSEN, O. & NILL, D.; *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. 1. Auflage. Kosmos, Stuttgart 2007; RICHARZ, K.: *Fledermäuse: Beobachten, erkennen und schützen*. Kosmos, 2. Aufl. Februar 2011. Zahnmerkmale wurden unter Zuhilfenahme einer beleuchteten Lupe untersucht. Von jedem gefangenen Tier wurden Geschlecht, Reproduktionsstatus, Unterarmlänge (digitale Schubleere) und Gewicht (digitale Feinwaage) erfasst. Um zu erkennen, ob ein gefangenes Individuum in der gleichen Nacht schon einmal gefangen wurde, wurden die Tiere temporär im Rückenfell bzw. an einer Zehenkralle mit Nagellack markiert.

**Tab. 19: Übersicht über die Netzfangstandorte und –termine der Fledermauserfassung im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

k.A.= keine weiteren Information verfügbar

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Standortbeschreibung
1	10.5.–17.8.17 15.5.18 23.7.18	k.A. 21:00 21:35	k.A. 04:30 04:40	Forstwegkreuzung in unterwuchsarmen, mittelalten Hainbuchenhallenwald (WK5) mit einigen sehr alten, teilweise absterbenden Eichen (WK8)
2	23.7.18	21:30	04:50	Forstwegkreuzung in unterwuchsarmen, mittelalten Hainbuchenhallenwald (WK5) mit einigen alten, teilweise absterbenden Eichen (WK8)
3	10.5.–17.8.17	k.A.	k.A.	Forstweg zwischen jungem Hainbuchenwald südlich des Großen Pichesees (50 m)

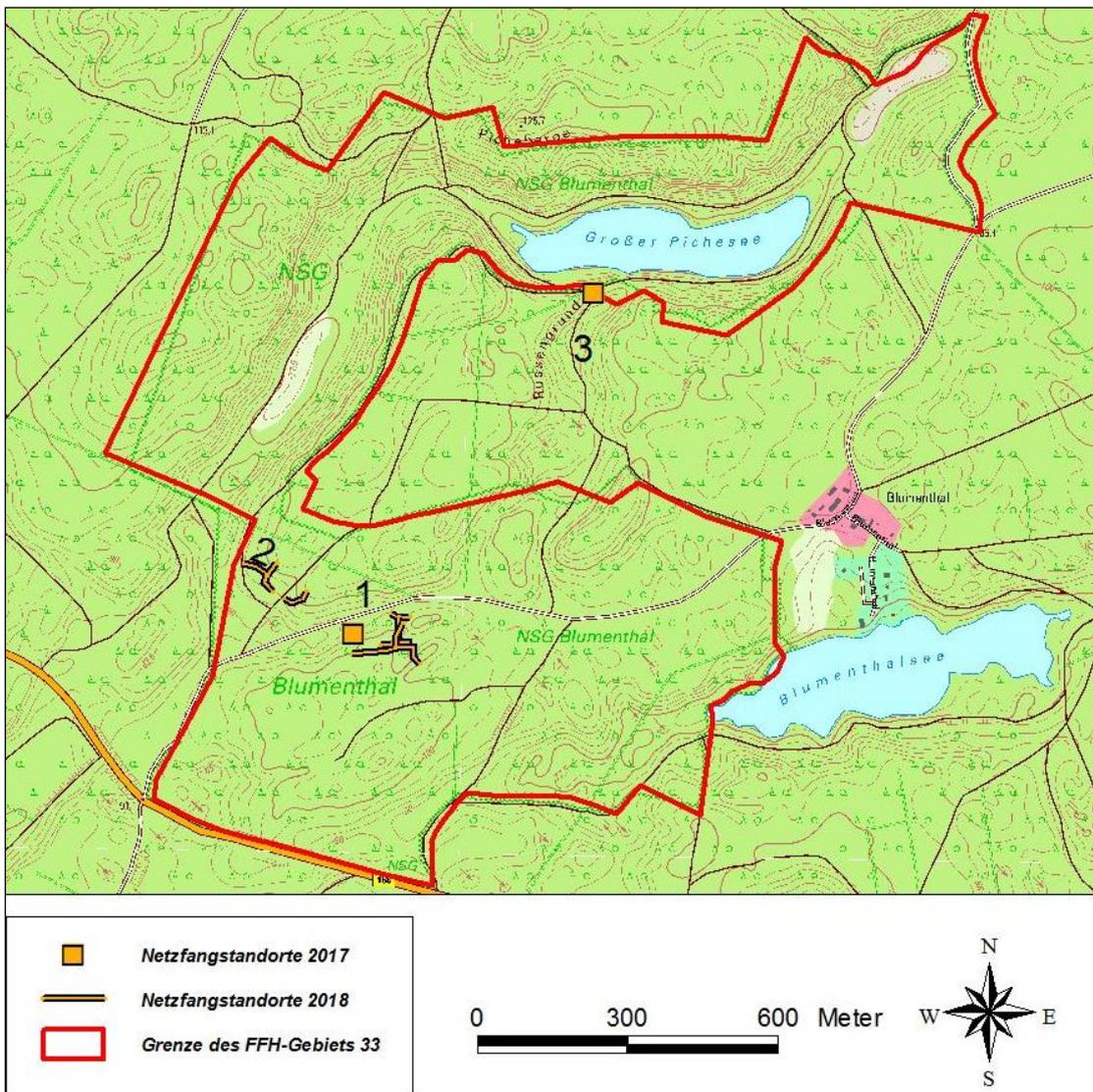


Abb. 6: Netzfangstandorte 2017 und 2018 im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10

### Detektorbegehungen

Im Zeitraum vom 10.05. bis 17.08.17 wurde eine Detektorbegehung durch M. PODANY durchgeführt.

Die Rufe der Fledermäuse wurden mit folgenden Geräten erfasst:

- Pettersson D-240 in Verbindung mit Zoom H-2 Wave-Recorder zur Aufzeichnung (mobil)
- Pettersson D-1000x mit interner Aufzeichnung auf SD-Karte (mobil)
- BatScanner zur akustischen und optischen Wahrnehmung und BatLogger (beide EleKon AG) zur Aufzeichnung (mobil, im Einsatz manuelle und automatische Triggerung)

Die Auswertung und Rufanalyse der Aufzeichnungen wurde mit folgender Analyse-Software durchgeführt:

- BatSound (Version 4.1.2b)
- Sonobat (Version 2.9.1)
- VoxScoPe
- BatExplorer (Version 1.9)

- Horchbox-Manager (Version 1.2)

Grundlagen für die Bestimmung der Fledermaus-Ortungsrufe sind die Beschreibungen der Laute in BARRATAUD (1996), LIMPENS & ROSCHEN (2005), PFALZER (2002) sowie SKIBA (2009). Letztere beschreiben auch die Einstellmethode des Detektors, deren Anwendung für die Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit von Ruf-Bestimmungen wichtig ist.

### Telemetrie

Im Jahr 2018 wurde ein Großes Mausohr besendert und telemetriert. Die Auswahl, welche Arten und Geschlechter besendert wurden, erfolgte in Absprache mit dem lokalen Fledermausbetreuer Herrn ITERMANN und dem Büro Faunistica (M. GÖTTSCHE). Die Ortung besendeter Tiere ermöglicht den Fund von Wochenstubenquartieren und Baumquartieren von Einzeltieren. Die Kenntnis der Wochenstubenquartiere ist notwendig, um eine lokale Population im Gebiet erfassen und beurteilen zu können. Baumquartiere lassen sich in der Regel nur über die Methode der Telemetrie nachweisen.

#### Telemetriesender und Empfänger:

Die Besenderung erfolgte mit Sendern der Firma Holohil (Canada). Es fand ein Sender von Typ LB2X/0,27-0,52 g Verwendung. Dieser wurde mit Sauer-Hautkleber ins Rückenfell der Fledermaus geklebt (Abb. 7). Um den Sender tierschonend anzubringen und möglichst wenig Fell in den Kleber einzubeziehen, wurde das Rückenfell an der betreffenden Stelle vorher mit einer Schere gekürzt. Hochschwängere Tiere oder Tiere mit Untergewicht wurden nicht besendert. Das Sendergewicht lag unter 5 % des Körpergewichtes des Tieres.

Die Sender senden Signale im 2 m Band (bei 150 MHz) anhand derer es möglich ist, mittels Kreuzpeilungen den Standort des Tieres zu bestimmen. Die Peilungen erfolgten mit Empfängern der Fa. Biotrack (Modell Sika) oder Wildlife Materials. Als Antennen wurden sowohl mit 4-Element Yagi-Antennen, als auch HB9CV für das 2m Band verwendet (Fa. WIMO).



Abb. 7: Besenderte Fledermaus

Details zum besenderten Tier gibt Tab. 20.

Tab. 20: Details zum Telemetrie-Tier im Jahr 2018

Tier Nr.	Art	Geschlecht	Fang	Quartiersuche	Zusatzinformation
561	Großes Mausohr	w	23.7.2018	24-27.7.2018	juvenil, Quartier im Haus Bethesda in Bad Freienwalde

Telemetrische Quartiersuche:

Auftragsgemäß wurde im FFH-Gebiet „Blumenthal“ und seiner unmittelbaren Umgebung nach Quartieren des Sendertieres gesucht. Über die eigentliche Beauftragung hinaus erfolgte eine Kontrolle der bekannten Wochenstube des Großen Mausohrs im Haus Bethesda in Bad Freienwalde in ca. 14 km Entfernung.

*Habitatanalyse und -bewertung*

Die Waldflächen des FFH-Gebiets wurden zunächst auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung bezüglich ihrer Eignung als Jagdhabitat und des Vorkommens von Quartierbäumen beurteilt. Dabei wurden folgende, für Fledermäuse wichtige Parameter berücksichtigt.

- Laub- und Laubmischwaldbestände mit für die nachgewiesenen Fledermausarten des Anhangs II geeigneter Struktur
- Vorhandensein von Habitat- bzw. Höhlenbäumen
- Vorhandensein von Altholz und stehendem Totholz

Hallenwälder (Beurteilung der Eignung für das Große Mausohr) und alte Laub- und Laubmischbestände (Beurteilung der Eignung für die Bechsteinfledermaus) wurden mit Hilfe der BBK Daten ermittelt (Kartierung 2017). Es wurden hierzu der Anteil an starkem Baumholz ab WK6 (BHD > 50 cm = oder WK ≥ 6; 50 % Deckungsgrad) ermittelt und bei der Einschätzung der Eignung mitberücksichtigt.

Am 2.11.2018 wurde eine Begehung des Gebiets von zwei Personen durchgeführt. Die Begehung ermöglichte eine Überprüfung und Ergänzung der durch die Biotopkartierung gegebenen Informationen.

Das Quartierpotenzial wurde für die einzelnen Flächen wie folgt abgeschätzt: hervorragend = hohe Anzahl von Alt- bzw. Quartierbäumen, gut = mehrere Alt- bzw. Quartierbäume, mittelmäßig = einige Alt- bzw. Quartierbäume, schlecht = keine oder nur wenige Alt- bzw. Quartierbäume.

**Tab. 21: Eignung von Flächen als Jagdgebiet für die Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus**

Eignung	Art des Habitates
<b>Jagdgebiet Mopsfledermaus</b>	
hervorragend	struktureicher Laub- bzw. Laubmischwald, Flächen mit Feuchtgebieten und Gewässern (Kleingewässer, Seen, Bäche), Verlandungsbereiche von Gewässern und Mooren, struktureiche Weg- und Waldränder
gut	struktureicher Laub- bzw. Laubmischwald auf etwa der Hälfte der Fläche
mittelmäßig	wenig struktureicher Laub- bzw. Laubmischwald; struktureicher Nadelwald;
<b>Jagdgebiet Großes Mausohr</b>	
hervorragend	Laub- bzw. Laubmischwald mit geringer Bodenbedeckung und wenig Strauch- bzw. Krautschicht (hier meist Eichen-Hainbuchenwald),
gut	Laub- bzw. Laubmischwald mit geringer Bodenbedeckung und Strauch- bzw. Krautschicht auf nur etwa der Hälfte der Fläche
mittelmäßig	Laub- bzw. Laubmischwald mit unterwuchsarmen Arealen auf etwa einem Drittel der Fläche
<b>Jagdgebiet Bechsteinfledermaus</b>	
hervorragend	mehrschichtiger alter Laub- bzw. Laubmischwald, insbesondere mit alten Eichen
gut	mehrschichtiger, alter Laub- bzw. Laubmischwald auf etwa der Hälfte der Fläche bzw. mittelalter Laubwald mit alten Eichen
mittelmäßig	mehrschichtiger Nadelholzmischbestand mit hohem Laubholzanteil

Basierend auf den ökologischen Ansprüchen der Fledermausarten wurden die in Tab. 21 aufgeführten Habitats als für die jeweiligen Arten geeignet eingeschätzt. Es wurde jeweils die Habitateignung der in der Biotoptypenkartierung abgegrenzten Flächen bewertet. Innerhalb einer Fläche aus der Biotoptypenkartierung erfolgte keine Differenzierung.

*Befragung von Experten zu den Winterquartieren bzw. Wochenstubenquartieren im näheren Umfeld des FFH-Gebiets bzw. mit Bezug zum FFH-Gebiet*

Herr Lutz ITTERMANN und Herr Oliver BÜXLER wurden als Experten und langjährige Betreuer von Fledermausquartieren zum aktuellen Zustand der relevanten Quartiere befragt (näheres Umfeld des FFH-Gebietes bzw. Quartier, das vom besenderten Tier genutzt wurde).

Des Weiteren wurden Informationen zu Vorkommen und Quartieren folgenden Quellen entnommen:

- Daten aus TEUBNER et al. (2008),
- Bericht VON GÖTTSCHE et al. (2015).

Für die bereits durch einen Ring markierten, gefangenen Individuen wurde der Ort der Beringung bei der Fledermausmarkierungszentrale des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie ermittelt.

*Ergebnisse der Erfassungen:*

Insgesamt wurden 14 Fledermausarten im FFH Gebiet „Blumenthal“ nachgewiesen (Tab. 22). Darunter waren mit der Bechsteinfledermaus, dem Großen Mausohr und der Mopsfledermaus drei Arten, die in der FFH Richtlinie im Anhang II gelistet sind.

2017 wurden sechs Fledermausarten per Netzfang (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr) erfasst. Mittels Detektor gelang im Jahr 2017 der Nachweis von neun Arten (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus spec., Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus) (PODANY 2017)

2018 wurden durch ÖKO-LOG neun Fledermausarten (Großes Mausohr, Zwerg-, Fransen- und Breitflügelfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr; Großer Abendsegler, Kleinabendsegler) dokumentiert. Es wurden insgesamt 26 Individuen gefangen.

Die Ergebnisse der Erfassungen sind Karte 3 dargestellt. Die erfassten Arten enthält Tab. 22.

**Tab. 22: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet „Blumenthal“**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang	RL BRD <sup>1</sup>	RL BB <sup>2</sup>	Verantwortung <sup>3</sup>	Erhaltungszustand kontinentale Region <sup>4</sup>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	2	1	!	B
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	1	!	A
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	2	1	!	C
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	?	B
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		A
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	2	2		B
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	V	2		B
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	V	1		A
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	4		A

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang	RL BRD <sup>1</sup>	RL BB <sup>2</sup>	Verantwortung <sup>3</sup>	Erhaltungszustand kontinentale Region <sup>4</sup>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	*	2		A
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2		B
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	3		A
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3		A
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4		A

<sup>1</sup> Meinig et al. 2009; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Art der Vorwarnliste; R = Extrem Seltene; D = unzureichende Datenlage; \* = nicht gefährdet

<sup>2</sup> Dolch et al. 1992; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; - nicht bewertet

<sup>3</sup> Meinig, H. 2004; !! in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich; (!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich; ? Daten ungenügend, evtl. höhere Verantwortlichkeit vermutet (leer) = allgemeine Verantwortlichkeit

<sup>4</sup> BfN 2007: Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten; A = günstig, B = ungünstig – unzureichend; C = ungünstig – schlecht; D = unbekannt.

**Tab. 23: Angaben zu Geschlecht, Reproduktionszustand und Körpergröße der im FFH-Gebiet „Blumenthal“ gefangenen Individuen**

Fangdatum	Art	Geschlecht	Alter	Sexueller Zustand	Gewicht in g	Unterarmlänge
15.05.2018	Zwergfledermaus	m	adult	H1NH0	5,6	32,0
15.05.2018	Fransenfledermaus	m	adult	H1NH0	8,4	35,0
15.05.2018	Braunes Langohr	m	adult	H1NH0	8,1	40,5
15.05.2018	Große Bartfledermaus	w	adult	Z1	6,3	35,3
15.05.2018	Große Bartfledermaus	w	adult	Z1, g	7,5	34,5
15.05.2018	Große Bartfledermaus	w	adult	Z1, g	7,7	34,7
15.05.2018	Große Bartfledermaus	w	adult	Z1, g	7,2	36,0
23.07.2018	Braunes Langohr	w	adult	Z1	8,1	41,9
23.07.2018	Fransenfledermaus	m	adult	H1NH0	8,1	42,8
23.07.2018	Braunes Langohr	m	adult	H2NH2	8,0	38,7
23.07.2018	Kleinabendsegler	w	adult	Z1-2	18,0	46,2
23.07.2018	Kleinabendsegler	m	adult	H2NH2	16,9	44,1
23.07.2018	Große Bartfledermaus	w	adult	Z0	5,9	36,2
23.07.2018	Großer Abendsegler	m	adult	H2NH1	31	54,0
23.07.2018	Großes Mausohr	w	juvenil	Z1	26,2	62,6
23.07.2018	Zwergfledermaus	w	adult	Z0	5,3	33,2
23.07.2018	Braunes Langohr	w	adult	Z0	9,2	38,7
23.07.2018	Breitflügelfledermaus	m	juvenil	H0NH0	20,5	50,0
23.07.2018	Zwergfledermaus	m	adult	H1NH0	5,5	32,0
23.07.2018	Großes Mausohr	m	adult	H1NH0	32,0	62,0
23.07.2018	Fransenfledermaus	w	juvenil	Z1	8,0	42,0
23.07.2018	Kleinabendsegler	w	juvenil	Z0	18,0	44,1
23.07.2018	Kleinabendsegler	w	-	-	-	-
23.07.2018	Kleine Bartfledermaus	m	juvenil	H1NH0	6,5	34,4
23.07.2018	Großes Mausohr	m	adult	H1NH0	30,0	61,2
23.07.2018	Braunes Langohr	w	juvenil	Z1	10,0	41,6

Sexueller Zustand:

Weibchen: Z1 = Zitze deutlich, jedoch klein und ohne haarfreien Kranz (= **kein** Reproduktionsnachweis); Z2 = Zitze groß mit haarfreiem Kranz, entweder prall bei aktuellem Säugen oder später leer und ausgelutscht (= **Reproduktionsnachweis**), g=gravide (= **Reproduktionsnachweis**).

Männchen: H0 = Hoden sehr klein, nicht oder kaum zu sehen; H1 = Hoden klein, nicht geschwollen; H2 = Hoden groß und geschwollen; NH0 = Nebenhoden sehr klein und ohne Füllung; NH1 = Nebenhoden klein, wenn, dann kaum Füllung erkennbar; NH2 = Nebenhoden als große Wülste erkennbar, prall oder zumindest mit deutlicher Füllung, vermutlich paarungsbereit; beide Angaben bilden zusammen die Zustandsbeschreibung (z.B. H1NH2).

Die Informationen zum Zustand der Winterquartiere bzw. Wochenstubenquartiere mit Bezug zum FFH-Gebiet „Blumenthal“ sind in Tab. 24 zusammengefasst.

**Tab. 24: Zustand der Fledermausquartiere im Umfeld des FFH-Gebiets „Blumenthal“**

Quartier	Art Quartier	Art	Anzahl, aktuell (Stand 2017)	Zu-stand	Einflug ungehindert	mikroklimatische Bedingungen immer günstig	Sonstige Informationen
Q1	WQ	Mopsfl. Gr. Mausohr	Einzelindividuen 1-5	gut	ja	ja	Instandsetzung der Tür notwendig, derzeit nur provisorisch mit Brettern und Strohbällen verschlossen
Q2	WQ	Mopsfl.	Einzelindividuen	gut	ja	ja	
Q3	WQ	Mopsfl. Gr. Mausohr	Einzelindividuen 1-5	gut	ja	ja	Zugang offen, nicht gesichert
Q4	WQ	Mopsfl.	Einzelindividuen (~1-3)	gut	ja	ja	seit ca. 10 Jahren als Fledermausquartier gesichert, seither steigende Individuenzahlen
Q5	WQ	Mopsfl. Gr. Mausohr	Einzelindividuen, sporadisch 1-5	bau-fällig	ja	ja	
Haus Bethesda	Wst	Gr. Mausohr	150-200	gut	ja	ja	2018: Quartier von Tier 561 2013: Quartier von Tier A118519
Q6	Wst	Gr. Mausohr	0	seit Zerstörung der Dachdeckung nicht mehr vorhanden			

## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

### Quartierwahl

Die Art nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartier Spalten an Bäumen wie hinter abstehender Borke oder in Zwieseln, Fledermauskästen sowie an Gebäuden Fensterläden, Rolladenkästen und Fassadenhohlräume (TRESS et al., 2012, KLENKE et al., 2004). Die Tiere wechseln insbesondere bei Spaltenquartieren hinter gelöster Baumrinde sehr häufig ihre Quartiere, zum Teil täglich. Das trifft nicht nur auf Einzeltiere sondern auch auf Wochenstubengesellschaften zu. Dadurch schwankt auch die Anzahl adulter, laktierender Weibchen im Wochenstubenquartier ständig. Teilweise versorgen Mopsfledermäuse ihre Jungen außerhalb der sozialen Weibchengemeinschaften (TEUBNER et al., 2008).

Baumquartiere sind nur über die Methode der Telemetrie nachweisbar (STEINHAUSER, 2002). Sie konnten hinter abstehender Rinde an Eichen in Thüringen (TRESS *et al.*, 2012), Kiefern in Südbrandenburg (STEINHAUSER, 2002) sowie Kiefern und Buchen in Mecklenburg-Vorpommern (KLENKE *et al.*, 2004) festgestellt werden. Die Wochenstubengruppen sind vergleichsweise klein. In Thüringen bestanden 75 % der 29 nachgewiesenen Wochenstubengesellschaften aus weniger als 20 Tieren (TRESS *et al.*, 2012).

In den Winterquartieren hängen die Tiere in der Regel einzeln oder in kleinen Gruppen (TRESS *et al.*, 2012). Die Mopsfledermaus bevorzugt trockene und kalte Winterquartiere. Mopsfledermäuse wandern in die unterirdischen Quartiere erst bei starkem Frost ein. Die Art ist extrem kältetolerant. Sie ist daher auch im Winterhalbjahr aktiv oder in oberirdischen Quartieren anzutreffen.

#### *Jagdgebiete und Raumnutzung*

Die Art nutzt zur Jagd linienhafte Strukturelemente wie Waldwege, Alleen und kleine Fließgewässer, (STEINHAUSER, 2002; TRESS *et al.*, 2012). In Brandenburg wurden bis zu 13 km vom Quartier ins Nahrungshabitat zurückgelegt (ÖKO-LOG, 2014). Ähnliche Entfernungen sind auch aus Rheinland-Pfalz bekannt (HILLEN, KIEFER & VEITH, 2010). Die Art bejagt vergleichsweise kleine Flächen, sucht jedoch bis zu zehn verschiedene Jagdgebiete pro Nacht auf (STEINHAUSER, 2002). Die Mopsfledermaus zeigt eine hohe Mobilität in ihrem Aktionsraum. In Mecklenburg-Vorpommern bejagten telemetrierte Tiere vor allem Laubwälder. Die Mopsfledermaus jagt opportunistisch, und die Auswahl der Jagdhabitats richtet sich nach der Witterung (STEINHAUSER, 2002; KLENKE *et al.*, 2004). Die Hauptnahrung besteht aus Kleinschmetterlingen (ZEALE, 2011) .

Die Mopsfledermaus gehört nicht zu den wandernden Arten (STEFFENS, ZÖPHEL & BROCKMANN, 2004). Sommer- und Winterlebensraum befinden sich meist weniger als 40 km voneinander entfernt.

#### *Ergebnisse der Erfassungen:*

Im Jahr 2017 wurde die Mopsfledermaus sowohl per Detektor nachgewiesen als auch mittels Netzfang (mind. 1 Weibchen) erfasst. Im Jahr 2018 gelang kein Nachweis. Mopsfledermäuse werden regelmäßig in Winterquartieren in 1-6 km Entfernung festgestellt (BÜXLER, mdl. 2018).

Im Rahmen des Monitorings der Bechsteinfledermäuse im Land Brandenburg (GÖTTSCHE *et al.*, 2015) wurden sechs Individuen der Mopsfledermaus an einem drei km westlich des FFH-Gebietes liegenden Standort gefangen, darunter waren zwei postlaktierende Weibchen (Zustand der Zitzen lässt auf stattgefundene Reproduktion schließen).

#### *Sommerlebensräume und Winterquartiere:*

Teiljagdgebiete der nachgewiesenen Tiere lagen im Waldgebiet westlich des Blumenthalsees.

Im Umkreis des normalen Aktionsraumes von weiblichen Mopsfledermäusen während der Jungenaufzucht ist keine weitere Wochenstube bekannt (TEUBNER *et al.*, 2008).

Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt. Mehrere Winterquartiere befinden sich jedoch in der Nähe des FFH-Gebiets.

Bekannte Winterquartiere im Umfeld des FFH-Gebietes, die von Einzelindividuen (ein bis drei) genutzt werden, sind:

- Q1 (4 km)
- Q3 (4 km)
- Q4 (ca. 1 km)
- Q5 (ca. 6km)

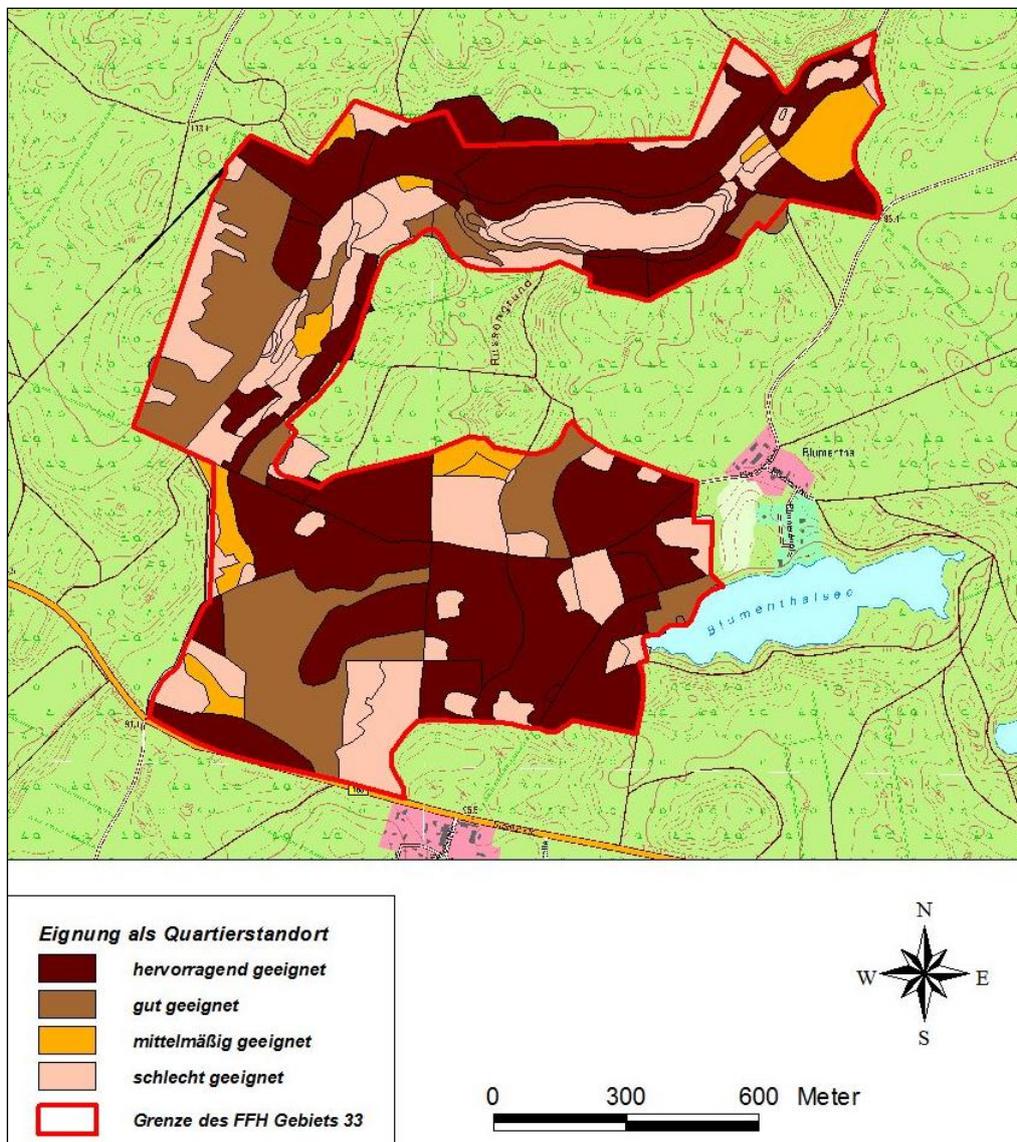
*Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen:*

Das Schutzgebiet deckt nur einen Teil des Lebensraumes der lokalen Population ab. Die Winterquartiere und Teil-Nahrungsräume liegen außerhalb des ausgewiesenen FFH-Gebiets. Hierdurch ist ein verminderter Schutz gegeben.

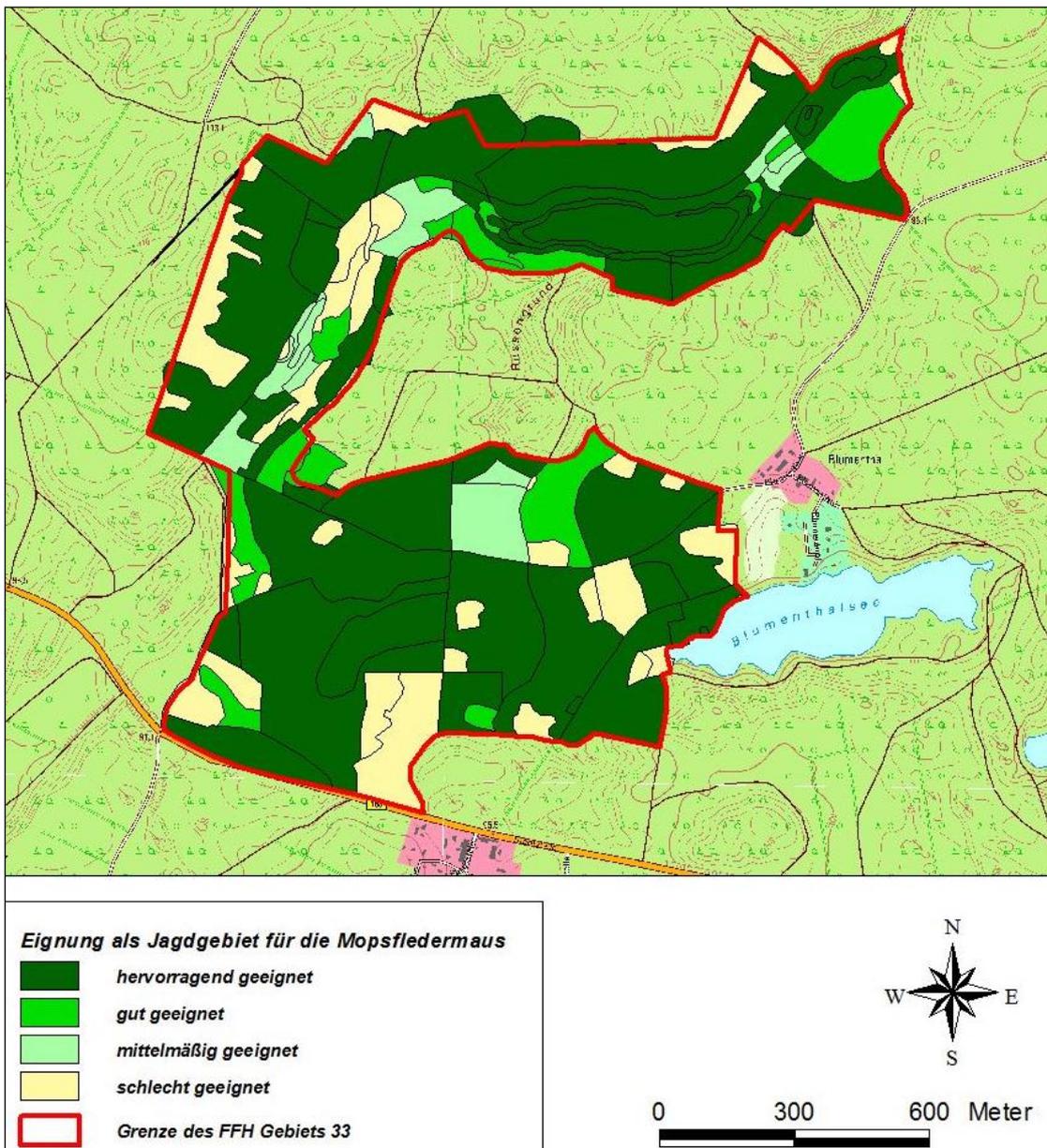
Die verfügbaren Informationen über Wochenstubenquartiere und Jagdgebiete sind unzureichend.

Altbäume außerhalb des Totalreservats sind nicht gekennzeichnet. Dadurch ist nicht garantiert, dass wertvolle Habitatbäume mit hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse (z.B. absterbende Eichen) im Bestand belassen werden. Bei Quartieren an Bäumen jüngerer Altersklassen sowie an stehendem Totholz ist ein Verlust durch Einschlag im Rahmen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit noch wahrscheinlicher. Beim Einschlag von Quartierbäumen ist zudem eine Tötung und Verletzung von Individuen als Folge des Holzeinschlages wahrscheinlich.

Die Winterquartiere sind nicht durch Baumaßnahmen gefährdet und in gutem Zustand. Der Eingang zum Quartier Q1 ist nur provisorisch mit Strohballen und Brettern verschlossen. Der Eingang Quartier Q3 ist offen. Quartier Q5 ist baufällig (BÜXLER, mdl. 2018).



**Abb. 8:** Quartierpotenzial für waldbewohnende Fledermäuse im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10



**Abb. 9:** Eignung von Flächen als Jagdgebiet der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10

*Habitatfläche im FFH-Gebiet:*

Als Habitatfläche für die Mopsfledermaus ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld anzusehen.

Die Mopsfledermaus wurde in einem unterwuchsarmen, mittelalten Hainbuchenhallenwald (WK 5) mit einigen sehr alten, teilweise absterbenden Eichen (WK 8) gefangen. Die Netze standen an Forstwegen.

Die Habitatkartierung ergab, dass die Eichen-Hainbuchenwälder in vielen Bereichen naturnah ausgeprägt sind. Diese Wälder eignen sich als Jagdhabitat für die Mopsfledermaus. Auch die naturnahen Stillgewässer und deren Uferzone (Großer Pichesee und Blumenthalsee östlich ans FFH-Gebiet anschließend) sowie die Birkenmoorgehölze östlich des Großen Pichesees haben eine hohe Eignung als Jagdgebiet.

Viele Bestände zeichnen sich durch das Vorhandensein von Altbäumen insbesondere Eichen aus. In der Abb. 8 ist das Quartierangebot für waldbewohnende Fledermausarten im Gebiet dargestellt. Die Mopsfledermaus nutzt vor allem Spaltenquartiere unter abgeplatzter Rinde. Neben den Flächen mit einer hohen Anzahl von Altbäumen haben für diese Art daher auch jüngere Bestände und Nadelholzbestände Quar-

tierpotenzial, solange sie die von der Art präferierten Strukturen bieten. Abgeplatzte Rinde an absterbenden Bäumen stellt vermutlich keine limitierende Ressource dar. Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Kleinschmetterlingen und anderen Arthropoden ist es dagegen wahrscheinlich, dass sie zu bestimmten Jahreszeiten eine limitierte Lebensgrundlage darstellen.

In Abb. 9 sind die Waldflächen dargestellt, die potenzielle Jagdgebiete der Art enthalten. Dabei wurde zwischen Flächen unterschieden, die als hervorragend, gut, mittelmäßig und schlecht geeignet für die Art eingeschätzt wurden.

#### *Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet:*

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population abgegrenzt werden. Die Art hat einen großen Aktionsraum und benötigt neben den Habitatrequisiten innerhalb des Gebietes noch weitere Teillebensräume in einem Radius von bis zu 15 km um ein Wochenstubenquartier. Daher ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld als Habitatfläche anzusehen.

Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist gebietsbezogen als gut (Kategorie B) zu bewerten, wobei die Bewertung ausschließlich aufgrund der Kategorien Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfolgte, da kein Winterquartier im FFH-Gebiet bekannt ist. Bei der Habitatqualität wurde, wie im Datenbogen vorgegeben, sowohl die Habitatqualität des Jagdgebietes als auch das Quartierpotenzial bewertet.

#### **Population**

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population der Mopsfledermaus abgegrenzt werden, weil deren Aktionsradius über die Gebietsgrenzen hinausgeht. Nach dem Datenbogen des Naturschutzfonds Brandenburg ist der Erhaltungsgrad der Population anhand der Anzahl der Tiere in den Winterquartieren zu bewerten. Da Mopsfledermäuse nur bei sehr kalter Witterung unterirdische Quartiere aufsuchen, hängt die Anzahl der festgestellten Tiere extrem vom Kontrolltermin und von der Witterung ab (PETERSEN et al., 2004) und ist daher nicht für die Bewertung geeignet.

Nach unserer Einschätzung zeigt der Nachweis eines laktierenden Weibchens, dass das Gebiet eine Bedeutung als Nahrungsraum für die seltene Mopsfledermaus hat. Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Art Quartiere innerhalb des FFH-Gebietes nutzt.

#### **Habitatqualität**

Im FFH-Gebiet Blumenthal stehen der Mopsfledermaus Jagdgebiete und Quartiere in naturnahen, strukturreichen Laubwäldern (Eichen-Hainbuchenwälder) mit auf Teilflächen (49 %) hoher Anzahl von Altbäumen (v.a. Stiel- und Traubeneiche, Winterlinde, Bergahorn, Kiefer) zur Verfügung. Die im Gebiet vorhandenen Gewässer und deren Uferzone (Großer Pichensee, Blumenthalsee östlich angrenzend), sowie kleinflächige Moorbereiche bieten ebenfalls gute Jagdgebiete.

Zur Bewertung der gebietsbezogenen Habitatqualität wurde der im Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg vorgegebene Bewertungsalgorithmus angewendet. Die Bewertung erfolgte für die Flächen der Biotopkartierung (FFH-Gebiet: ~136 ha; kartierte Fläche: 139,55 ha).

Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet „Blumenthal“ wird in Hinblick auf die Habitatqualität der Jagdgebiete als „hervorragend“ (Kategorie A) bewertet. Mit einem Ausgabewert von 2,5 wurde dieses Kriterium nur knapp erreicht. Das Quartierpotenzial wird für das Gebiet mit „gut“ bewertet (Kategorie B).

Die Habitatqualität lässt insgesamt auf einen guten Erhaltungsgrad schließen (Kategorie B).

**Tab. 25: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Erhaltungsgrad	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	96,17	69
B - gut	13,24	9
C – mittel-schlecht	30,14	22
<b>Gesamt</b>	<b>139,55</b>	<b>100</b>

**Tab. 26: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus in Bezug auf das Quartierpotenzial im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Erhaltungsgrad	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	68,03	49
B - gut	27,08	19
C – mittel-schlecht	44,44	32
<b>Gesamt</b>	<b>139,55</b>	<b>100</b>

**Tab. 27: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Barbbarb001
<b>Zustand der Population</b>	<b>n.b.</b>
mittlere Anzahl Tier Winterquartier	n.b.
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
Anteil der als Jagdgebiet geeigneten Laub- und Laubmischwaldbestände	A
Anteil der Flächen mit Quartierpotenzial	B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
keine Gefährdung der Habitatqualität der Jagdgebiete durch forstwirtschaftliche Maßnahmen, Verlust von Quartieren durch forstwirtschaftliche Maßnahmen nicht auszuschließen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
Habitatgröße in ha	135,9

n.b. = nicht beurteilbar

### Gefährdungen & Beeinträchtigungen

Im Gebiet finden keine Umwandlung von Laub- in Nadelwald, kein großflächiger Umbau alter Bestände in Dickungen und keine großflächigen intensiven Hiebsmaßnahmen statt.

Ohne Kennzeichnung von Bäumen mit potenziellen Quartierstrukturen ist deren Erhalt nicht gesichert. Dadurch können Quartiere an Bäumen sowie an stehendem Totholz durch Einschlag im Rahmen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit verloren gehen. Individuen können dabei getötet und verletzt werden.

Die Winterquartiere sind nicht durch Baumaßnahmen gefährdet und in gutem Zustand. Ungesicherte Eingänge in den Quartieren Q1 und Q3 stellen eine gewisse Störungsgefahr dar. Sie sind jedoch trotz-

dem frostfrei. Das Quartier Q5 ist baufällig. Die Winterquartiere sind nicht bzw. nur durch wenig Infrastruktur vom FFH-Gebiet getrennt. Zwischen dem FFH-Gebiet und den Winterquartieren verläuft die Bundesfernstraße B 168 (2000 Kfz/24h, vgl. BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN 2015). Ca. 5 km nördlich verläuft die Bundesfernstraße B158 (< 8000 Kfz/24h). Sonst sind keine größeren Straßen (Autobahnen, Schnellstraßen) im Umkreis von 15 km mit Zerschneidungswirkung vorhanden.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als „mittel“ einzustufen (Kategorie B)

### **Gesamtbewertung**

Aufgrund der Einzelbewertungen wird der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ insgesamt mit „gut“ (**Kategorie B**) bewertet.

#### *Handlungsbedarf:*

Die Mopsfledermaus ist nicht im SDB aufgeführt. Sie war jedoch nach gutachterlicher Einschätzung zum Referenzzeitpunkt (2007) bereits im FFH-Gebiet in ähnlicher Weise präsent wie gegenwärtig nachgewiesen. Es ist auch davon auszugehen, dass der gegenwärtig eingeschätzte gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) bereits zum Referenzzeitpunkt bestanden hat.

Dementsprechend sind die Habitatbedingungen für die Mopsfledermaus durch Erhaltungsmaßnahmen zu sichern.

Im der kontinentalen Region ist der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a), was grundsätzlich einen besonderen Handlungsbedarf begründet. Darüber hinaus besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016a). Der Anteil der Mopsfledermaus in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 17 %.

Um die Anzahl der zur Verfügung stehenden Quartiere zu erhalten und zu erhöhen, sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Quartierbäumen, die die Ansprüche von Mopsfledermäusen erfüllen, vorzunehmen. Darüber hinaus ist es wichtig, gebietsübergreifend die Anwendung von Insektiziden zu unterlassen.

Die verfügbaren Informationen über Wochenstubenquartiere sind unzureichend. Hier wären weitere Erfassungen und bedarfsweise Markierungen wichtig, um deren Verlust im Zuge forstwirtschaftlicher Tätigkeiten zu verringern.

Eine Instandsetzung der Türen des Eiskellers und des ehemaligen Speichers in Prötzel sowie eine fledermausgerechte Sanierung des Kellers in Harnekop sind erforderlich (BÜXLER, mdl. 2018).

### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

#### *Quartierwahl*

Für die Aufzucht der Jungtiere bilden Mausohren Wochenstubengemeinschaften, die sich in Mitteleuropa in Dachböden zusammenfinden. Dabei bevorzugen sie jeweils wärmebegünstigte Regionen wie große Flusstäler. Für die Bildung von Wochenstuben benötigen Mausohren freien Zuflug zu dunklen Dachböden. Das Gebälk darf nicht mit für Säuger toxischen Holzschutzmitteln behandelt sein und muss zahlreiche Hangplatzmöglichkeiten mit unterschiedlichem Mikroklima bieten. Das Umfeld der Quartiergebäude muss unbeleuchtet sein und eine gute Anbindung (Vegetationsstruktur) an die nächstgelegenen Wälder aufweisen.

Die Männchen und nicht reproduzierenden Weibchen verbringen den Sommer zumeist einzeln und nutzen Baumhöhlen, Baumspalten, aber auch Hangplätze an und in Gebäuden als Quartier. Auch die reproduzierenden Weibchen übertagen während Schlechtwetterperioden häufig in Baumquartieren innerhalb der Jagdgebiete. Daher hat eine hohe Dichte an Baumquartieren eine hohe Bedeutung für den Erhalt des Großen Mausohrs.

Als Winterquartiere werden unterirdische Hohlräume – Höhlen, Stollen, Bunker, Eis- und Felsenkeller usw. – gewählt. Dabei können Große Mausohren auch Winterquartiere nutzen, die über 150 km von den Sommerlebensräumen entfernt liegen. Geeignete Quartiere müssen zuglufffrei und auch während Kälteperioden frostfrei sein und dürfen nicht zu trocken (Luftfeuchte) sein. Innerhalb der Quartiere müssen zahlreiche Hangplatzmöglichkeiten an der Decke, an Wänden oder in hohen Nischen zur Verfügung stehen. Die Quartiere müssen während der gesamten Überwinterungssaison ungestört (und unbeleuchtet) bleiben.

#### *Jagdgebiete und Raumnutzung*

Das Große Mausohr jagt bevorzugt große Laufkäfer, die es in niedrigem Suchflug aufspürt und am Boden erbeutet. Für die Jagd bevorzugt es Laubwälder mit nur geringer Bodenbedeckung und wenig Strauchschicht. In Einzelfällen kann es aber auch in Nadelwäldern ohne Bodenbewuchs oder über frisch abgemähten Wiesen jagen (ZAHN, HASELBACH & GÜTTINGER, 2005). Während des Maikäfer-Massenflugs werden diese auch im Flug erbeutet (ARLETTAZ, 1996). Für den Erhalt des Großen Mausohres haben ältere Laubwälder – besonders Buchenwälder in der Optimalphase – eine herausragende Bedeutung.

Jagdgebiete werden in einem Radius von bis zu 15 km um das Tagesquartier angefliegen, in Nordostdeutschland häufig noch weiter. Die weiten Transferflug-Strecken werden auf möglichst kurzer Flugroute entlang von Leitstrukturen (Baumreihen, Hecken, Waldränder und Wege im Wald) zurückgelegt.

#### *Ergebnisse der Erfassungen:*

Am 23.7.18 wurden zwei adulte, männliche Große Mausohren und ein juveniles weibliches Individuum gefangen. Ein Männchen trug bereits einen Ring (A118519). Es wurde am 26.7.2013 von der Beringergemeinschaft Haensel, Ittermann und Wendorf im Haus Bethesda in Bad Freienwalde beringt (Auskunft: Fledermausmarkierungszentrale des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie). Das juvenile Weibchen wurde besendert und vom 24. bis 27.7.18 im Haus Bethesda in Bad Freienwalde geortet.

Im Rahmen des Monitorings der Bechsteinfledermäuse im Land Brandenburg (GÖTTSCHE et al., 2015) wurden zwei Große Mausohren an einem drei km westlich des FFH-Gebietes liegenden Standort gefangen (ein juveniles Weibchen und ein adultes Männchen).

#### *Sommerlebensräume und Winterquartiere:*

Teiljagdgebiete der gefangenen Tiere lagen im Waldgebiet westlich des Blumenthalsees bzw. in den westlich des FFH-Gebietes angrenzenden Waldflächen (GÖTTSCHE et al., 2015).

Als Quartier des besenderten Tieres wurde das Haus Bethesda in 14 Kilometer Entfernung ermittelt. Da auch eines der männlichen Tiere in dieser Wochenstube beringt worden war, ist nachgewiesen, dass zumindest ein Teil der im FFH-Gebiet jagenden Großen Mausohren einen Bezug zu diesem Quartier haben.

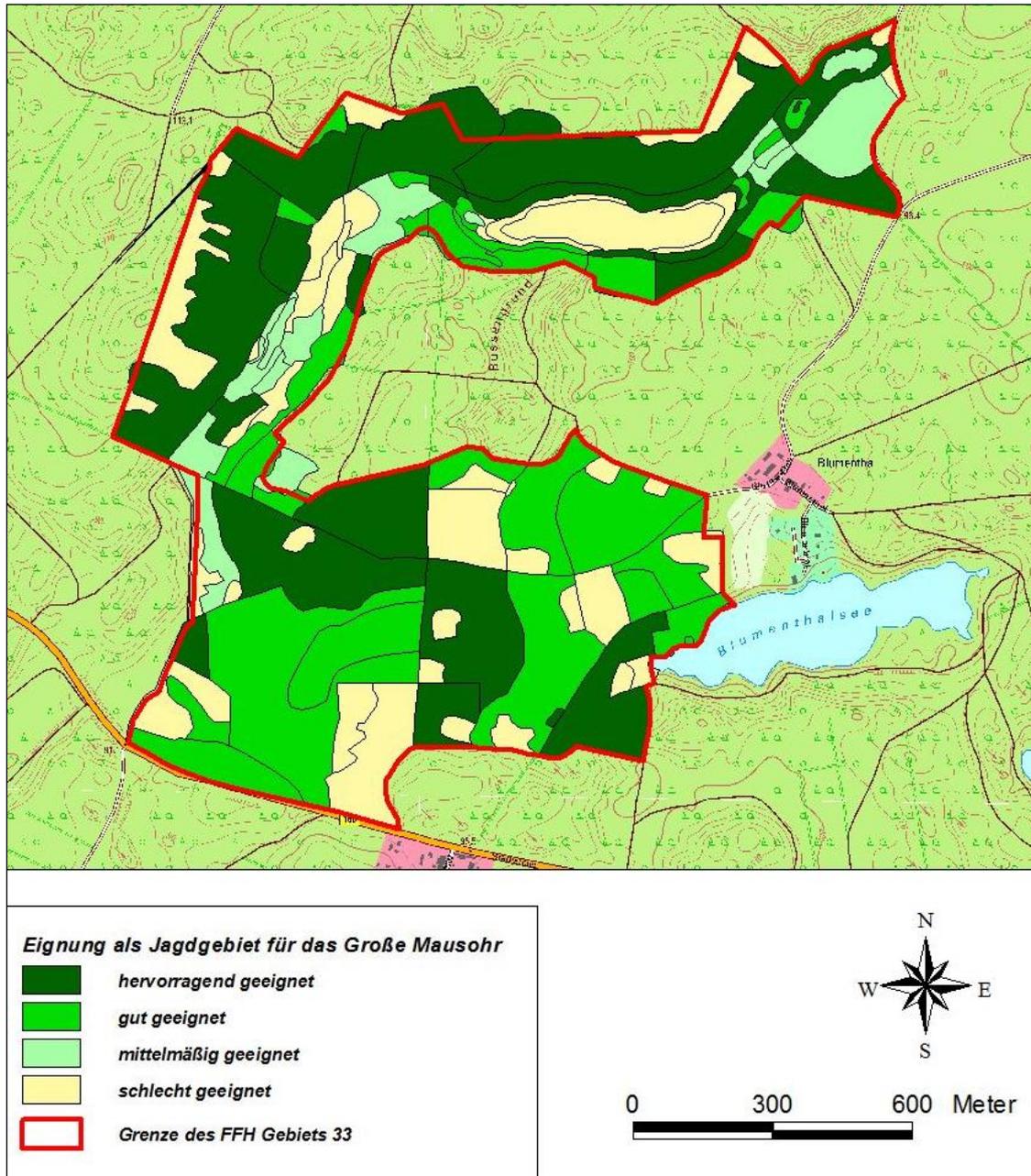
Der früher als Wochenstube genutzte Quartier Q6 (TEUBNER et al., 2008) ging aufgrund der Zerstörung der Dachdeckung und der darauf folgenden Sanierung als Quartier verloren (ITTERMANN, mdl. 2018).

Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt. Drei Winterquartiere befinden sich jedoch in der Nähe des FFH-Gebiets.

Bekannte Winterquartiere im Umfeld des FFH-Gebietes, die von Einzelindividuen (1-5) genutzt werden, sind:

- Q1 (4 km)
- Q3 (4 km)
- Q5 (ca. 6km)

Details zu den Winterquartieren sind weiter oben in Tab. 24 aufgeführt.



**Abb. 10:** Eignung von Flächen als Jagdgebiet des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10

*Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen:*

Es sind keine direkten Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen im Gebiet bekannt. Altbäume außerhalb des Totalreservats sind nicht gekennzeichnet. Dadurch ist nicht garantiert, dass wertvolle Habitatbäume mit hohem Quartierpotenzial für Männchen und nicht reproduzierende Weibchen im Bestand belassen werden.

Die Winterquartiere sind nicht durch Baumaßnahmen gefährdet und in gutem Zustand. Der Eingang zum Quartier Q1 ist nur provisorisch mit Strohballen und Brettern verschlossen. Der Eingang zum Quartier Q3 ist offen. Das Quartier Q5 ist baufällig (BÜXLER, mdl. 2018).

#### *Habitatfläche im FFH-Gebiet:*

Als Habitatfläche ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld anzusehen.

Drei Große Mausohren wurden an Forstwegkreuzungen in unterwuchersarmen, mittelalten Hainbuchenhallenwald (WK 5) mit einigen sehr alten, teilweise absterbenden Eichen (WK 8) gefangen.

Die Habitatkartierung ergab, dass die Eichen-Hainbuchenwälder in vielen Bereichen eine als Jagdhabitat für das Große Mausohr hervorragend geeignete Struktur aufweisen. Das heißt, der Wald ist auf diesen Flächen größtenteils unterwuchersarm und hat hallenwaldartigen Charakter.

Auf ca. 95 ha (ca. 68 % des FFH-Gebiets) wurde eine zumindest gute Ausstattung mit Alt- bzw. Höhlenbäumen (meist Stiel- oder Traubeneiche, Hainbuche, auch Winterlinde, Bergahorn, Kiefer) festgestellt, die geeignete Strukturen für Fledermäuse bieten (Abb. 8).

In Abb. 10 sind die Waldflächen dargestellt, die potenzielle Jagdgebiete der Art enthalten. Dabei wurde zwischen Flächen unterschieden, die sich hervorragend, gut, mittelmäßig oder schlecht für die Art eignen.

#### *Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet:*

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population abgegrenzt werden. Die Art hat einen großen Aktionsraum und benötigt neben den Habitatrequisiten innerhalb des Gebietes noch weitere Teillebensräume in einem Radius von bis zu 20 km. Daher ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld als Habitatfläche anzusehen.

Der Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist gebietsbezogen als „gut“ (Kategorie B) zu bewerten, wobei die Bewertung ausschließlich aufgrund der Kategorien Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfolgte, da keine Wochenstube im FFH-Gebiet und seiner Umgebung bekannt ist.

#### **Population**

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population des Großen Mausohres abgegrenzt werden, weil der Aktionsradius der Art weit über die Gebietsgrenzen hinausgeht.

Als Grundlage für die Bewertung wird auf dem Bewertungsbogen die Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien herangezogen. Da keine Wochenstube im FFH-Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung bekannt ist, bleibt dieses Kriterium unbewertet.

#### **Habitatqualität**

Im FFH-Gebiet wurden 40 % der Wälder als hervorragendes Jagdhabitat und 30% als gutes Jagdgebiet eingeschätzt. In erster Linie sind dies Eichen-Hainbuchenwälder mit hallenwaldartiger Struktur und geringer Bodenbedeckung.

Zur Bewertung der gebietsbezogenen Habitatqualität wurde der im Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg vorgegebene Bewertungsalgorithmus angewendet. Die Bewertung erfolgte für die Flächen der Biotopkartierung (FFH-Gebiet: ~136 ha; kartierte Fläche: 139,55 ha).

Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet „Blumenthal“ wird in Hinblick auf die Habitatqualität der Jagdgebiete für das Große Mausohr als „gut“ (Kategorie B) bewertet.

**Tab. 28: Erhaltungsgrade des Großen Mausohres in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Erhaltungsgrad	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	56,08	40
B - gut	42,11	30
C – mittel-schlecht	41,36	30
<b>Gesamt</b>	<b>139,55</b>	<b>100</b>

### Gefährdungen & Beeinträchtigungen

Im Gebiet finden keine Umwandlung von Laub- in Nadelwald, kein großflächiger Umbau alter Bestände in Dickungen und keine großflächigen, intensiven Hiebsmaßnahmen statt.

Ohne Kennzeichnung von Bäumen mit potenziellen Quartierstrukturen ist deren Erhalt nicht gesichert. Dadurch können Quartiere an Bäumen sowie an stehendem Totholz durch Einschlag im Rahmen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit verloren gehen.

Die Winterquartiere sind nicht durch Baumaßnahmen gefährdet und in gutem Zustand. Ungesicherte Eingänge stellen eine gewisse Störungsgefahr dar. Die Quartiere sind jedoch trotzdem frostfrei. Das Quartier Q5 ist baufällig. Das Wochenstubenquartier im Haus Bethesda und die Winterquartiere sind nicht bzw. nur durch wenig Infrastruktur vom FFH-Gebiet getrennt. Zwischen dem FFH-Gebiet und den Winterquartieren verläuft die Bundesfernstraße B 168 (2000 Kfz/24h, vgl. BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN 2015). Ca. 5 km nördlich verläuft die Bundesfernstraße B158 (< 8000 Kfz/24h). Sonst sind keine größeren Straßen (Autobahnen, Schnellstraßen) im Umkreis von 15 km mit Zerschneidungswirkung vorhanden.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als „mittel“ einzustufen (Kategorie B)

### Gesamtbewertung

Aufgrund der Einzelbewertungen wird der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Blumenthal insgesamt mit „gut“ (**Kategorie B**) bewertet.

**Tab. 29: Erhaltungsgrade des Großen Mausohres im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myotmyot001
<b>Zustand der Population</b>	<b>n.b.</b>
Populationsgröße: mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien	n.b.
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
Jagdgebiet: Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
Jagdgebiet: Forstwirtschaftliche Maßnahmen	B
Fragmentierung: wenig Infrastruktur oder größere Straßen mit Zerschneidungswirkung zwischen Jagdgebieten im FFH-Gebiet und Quartieren im Umfeld	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
Habitatgröße in ha	135,9

n.b. = nicht beurteilbar

*Handlungsbedarf:*

Das Große Mausohr ist nicht im SDB aufgeführt. Es war jedoch nach gutachterlicher Einschätzung zum Referenzzeitpunkt (2007) bereits im FFH-Gebiet in ähnlicher Weise präsent wie gegenwärtig nachgewiesen. Es ist auch davon auszugehen, dass der gegenwärtig eingeschätzte gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) bereits zum Referenzzeitpunkt bestanden hat.

Dementsprechend sind die Habitatbedingungen für das Große Mausohr durch Erhaltungsmaßnahmen zu sichern.

Im der kontinentalen Region ist der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a), was grundsätzlich einen besonderen Handlungsbedarf begründet. Es liegt keine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes vor, jedoch besteht eine internationale Verantwortung Deutschlands zur Erhaltung dieser Art (LFU 2016a). Der Anteil des Großen Mausohrs in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 10 %.

Um die Anzahl der zur Verfügung stehenden Quartiere zu erhalten und zu erhöhen, sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Quartierbäumen vorzusehen. Darüber hinaus ist es wichtig, gebietsübergreifend die Anwendung von Insektiziden zu unterlassen.

Eine Instandsetzung der Türen des Eiskellers und des ehemaligen Speichers in Prötzel sowie eine fleermausgerechte Sanierung des Kellers in Harnekop ist erforderlich (BÜXLER, mdl. 2018).

## **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

### *Quartierwahl*

Die Bechsteinfledermaus lebt in Brandenburg an ihrer nördlichen Arealgrenze. Sie kehrt relativ spät aus dem Winterquartier zurück und sucht dieses relativ früh im Herbst wieder auf.

Die Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere. Gelegentlich werden auch Nistkästen besetzt. In Brandenburg wurden fast ausschließlich Specht- oder Faulhöhlen als Wochenstubenquartiere genutzt (TEUBNER *et al.*, 2008). Hangplätze werden von Weibchen häufig gewechselt, im Laufe eines Sommers besiedeln Kolonien bis zu 50 Quartiere, die über 1 km voneinander entfernt sein können. (STEINHAUSER, 2002, KERTH *et al.*, 2002). Daher ist immer ein großes Angebot an Baumhöhlen auf vergleichbar kleinem Raum notwendig (STEINHAUSER, 2002, KERTH *et al.*, 2002). Die Art ist bei der Nutzung ihrer Quartiere sehr traditionell. In Brandenburg wurden bisher maximal 19 adulte Weibchen in einer Wochenstube gezählt (STEINHAUSER, 2002, GÖTTSCHE *et al.*, 2006). Auch die Männchen nutzen Baumquartiere oder Kästen, in denen sie zumeist einzeln hängen. Männchen sind im Wesentlichen quartiertreu, können ihren Hangplatz aber auch in Entfernungen bis zu 2,5 km wechseln (STEINHAUSER, 2002).

Als Winterquartiere werden in Brandenburg Stollen, Keller, zum Teil auch Bunker genutzt (TEUBNER *et al.*, 2008, GÖTTSCHE *et al.*, 2006). Zwischen den Winter- und Sommerlebensräumen wurden Wanderungen bis ca. 30 km dokumentiert (STEFFENS *et al.*, 2004). Ein Überflug zwischen Sommer- und Winterquartier wurde vom Sonnenburger Wald nach Rüdersdorf über eine Entfernung von 35,6 km dokumentiert (GÖTTSCHE *et al.*, 2006).

Die Bechsteinfledermaus ist die einheimische Fledermaus, die am stärksten an den Wald gebunden ist (MESCHÉDE & HELLER, 2000). Die Lebensraumsprüche der Art sind in natürlichen oder naturnah bewirtschafteten Wäldern mit einem großen Angebot an Höhlen erfüllt.

### *Jagdgebiete und Raumnutzung*

Die Bechsteinfledermaus besiedelt vorzugsweise naturnahe, feuchte Laub- und Laub-Mischwälder mit kleinen Wasserläufen, Lichtungen und einem höhlenreichen Altholzbestand (BAYERL, 2004; MÜLLER, 2003; RUDOLPH *et al.*, 2004; SCHLAPP, 1990). Bei entsprechender Nahrungsverfügbarkeit werden außerdem Obstwiesen mit altem Baumbestand oder strukturreiches Offenland bejagt (BAYERL, 2004). Nachweise liegen auch aus Nadelwäldern vor, in denen die Jagdgebiete mit 700 ha wesentlich größer sind als in optimalen Habitaten (STEINHAUSER, 2002).

Die Art ernährt sich opportunistisch und nutzt saisonal verfügbare Nahrungsquellen aus. Die Bechsteinfledermaus ist ein sogenannter „Gleaner“, der Beuteorganismen von den Blättern und Stämmen der Bäume und vom Boden absammelt. Die Art ernährt sich daher sowohl von flugfähigen als auch flugunfähigen Arthropoden. Bei der Untersuchung von Kot von brandenburgischen Tieren waren im Großteil der Proben Teile flugunfähiger Beutetiere vorhanden, außerdem bildeten *Lepidoptera* (Nachtfalter) bei der Hälfte der Proben den Hauptbestandteil (STEINHAUSER, 2002).

Am häufigsten jagen Bechsteinfledermäuse in den Kronen einzelner Bäume (GÜTTINGER & BURKHARD, 2011). Es werden sowohl Wälder mit Strauch- und oberster Baumschicht genutzt als auch vorwiegend hallenartig aufgebaute Bestände. Dort werden Insekten von Blättern und Ästen abgelesen oder im Flug erbeutet. Die Auswertung der Baumartenwahl ergab eine markante Häufung der Eiche. Eichen zeichnen sich durch eine im Vergleich zu anderen Baumarten sehr hohe Biomasse an Arthropoden aus (ALEXANDER *et al.*, 2006; SOUTHWOOD *et al.*, 2005). So sind über vierhundert Insektenarten, darunter einhundert Falterarten mit der Eiche assoziiert (YOUNG, 1997, KENNEDY & SOUTHWOOD, 1984). Zudem weisen Eichenkronen durch ihre weit ausladenden Hauptäste eine vergleichsweise hindernisarme, lichte innere Mikrohabitatstruktur mit viel Zwischenraum auf. Damit bieten sie der Bechsteinfledermaus besonders günstige Jagdbedingungen (GÜTTINGER & BURKHARD, 2011).

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermäuse liegen während der Zeit mit nicht flugfähigen Jungtieren meist im Umkreis von 0,5 - 4 km um die Quartiere (STEINHAUSER, 2002). Der Aktionsraum um die Quartiere beträgt im Sommer nur 0,5 - 4 km (BRINKMANN *et al.*, 2007; FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG, 2003; MESCHÉDE & HELLER, 2000). Die Jagdgebiete der ♀ sind mit im Mittel 17-61 ha wesentlich größer als die der ♂ mit 11-17 ha (KERTH *et al.*, 2001). Jagdgebiete in strukturreichen und alten Laubwäldern sind wesentlich kleiner als in Nadelwäldern, in denen bis zu 700 ha große Flächen befliegen werden (STEINHAUSER, 2002).

### *Ergebnisse der Erfassungen:*

Im Jahr 2017 wurde die Bechsteinfledermaus mittels Netzfang und Detektor durch PODANY nachgewiesen. Im Netzfang wurde mindestens ein (vermutlich) laktierendes (=milchgebendes) Weibchen nachgewiesen. Da die Bechsteinfledermaus keine großen Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet zurücklegt, ist es wahrscheinlich, dass das Wochenstubenquartier innerhalb des Gebiets bzw. in den an das FFH-Gebiet angrenzenden Waldflächen lag.

Im Jahr 2018 gelang kein Nachweis. Auch im Rahmen des Monitorings der Bechsteinfledermäuse im Land Brandenburg (GÖTTSCHE *et al.*, 2015) wurde die Art im westlich des FFH-Gebietes angrenzenden Wald nicht nachgewiesen.

### *Sommerlebensräume und Winterquartiere:*

Im FFH-Gebiet sind keine Wochenstubenquartiere bekannt. Die nächsten Wochenstubengesellschaften befinden sich in den Wäldern südwestlich von Bad Freienwalde in 9-13 km Entfernung (GÖTTSCHE *et al.*, 2006, GÖTTSCHE *et al.*, 2015, 2017, GÖTTSCHE mdl. 2018). Diese Wälder sind mit mehreren nachgewiesenen Wochenstubenkolonien, von denen mindestens zwei einen Mindestbestand von 21 adulten Weibchen hatten, für den Erhalt der Art sehr bedeutsam.

Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt. Eine sporadische Nutzung der im näheren Umfeld bekannten Winterquartiere (Tab. 24) wird von Herrn Buxler nicht ausgeschlossen (mdl. 2018). Ihre Zahl in Winterquartieren wird fast immer massiv unterschätzt, da sich die Art verkriecht.

Mehrere Winterquartiere, die teilweise von Einzelindividuen, aber auch von bis zu 24 Tieren genutzt werden, befinden sich in der Nähe von Bad Freienwalde.

Nächste bekannte Winterquartiere sind:

- Q7 (14 km Entfernung)
- Q8 (14 km Entfernung)
- das Fledermauswinterquartier Schießgang (10 km Entfernung)
- das Fledermausquartier Haus Bethesda (14 km Entfernung)

#### *Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen:*

Da die Art nur einen vergleichsweise kleinen Aktionsraum hat und sich durch einen extrem häufigen Quartierwechsel auszeichnet, ist ein umfangreiches Höhlenangebot auf relativ kleinem Raum Voraussetzung für ein Vorkommen. Zudem sind Bechsteinfledermäuse sowohl hinsichtlich der bewohnten Quartiere als auch der bevorzugten Jagdhabitats sehr traditionell. Daher ist die Art durch Altholzeinschlag und damit verbundenem Quartier- und Jagdgebietsverlust besonders gefährdet.

Altbäume außerhalb des Totalreservats sind nicht gekennzeichnet. Dadurch ist nicht garantiert, dass wertvolle Habitatbäume mit hohem Quartierpotenzial für die Bechsteinfledermaus im Bestand belassen werden. Bei Quartieren an Bäumen jüngerer Altersklassen sowie an stehendem Totholz ist ein Verlust durch Einschlag im Rahmen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit noch wahrscheinlicher.

#### *Habitatfläche im FFH-Gebiet:*

Als Habitatfläche ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld anzusehen.

Der Nachweis 2017 erfolgte in einem Eichen-Hainbuchenbestand westlich des Blumenthalsees (siehe Abb. 6). Auf den umliegenden Flächen ist eine hohe Anzahl alter Eichen vorhanden.

Die Habitatkartierung ergab, dass teilweise alte Bestände von Laubbäumen (Eichen, Hainbuche, Winterlinde, Bergahorn) vorhanden sind (WK 6-7). Auch auf einigen Flächen, die vorwiegend Bäume der WK 5 enthalten, sind alte bis zu sehr alte (WK 8) Eichen vorhanden. Diese Wälder haben eine hohe Eignung als Jagdhabitat und auch ein hohes Quartierpotenzial (siehe Abb. 8). Bei den Hainbuchen besaßen vielfach auch schon Bäume geringerer Wuchsklassen als Quartier geeignete Strukturen (Spechthöhlen, ausgefaulte Astlöcher).

In Abb. 11 sind die Waldflächen dargestellt, die potenzielle Jagdgebiete der Art enthalten. Dabei wurde zwischen Flächen unterschieden, die sich hervorragend, gut, mittelmäßig oder schlecht für die Art eignen.

#### *Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet:*

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population abgegrenzt werden. Die Art hat einen über das FFH-Gebiet hinausgehenden Aktionsraum und benötigt neben den Habitatrequisiten innerhalb des Gebietes noch weitere Teillebensräume. Daher ist die gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich darüber hinausgehender Waldbestände im Umfeld als Habitatfläche anzusehen.

Der Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ ist gebietsbezogen als „gut“ (Kategorie B) zu bewerten, wobei die Bewertung ausschließlich aufgrund der Kategorien Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfolgte, da im FFH-Gebiet keine Wochenstube bekannt ist.

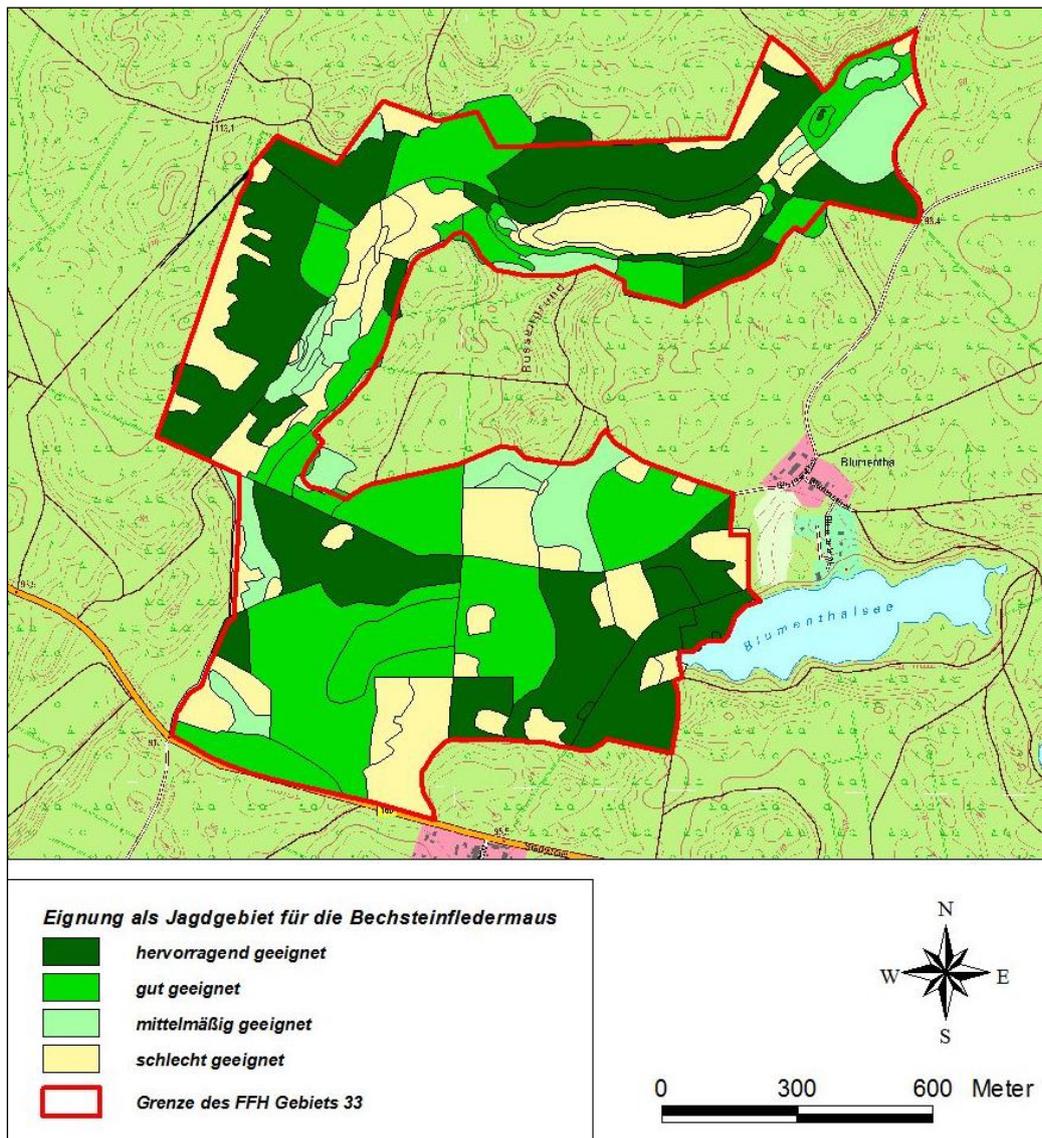


Abb. 11: Eignung von Flächen als Jagdgebiet der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 10

### Population

Innerhalb des FFH-Gebietes kann keine lokale Population der Bechsteinfledermaus abgegrenzt werden, weil der Aktionsradius der Art über die Gebietsgrenzen hinausgeht. Als Grundlage für die Bewertung wird auf dem Bewertungsbogen die mittlere Anzahl adulter Weibchen je Vorkommen (Quartierverbund) herangezogen.

Im FFH-Gebiet wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen. Eine Bewertung dieses Kriteriums erfolgte daher nicht.

### Habitatqualität

Im FFH-Gebiet wurden 35 % der Wälder als hervorragendes Jagdhabitat und 31 % als gutes Jagdgebiet eingeschätzt. In erster Linie sind dies alte Eichen-Hainbuchenbestände (hoher Anteil der WK 6-8) sowie mittelalte Hainbuchenbestände (WK 5) mit einer hohen Anzahl alter Eichen.

Zur Bewertung der gebietsbezogenen Habitatqualität wurde der im Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg vorgegebene Bewertungsalgorithmus angewendet. Die Bewertung erfolgte für die Flächen der Biotopkartierung (FFH-Gebiet: ~136 ha; kartierte Fläche: 139,55 ha).

Der Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ wird in Hinblick auf die Habitatqualität der Jagdgebiete und das Quartierpotenzial als „gut“ (Kategorie B) bewertet.

**Tab. 30: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ in Bezug auf die Habitatqualität potenzieller Jagdgebiete**

Erhaltungsgrad	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	48,82	35
B - gut	43,25	31
C – mittel-schlecht	47,48	34
<b>Gesamt</b>	<b>139,55</b>	<b>100</b>

**Tab. 31: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ in Bezug auf das Quartierpotenzial**

Erhaltungsgrad	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	68,03	49
B - gut	27,08	19
C – mittel-schlecht	44,44	32
<b>Gesamt</b>	<b>139,55</b>	<b>100</b>

### Gefährdungen & Beeinträchtigungen

Im Gebiet finden keine Umwandlung von Laub- in Nadelwald, kein großflächiger Umbau alter Bestände in Dickungen und keine großflächigen, intensiven Hiebsmaßnahmen statt.

Ohne Kennzeichnung von Bäumen mit potenziellen Quartierstrukturen ist deren Erhalt nicht gesichert. Dadurch können Quartiere an Bäumen sowie an stehendem Totholz durch Einschlag im Rahmen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit verloren gehen. Individuen können dabei getötet und verletzt werden.

Die Wochenstubenquartiere und die Winterquartiere in den Wäldern südwestlich von Bad Freienwalde sind nicht bzw. nur durch wenig Infrastruktur vom FFH-Gebiet „Blumenthal“ getrennt. Zwischen den von Bechsteinfledermäusen genutzten Winterquartieren Q7 und Q8 verläuft die zeitweise recht stark befahrene Bundesfernstraße B158 (7700 KfZ/24h). Sonst sind keine größeren Straßen (Autobahnen, Schnellstraßen) mit Zerschneidungswirkung vorhanden.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als „mittel“ einzustufen (Kategorie B).

### Gesamtbewertung

Aufgrund der Einzelbewertungen wird der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Blumenthal insgesamt mit „gut“ (**Kategorie B**) bewertet.

**Tab. 32: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“ je Einzelfläche / Teilhabitat**

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myotbech001
<b>Zustand der Population</b>	n.b.
mittlere Anzahl adulter W. je Vorkommen (Quartierverbund)	n.b.
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
Anteil mehrschichtiger, alter Laub- und Laubmischwaldbestände	B
Anteil der Flächen mit Quartierpotenzial	B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
Bewirtschaftung (z. B. Forstwirtschaft)	B
Fragmentierung: wenig Infrastruktur oder größere Straßen mit Zerschneidungswirkung zwischen Jagdgebieten im FFH-Gebiet und Quartieren im Umfeld	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
Habitatgröße in ha	135,9

n.b. = nicht beurteilbar

#### *Handlungsbedarf:*

Die Bechsteinfledermaus ist nicht im SDB aufgeführt. Sie war jedoch nach gutachterlicher Einschätzung zum Referenzzeitpunkt (2007) bereits im FFH-Gebiet in ähnlicher Weise präsent wie gegenwärtig nachgewiesen. Es ist auch davon auszugehen, dass der gegenwärtig eingeschätzte gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) bereits zum Referenzzeitpunkt bestanden hat.

Dementsprechend sind die Habitatbedingungen für die Bechsteinfledermaus durch Erhaltungsmaßnahmen zu sichern.

Im der kontinentalen Region ist der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a), was grundsätzlich einen besonderen Handlungsbedarf begründet. Es besteht keine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016a). Der Anteil der Mopsfledermaus in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 8 %.

Um die Anzahl der zur Verfügung stehenden Quartiere zu erhalten und zu erhöhen, sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Quartierbäumen, die die Ansprüche von Mopsfledermäusen erfüllen, vorzunehmen. Darüber hinaus ist es wichtig, gebietsübergreifend die Anwendung von Insektiziden zu unterlassen.

#### **1.6.4. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Die nachfolgend aufgeführten Arten (Tab. 33) des Anhangs IV FFH-Richtlinie sind zusätzlich zu den voranstehend behandelten Arten des Anhangs II FFH-RL im Plangebiet nachgewiesen.

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

Für die genannten Tierarten ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art.
- b) jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit.
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur.
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

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

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung zwar nicht gezielt erfasst und bewertet, im Rahmen der Erfassung der Fledermausarten wurden jedoch auch neun Arten des Anhangs IV nachgewiesen. Diese sind in Tab. 33: zusammengestellt. Im Zuge der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL ist sicherzustellen, dass keine der Arten des Anhangs IV dadurch beeinträchtigt wird.

**Tab. 33: Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Blumenthal“ (ohne die für das Gebiet maßgeblichen Arten des Anhang II FFH-RL).**

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandti</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	Nachweis südlich Pichensee	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017,
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Netzfang 2018
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Netzfang 2018
Rauhhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Nachweis südlich Pichensee, Nachweis Waldflächen westlich des Blumenthalsees	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017, 2018
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	Nachweis südlich Pichensee	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017

### 1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Zu den Vogelarten liegen keine gebietsspezifischen Daten vor. Eine Untersuchung wurde nicht beauftragt.

## 1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Im Zuge der Kartierungen wurde die Gebietsgrenze an die Bestandsgrenzen bzw. an die Grenzen der betreffenden Forstabteilungen und an die administrativen Grenzen angepasst. Dabei ergaben sich nur geringe Verschiebungen hinsichtlich der Flächenanteile. Es wird vorgeschlagen, die Uferzonen des Blumenthalsees aus dem FFH-Gebiet auszugrenzen, da sich nahezu der gesamte Seekörper außerhalb des FFH-Gebiets befindet.

**Tab. 34: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

Aktueller Zustand (SDB) Datum: 10 / 2006				Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 15.01.2018			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsentativität (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
3150	5,1	C	C	3150	5,1	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
6510	1,2	B	C	6510	0,7	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
7140	0,6	B	C	7140	0,7	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
9160	2	B	C	9160	5,8	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
9170	87,8	A	A	9170	86,6	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP

Bezüglich des Flächenumfangs bzw. des Erhaltungsgrades ergeben sich aus der aktuellen Kartierung Abweichungen gegenüber den Eintragungen im SDB (Tab. 34). Die Veränderungen der Flächengröße liegt zum überwiegenden Teil an der aktualisierten Abgrenzung auf der Grundlage von Luftbild-Orthophotos. Die abweichende Bewertung des Erhaltungsgrades beruht darauf, dass zum Zeitpunkt der Erfassung noch nicht dieselbe Bewertungsmethodik herangezogen wurde. Die Abweichungen sind somit vollständig als wissenschaftliche Fehler einzustufen und nicht als Veränderungen gegenüber dem Referenzzeitpunkt 2006. Dies wurde vom LfU bestätigt.

Im SDB waren bisher keine Arten gemäß Anhang II FFH-RL aufgeführt. Auf Grund der aktuellen Erfassungen wurde das Vorkommen der Mopsfledermaus (Babbarb) und der Bechsteinfledermaus (Myotbech) als neuer Eintrag in den SDB durch das LfU bestätigt (Tab. 35). Das ebenfalls nachgewiesene Große Mausohr (Myotmyot) wurde dagegen nicht anerkannt.

Der Wolf (Canilupu), dessen Vorkommen im Gebiet lediglich als Zufallsbeobachtung und ohne Anhaltspunkte einer dauerhaften Ansiedlung belegt ist, wird nicht in den SDB übernommen.

Weitere Arten, insbesondere Fledermausarten des Anhangs IV FFH-RL sowie zahlreiche Pflanzenarten sollten auf Grund des Nachweises im Gebiet und des Vorkommens geeigneter Habitatstrukturen als weitere wichtige Arten in den SDB aufgenommen werden (Tab. 36). Hierzu liegt noch keine Stellungnahme Seitens des LfU vor.

Tab. 35: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet „Blumenthal“

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB) Datum: 07 / 2007		Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 15.01.2018		
	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkung
Barbbarb	-	-	p	B	Ergänzung
Myotbech	-	-	p	B	Ergänzung
Myotmyot	-	-	v	B	keine Ergänzung
Canilup	-	-	-	-	keine Ergänzung

Tab. 36: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Blumenthal“

Art			Population im Gebiet			Begründung							Bemerkung
Code (REF_ART)	NP	neu	Anzahl/ Größen- klassen	Status	Kat. c, r, v, p	Anhang IV	Anhang V	A	B	C	D	Erfas- sungs- jahr	
Eptesero		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Myotbran		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Myotdaub		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017
Myotmyst			p	u	p	x						2018	Netzfang 2018
Myotnatt		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Nyctnoct		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Nyctleis		x	p	u	p	x						2018	Netzfang 2018
Pipinath		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis 2017
Pipipipi		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2018
Plecauri		x	p	u	p	x						2018	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017, 2018
Plecaust		x	p	u	p	x			x			2017	Detektornachweis 2017, Netzfang 2017
Actaea spicata			P		p						x	2017	Artangabe beibehal- ten
Carex digi- tata			P		p						x	2017	Artangabe beibehal- ten, da Schwerpunkt im LRT 9170
Carex ca- nescens			P		p						x	2017	Artangabe beibehal- ten
Clinopodi- um vulgare		x	P		p						x	2017	Art neu aufnehmen, da typisch in LRT 6510

Art			Population im Gebiet			Begründung							Bemerkung
Code (REF_ART)	NP	neu	Anzahl/Größenklassen	Status	Kat. c, r, v, p	Anhang IV	Anhang V	A	B	C	D	Erfassungsjahr	
Drosera rotundifolia			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Dryopteris cristata			P		p						x	2006	Artangabe streichen, da trotz Nachsuche unbestätigt
Eriophorum angustifolium		x	P		p						x	2017	Art neu aufnehmen, da typisch für LRT 7140
Lilium martagon		x	P		p						x	2017	Art neu aufnehmen, da landesweit stark gefährdet
Linnaea borealis			P		p						x	?	Artangabe streichen, da unbestätigte Altangabe
Lysimachia thyrsoiflora			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Melittis melisso-phyllum			P		p						x	2017	Artangabe trotz ergebnisloser Nachsuche beibehalten, da ggf. noch im Gebiet
Paris quadrifolia		x	P		p						x	2006	Art neu aufnehmen, da typische und wertgebende Art des LRT 9160
Primula veris			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Sanicula europaea			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Potentilla palustris		x	P		p						x	2017	Art neu aufnehmen, da typische Art in Verlandungsmooren
Sphagnum palustre			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten, aber kommune Art der Torfmoosmoore
Stellaria palustris			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Thalictrum minus			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten
Thelypteris palustris			P								x	2017	Artangabe beibehalten
Trientalis europaea			P		p						x	?	Artangabe streichen, da unbestätigte Altangabe
Vicia cas-subica			P		p						x	2017	Artangabe beibehalten

## 1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Gemäß Kap. 3.2.8 des MP-Handbuchs (LFU 2016) ist die Bedeutung eines LRT od. einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist.
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d) FFH-RL).
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet
- für den LRT/ die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist.

Das FFH-Gebiet Blumenthal beinhaltet keine prioritären Lebensraumtypen und nach den Fachdaten (LU-IS Brandenburg) auch keinen Schwerpunktraum für Maßnahmen zum Schutz von Lebensraumtypen und/oder Arten (vgl. Tab. 37).

Mit Blick auf den in der kontinentalen Region ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand fallen die Frischwiesen (LRT 6510) und die Schwingrasenmoore (LRT 7140) auf, weshalb dem Gebiet für diese LRT eine hohe Bedeutung zukommt.

Hervorzuheben sind ferner die mit ungünstig bis unzureichend bewerteten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170), da diese im Gebiet einen hohen Flächenumfang bei Vorliegen eines guten Erhaltungsgrades erreichen, weshalb das Gebiet auch für diesen LRT besonders bedeutsam ist.

Eine untergeordnete Rolle spielen die Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) sowie die Mitteleuropäischen Stieleichen- oder Hainbuchenwälder (LRT 9160), welche als weniger repräsentativ für das FFH-Gebiet einzuschätzen sind.

Eine hohe Bedeutung weist das FFH-Gebiet für die beiden Waldfledermäuse Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus auf, da sie in der kontinentalen Region mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand eingestuft werden, im Gebiet jedoch einen guten Erhaltungsgrad erreichen.

**Tab. 37: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Blumenthal“**

fv = günstig, uf1 = ungünstig-unzureichend, uf2 = ungünstig-schlecht,

LRT / Art	Priorität	EHG*	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	B	-	uf1
6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	B	-	uf2
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	B	-	uf2
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> [ <i>Stellario-Carpinetum</i> ])	-	B	-	uf1

LRT / Art	Priorität	EHG*	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL
9170 Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald ( <i>Galio- Carpinetum</i> )	-	B	-	uf1
Barbbarb Mopsfledermaus	-	B	-	uf1
Myotbech Bechsteinfledermaus	-	B	-	uf1
Myotmyot Großes Mausohr	-	B	-	fv

\* auf Gebietsebene

## 2. Ziele und Maßnahmen

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Erhalt des EHG: A oder B sowie Verbesserung des EHG von oder C nach B) von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL einschließlich ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dagegen der Entwicklung (EHG von E nach C oder B) oder Verbesserung des bereits guten Erhaltungszustandes (EHG von B nach A) von LRT des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die z. Z. keinen LRT oder Habitat einer FFH-Art darstellen und als Entwicklungsflächen im Rahmen der Kartierung eingeschätzt wurden, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind, handeln. Solche Maßnahmen sind keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der FFH-RL.

Eine Festlegung für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte in Verbindung mit der Aktualisierung des SDB durch das LfU / MLUL. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf welchem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind. Einen Vergleich des derzeitigen SDB mit dem zur Aktualisierung vorgeschlagenen zeigen die Tabellen im Kapitel 2.2.

Ggf. werden Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar.

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es jedoch einer vorherigen Zustimmung durch die Eigentümer / Nutzer oder der Durchführung des jeweils gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsverfahrens, einschließlich der dafür gesetzlich vorgesehenen Beteiligung der Betroffenen.

Verbindlich für Nutzer und Eigentümer sind allerdings gesetzliche Vorgaben, wie z. B. das Verschlechterungsverbot für die FFH-Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten (§ 33 BNatSchG) sowie der Schutz von Biotopen und Arten (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG, § 44 BNatSchG).

Es sind gesetzlich vorgesehene Verfahren (Eingriffsregelung, Planfeststellungsverfahren, wasserrechtliche Genehmigung etc.) im jeweils erforderlichen Fall durchzuführen.

### 2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

In diesem Kapitel werden flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen dargelegt, die für das gesamte Gebiet bzw. für einzelne Landnutzungsformen gelten (Behandlungsgrundsätze).

*Gesetzliche und planerische Vorgaben*

Die folgende Tabelle (Tab. 38) stellt zusammenfassend die Ziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben dar, die neben den bereits erwähnten rechtlichen Regelungen (u. a. FFH-RL, BArtSchV, BNatSchG, BbgNatSchAG, siehe Kapitel Einleitung) und gebietsrelevanten Planungen (siehe Kapitel 1.3) greifen.

**Tab. 38: Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen gemäß der gesetzlichen und planerischen Vorgaben.**

Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
25. ErhZV (Entwurf 17.11.2017)	<p><u>Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse</li> <li>- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons (3150),</li> <li>- Magere Flachland-Mähwiese (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510),</li> <li>- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140),</li> <li>- Subatlantischer oder itteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> - <i>Stellario-Carpinetum</i>) (9169),</li> <li>- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaod (<i>Galio-Carpinetum</i>) (9170)</li> </ul>
SDB (in ErhZV zu übernehmen, bestätigt durch LfU (vgl. Kap. 1.7, Tab. 35))	<p><u>Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Arten von gemeinschaftlichem Interesse</li> <li>- Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</li> <li>- Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</li> </ul>
Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (MLUL 2014)	<p><u>Handlungsfeld Naturschutz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufhalten der Verschlechterung des Zustandes von LRT und Arten der FFH-RL sowie der Arten nach Vogelschutz-R</li> <li>- Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen u. -Arten, für die BB besondere Verantwortung trägt</li> <li>- Erhalt, Pflege und Entwicklung / Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen/ Lebensräumen</li> <li>- Verbesserung der Bestandsituation für Arten mit besonderer internationaler oder nationaler Verantwortlichkeit Brandenburgs und dringendem Handlungsbedarf</li> </ul> <p><u>Handlungsfeld Forstwirtschaft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufhalten der Verschlechterung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Waldlebensraumtypen u. im Wald lebenden Tier- u. Pflanzenarten nach FFH- u. Vogelschutz-RL</li> <li>- Naturwaldkonzept - Sicherung repräsentativer Naturwaldflächen</li> <li>- Erhöhung des Anteils der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche</li> <li>- Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Mischwälder durch Waldumbau</li> <li>- Moorschutz im Wald gemäß landesweiten Moorschutz-Programm (in Arbeit)</li> </ul> <p><u>Handlungsfeld Wasserwirtschaft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung des guten ökologischen Zustandes der Gewässer</li> <li>- Herstellung eines guten chemischen Zustandes (Minimierung von Stoffeinträgen)</li> <li>- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume</li> </ul>

Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	<p><u>Wald:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete</li> <li>- Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften,                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020,</li> </ul> </li> <li>- Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z.B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände</li> <li>- keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähiger Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist</li> </ul> <p><u>Gewässer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenzials der Fließgewässer bis 2015 (gemäß WRRL),</li> <li>- Renaturierung beeinträchtigter Stillgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und ökologische Sanierung der Einzugsgebiete bis 2015</li> <li>- Förderung der naturverträglichen Erholungsnutzung und Besucherlenkung in ökologisch sensiblen Bereichen von Stillgewässern</li> </ul> <p><u>Moore:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz des Wasserhaushalts intakter Moore und dauerhafte Wiederherstellung regenerierbarer Moore bis 2020,</li> <li>- kontinuierliche Reduzierung der Stickstoffeinträge unter die Belastungsgrenze (critical load),</li> <li>- natürliche Entwicklung in allen Hochmooren und Moorwäldern</li> </ul>

### Forstwirtschaftliche Nutzungen

Im FFH-Gebiet Blumenthal liegt im Hinblick auf die Flächengrößen und den Erhaltungsgrad der LRT sowie mit Blick auf die Zielarten der Schwerpunkt der Ziel- und Maßnahmenplanung auf den vorherrschenden Waldhabitaten. Besonders gebietsprägend sind die naturnahen und reich strukturierten Eichen-Hainbuchenwälder vorwiegend mittlerer bis trockener Standorte mit Übergängen zu frischen Standorten (LRT 9170 sowie 9160). Deren hohe naturschutzfachliche Bedeutung ist bereits vor Jahrzehnten erkannt worden und hat zur Ausweisung eines Totalreservats geführt, das bis heute als ungenutzte Waldfläche im Nordwesten des FFH-Gebiets erhalten ist. Dem Erhalt der reich strukturierten Wälder mit einer naturnahen Artenzusammensetzung kommt im Gebiet Blumenthal eine große Bedeutung zu. Dafür wird vorgesehen, das Totalreservat unter Beobachtung der Vegetationsentwicklung fortzusetzen. In den forstlich genutzten Waldbereichen sollen die Maßnahmen dazu dienen, strukturreiche Wälder mit einem lebensraumtypischen Arteninventar zu erhalten und aus geeigneten Flächen zu entwickeln.

Generell muss auf großflächigen Einsatz von Pestiziden zum Wald- und/oder Schutz der menschlichen Gesundheit im FFH-Gebiet verzichtet werden. Dies gilt aktuell vor allem der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners durch Biozideinsatz (z.B. *B. thuringiensis*). Neben der „gewünschten“ Wirkung auf Raupen des Eichenprozessionsspinners ist auch mit starken Auswirkungen auf andere Schmetterlingsgruppen zu rechnen. Dadurch werden auch potenzielle Nahrungstiere für Fledermäuse vernichtet, wodurch es zu Nahrungsengpässen im gesamten behandelten Waldgebiet kommen kann.

Gebietsübergreifend soll neben den flächenbezogenen Maßnahmen (s. unten) folgende Nutzungsvorgabe eingehalten werden:

- Verzicht auf Düngung, Kalkung und Biozideinsatz.

### Jagd

Eine Beeinträchtigung der Waldentwicklung kann im Gebiet Blumenthal durch Wildverbiss verursacht werden. Die Naturverjüngung von Hainbuchen kommt zwar in Bestandslücken auf, jedoch sind hierbei immer wieder Verbisspuren sichtbar. Eine Naturverjüngung aus Eichen ist ohne Zäunung i.d.R. nicht zu

erzielen. Überdies kommt es in den Unterhängen am Pichensee und in der sich nördlich anschließenden Rinne zu starken Wühlschäden durch Schwarzwild. Hierbei wird die wertvolle Krautschicht deutlich geschädigt. Zur Verbesserung der Randbedingungen für die Verjüngung der Wälder sowie zur Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Krautschicht soll die Wilddichte im Gebiet so gering gehalten werden, dass eine möglichst ungestörte Naturverjüngung im Wald sowie eine artenreiche und lebensraumtypische Krautschicht erhalten bleibt. Dies gilt für alle Schalenwildarten im Gebiet, mithin für Rotwild, Schwarzwild, Rehwild und Muffelwild. Die Wildbestandsregulierung auf niedrigem Niveau ist nicht allein innerhalb des Schutzgebiets erreichbar, sondern muss großflächig unter Einbeziehung des gesamten – überwiegend bewaldeten - Umfelds realisiert werden.

Gebietsübergreifend soll die folgende Nutzungsvorgabe eingehalten werden:

- Regulierung einer Schalenwilddichte in der Höhe, dass eine Naturverjüngung des Waldes mit den für die jeweilige Waldgesellschaft typischen Arten (insbesondere Eiche, aber auch Hainbuche) ohne Zäunung möglich ist. Dies muss über die Fläche des FFH-Gebietes hinaus auch auf Nachbarflächen eingehalten werden, da die Wildbestände sich nur über größere Areale kontrollieren lassen.

#### *Fischereiliche Nutzungen*

Als Standgewässer befindet sich der Große Pichensee im FFH-Gebiet Blumenthal, der einen guten Erhaltungsgrad als LRT aufweist. In diesem Gewässer findet aktuell weder Fischzucht noch eine Angelnutzung statt, so dass im Gebiet günstige Ausgangsbedingungen für den Erhalt des Gewässer-LRT 3150 mit einem guten Erhaltungsgrad bestehen. Die in der Vergangenheit und auch aktuell starke Trübung des Gewässers ist, wie in der Vergangenheit durchgeführte Abfischungsversuche zeigten, nicht auf einen Besatz mit Karpfenfischen zurückzuführen. Der Erhalt bzw. die anzustrebende Verbesserung des Erhaltungsgrades vom Großen Pichensee ist am besten gewährleistet, wenn auch weiterhin eine fischereiliche Nutzung vollständig ausgeschlossen ist. Auch das Nordwestufer des Blumenthalsees, welches zum FFH-Gebiet gehört, soll von einer Angelnutzung und den damit verbundenen Störungen ausgenommen bleiben.

Gebietsübergreifende Nutzungsvorgabe:

- Keine Angelnutzung oder sonstige fischereiliche Nutzung im gesamten FFH-Gebiet.

#### *Wasserhaushalt*

Der Große Pichensee stellt im Gebiet aktuell das einzige dauerhaft Wasser führende Oberflächengewässer dar (vgl. LRT 3150). Außerdem sind in der Rinne des Pichensees mehrere Moore vorhanden, von denen eines zu den nährstoffarmen Torfmoos-Zwischenmooren zu stellen ist (LRT 7140). Beide LRT, die aktuell noch einen guten Erhaltungsgrad aufweisen, sind im Gebiet unmittelbar von hoch anstehendem Grundwasser abhängig, da weder oberirdische Zuflüsse noch entsprechend Abflüsse vorhanden sind. In den letzten Jahrzehnten sind die Grundwasserstände im Gebiet deutlich (bis ca. 1 m) abgesunken, so dass eine Gefährdung des guten Erhaltungsgrades gegeben ist. Daher ist eine größtmögliche Stützung des Wasserhaushalts im Gebiet Blumenthal dringend geboten. Einziger beeinflussbarer Faktor ist hier die Bestockung der Flächen im Einzugsgebiet, Da Nadelholzbestände die winterliche Grundwasserneubildung auf Grund ihrer ganzjährigen Transpiration beeinträchtigen, soll zur Optimierung einer möglichst hohen Grundwasserneubildungsrate der Umbau von Nadelholzbeständen in gebietsheimische und standortgemäße Laubholzwälder im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung angestrebt werden. Dies betrifft das gesamte FFH-Gebiet sowie weitere Flächen in seiner Umgebung, soweit sie auf Standorten stehen, welche in das FFH-Gebiet hinein entwässern.

Außerhalb des Gebietes betrifft die anzustrebende Umwandlung von Nadelholz- in Laubholzbestände vor allem folgende Bereiche:

- im Norden des Gebietes hangaufwärts in einem Bereich bis etwa 800 Meter nördlich der Gebietsgrenze

- die Waldareale südlich des Pichesees zwischen dem nördlichen und südlichen Gebietsteil,
- die Waldareale im Nordosten des Gebietes in der auf das Gebiet gerichteten Rinne oberhalb des Pichemoors, insbesondere die auf diese Rinne gerichteten Hanglagen beiderseits.

Die Umwandlung soll im Rahmen der Nutzungszyklen der Waldbestände angegangen werden und betrifft vor allem Nadelholz-Reinbestände.

#### *Besucherlenkung und Kennzeichnung der Grenzen*

Das Gebiet ist frei zugänglich. Dies führt u.a. zu einem Befahren der Waldwege. Eine Kennzeichnung des Gebietes als NSG und FFH-Gebiet durch entsprechende Informationstafeln insbesondere an der Zufahrt nach Blumenthal von der B168 aus ist daher geeignet, hier eine höhere Sensibilität zu erzeugen. Auch das Totalreservat ist derzeit im Gelände nicht gekennzeichnet. Um hier Missverständnissen bei der forstlichen Nutzung vorzubeugen, empfiehlt sich eine entsprechende Kennzeichnung durch Schilder an den forstlichen Wegen oder anderen erforderlichen Stellen.

#### *Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes*

Die Fledermausquartiere im Umfeld des FFH-Gebietes sind dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind regelmäßige Kontrollen sowie erforderliche Instandsetzungen durchzuführen (vgl. Tab. 24).

## **2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ aufgeführt.

Die Darstellung der Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte 4 „Maßnahmen“. Weiterhin sind tabellarische Übersichten mit Zuordnung der Maßnahmenflächen je FFH-Lebensraumtyp im Anhang 1, sowie Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer (Ident) im Anhang 2 aufgeführt.

### **2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**

Im FFH-Gebiet Blumenthal bildet der Große Pichensee mit seinen Röhrichten und Schwimmblattfluren das maßgebliche Standgewässer für den LRT 3150 (ID 0041, 0043, 0100, 0102, 0204). Der See wurde im Zuge der Ersterfassungen als LRT mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) erfasst. Kennzeichnend waren auch seinerzeit Röhrichte und Schwimmblattpflanzen. Aktuell wurde ein insgesamt guter Erhaltungsgrad für den Pichensee ermittelt, der nach den vorliegenden Daten auch bereits in der Vergangenheit gegeben war. Gegenüber den Ersterfassungen ist keine wesentliche Verbesserung des Erhaltungsgrades eingetreten, sondern die veränderte Einstufung ist auf das zwischenzeitlich geänderte Bewertungsverfahren (vgl. ZIMMERMANN 2014) zurückzuführen.

Der LRT 3150 ist kein prioritärer Lebensraumtyp, aber es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a bzw. Kap 1.6.2 sowie Kap. 1.8). Somit kommt dem Erhalt des LRT im Gebiet grundsätzlich eine hohe Bedeutung zu.

Aufgrund fehlender Nutzungen sind zwar keine anthropogenen Störungen zu verzeichnen, jedoch ist das Wasser stark getrübt und der See weist aktuell keine Tauchblattfluren auf, was grundsätzlich auf Eutro-

phierungseinflüsse oder Fischbesatz mit Karpfen schließen lässt. Diffuse Einträge von Nährstoffen sind im geschlossenen Waldgebiet jedoch nicht gegeben und oberirdische Zuflüsse fehlen, so dass hier keine Möglichkeiten bestehen, offensichtlich erkennbare Beeinträchtigungen abzustellen. Bisherige Abfischungen ergaben keine Hinweise auf einen starken Fischbesatz mit wühlenden Fischarten. Die suboptimale Ausprägung der Gewässervegetation steht möglicherweise mit einer deutlichen Abnahme bzw. starken Schwankungen der Wasserführung in den letzten Jahrzehnten (vgl. Kap. 1.6.2) in Zusammenhang. Eine Verbesserung dieses Zustandes ist zurzeit nur über eine Verbesserung der Grundwasserneubildung zu erreichen, die mittels einer Förderung der naturnahen Laubholzbestockung im gesamten Einzugsbereich der Picheseerinne erzielt werden kann (vgl. Kap. 2.1).

**Tab. 39: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C*	B	B
<b>Fläche in ha</b>	5,1	5,1	5,1

\* Nach den Daten aus den Ersterfassungen (FRECOT 1999, ILLIG & KLÄGE 2006) lag bereits früher ein insgesamt guter Erhaltungsgrad des LRT 3150 im Gebiet Blumenthal vor. Die abweichende Einstufung des Erhaltungsgrades basiert auf den zwischenzeitlich geänderten Bewertungsschemata für den LRT 3150 (vgl. Kap. 1.7).

Für den Lebensraumtyp 3150 sind im Gebiet Blumenthal ausschließlich Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen zu formulieren. Eine erhebliche Verbesserung des Erhaltungsgrades (hervorragend, Kategorie A) wird sich auch bei Fortbestand bzw. umgehendem Beginn aller Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen allenfalls langfristig zeigen.

Für den ebenfalls als LRT 3150 einzustufenden Blumenthalsee werden keine Maßnahmen geplant, da nur ein schmaler Streifen des nordwestlichen Uferröhrichts im FFH-Gebiet liegt. Maßnahmen sind hier nicht erforderlich.

*Leitbild für den zu erhaltenden günstigen Erhaltungsgrad:*

Der Große Pichensee soll als möglichst natürlich strukturiertes und artenreiches Gewässer mit Lebensgemeinschaften mäßig nährstoffreicher Standorte in der bisherigen Ausdehnung unter Einbeziehung der Verlandungszonen fortbestehen. Dazu gehören die Schwimmblattfluren und die Verlandungsröhrichte ebenso wie aquatische Lebensgemeinschaften, die unbeeinflusst von fischereilichen Nutzungen erhalten bleiben und sich ausschließlich nach natürlichen Prozessen weiterentwickeln sollen.

Der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) mit einer stark differenzierten Verlandungsvegetation mit Röhrichten, Flutrasen und naturnahen Ufergehölzen sowie Schwimmblattfluren soll fortbestehen. Das lebensraumtypische Arteninventar soll zumindest langfristig weitgehend vollständig ausgeprägt sein. Beeinträchtigungen der Uferlinie sollen völlig ausgeschlossen bleiben, ebenso Störungen aufgrund von anthropogenen Nutzungen.

Das bedeutet zum einen, dass auf eine fischereiliche Nutzung einschließlich der Angelnutzung vollständig verzichtet werden soll.

Zum anderen ist der Wasserhaushalt im Gewässer sowie in seinem Einzugsbereich mit seinen natürlichen Merkmalen zu erhalten. Er soll darüber hinaus durch eine naturnahe Bestockung und Zurückdrängen von Nadelholzbeständen im gesamten Einzugsgebiet der Picheseerinne (auch außerhalb des FFH-Gebietes) verbessert werden. Dadurch sollen die Grundwasseranreicherung erhöht und das Optimum hinsichtlich der Wasserstände und Wasserführung für den See hergestellt werden. Aus fachlicher Sicht ist ein möglichst umgehender Beginn dieses Waldumbaus anzustreben. Je nach Bestandsalter und Hiebsreife ist z. T. jedoch auch ein mittel- bis langfristiger Beginn tolerierbar.

Die Entwicklung der sich natürlicherweise einstellenden Seeausprägung soll allenfalls in hinsichtlich einer Abwehr von Nährstoffeinträgen beeinflusst werden. Sollte langfristig eine Verarmung des Nährstoffgehalts eintreten mit der Folge, dass sich eine eher mesotrophe Seeausbildung mit Verlust an LRT 3150-typischen Arten einstellt, ist dies zuzulassen. Auch wenn dies formal einer Verschlechterung des LRT 3150 gleichkommen würde, ist ein nährstoffärmeres Gewässer aus naturschutzfachlicher Sicht als höherwertig einzustufen. Ggf. ist die Entwicklung eines nährstoffarmen Stillgewässers (LRT 3160 Dytrophe Seen und Teiche) denkbar, was durch die Lage im Wald (keine unmittelbaren Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft) und dem bereits am Westufer etablierte Schwingmoor des LRT 7140 möglich erscheint. Bei Einsetzen einer derartigen Entwicklung, die jedoch allenfalls langfristig zu erwarten ist, wäre das Erhaltungsziel LRT 3150 für das Gewässer zu überprüfen und ggf. gegen ein anderes (LRT 3160) anzupassen.

### 2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

#### *W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*

Die gesamte Fläche des großen Pichesees bedarf keiner Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung und soll seiner natürlichen Selbstregulierung überlassen bleiben. Mit in die Maßnahme eingeschlossen sind die Verlandungszonen mit den Röhrichten sowie die (ohnehin schmal und lückig ausgeprägten) Ufergehölze. Damit werden sowohl anthropogene Überprägungen des Gewässers bzw. seiner Uferzonen als auch Störungen der dort ausgeprägten Lebensgemeinschaften vermieden.

#### *W68 Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung*

Der Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung soll ebenfalls dazu dienen, die selbstregulierte Eigenentwicklung von natürlichen aquatischen Lebensgemeinschaften der Standgewässer zu ermöglichen. Die Maßnahme schließt einen Fischbesatz sowie eine Angelnutzung ebenfalls aus. Damit bleiben auch mögliche Störungen und Verunreinigungen der Uferzonen mit den dort siedelnden Röhrichten ausgeschlossen.

Da eine Abfischung mit einer beabsichtigten Entfernung von Fisch-Neozoen wie Graskarpfen etc. bislang praktisch ohne Ergebnis blieb (vgl. Kap. 1.6.2), kann nach derzeitiger Datenlage auf jegliche fischereiliche Handlungen verzichtet werden.

**Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	5,0	5
W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	5,0	5
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	13,5	18

Die Maßnahmenflächen sind um 0,1 ha geringer, als die für diesen LRT in der Tab. 25 angegebene Größe, da der Blumenthalsee nicht geplant wird (s.o.).

#### *F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*

Die in der gesamten Picheseerinne weit verbreiteten Fichten- und Kiefernbestände (lokal auch Lärchen) stellen nicht nur naturferne Forsten auf Standorten potenziell natürlicher Eichen-Hainbuchenwälder dar, sondern sie beeinträchtigen den Wasserhaushalt durch eine verringerte Grundwasserneubildung, welche unter immergrünen Nadelholbeständen stattfindet. Wenn auch die verringerte Wasserführung wahrscheinlich zu einem großen Anteil klimatisch bedingt ist, wird diese durch die Existenz der Nadelholzbe-

stände im Einzugsbereich des Pichesees (wie auch der benachbarten Moore, siehe LRT 7140) noch verstärkt.

Aus Sicht der FFH-Managementplanung ist es daher erforderlich, die für den Erhalt des Pichesees und der Zwischenmoore (siehe LRT 7140) unverzichtbare Grundwasserneubildung im Gebiet zu fördern. Von einer Förderung des Wasserhaushalts in der Niederung werden darüber hinaus die grundwasserabhängigen Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 profitieren (siehe unten).

Bei der vorliegenden Managementplanung soll daher von der vor ca. zwei Jahrzehnten abgestimmten Vorgabe der Behandlungsrichtlinie (FRECOT 1999) abgewichen werden, die bislang ein Belassen der Nadelholzbestände in der Kernzone vorsieht (vgl. oben). Aus heutiger Sicht ist ein Belassen der Nadelholzbestände wegen der bereits eingetretenen Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und wegen der absehbaren Verschärfung der Situation, die aus den Klimaprognosen für die kommenden Jahrzehnte abzusehen ist, nicht länger zu vertreten. Daher sollen insbesondere die zum Teil dicht geschlossenen Fichtenbestände auch im Bereich der Kernzone (Zone I in der Behandlungsrichtlinie bei FRECOT 1999) vollständig beseitigt werden. Kiefern können als Nebenbaumarten mit Anteilen von bis zu 30 % verbleiben.)

Im Zuge der Maßnahme sind alle Fichten (und Lärchen) im Bestand zu entnehmen. Der Anteil von Kiefern ist so weit zu reduzieren, dass die Nadelgehölze insgesamt weniger als 30 % erreichen. Eine forstliche Verwertung der Holzernte ist möglich. Der verbleibende Laubholzbestand ist seiner Eigenentwicklung zu überlassen.

### **2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150**

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 3150 nicht vorgesehen bzw. erforderlich.

### **2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Magere Flachland-Mähwiesen, bei denen es sich um einen nutzungs- bzw. pflegeabhängigen LRT handelt, sind im Gebiet Blumenthal kleinflächig aus der Waldwiese in der südwestlich vom Pichensee gelegenen Geländeerinne ausgeprägt. Der bei der Ersterfassung ermittelte gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) konnte aktuell bestätigt werden. Eine erhebliche Abweichung ergibt sich jedoch bei der Flächengröße, wobei die aktuelle LRT-Fläche nur noch etwas mehr als die halbe Größe gegenüber der Ersterfassung erreicht. Die Ursachen für die Abweichungen liegen einerseits in der unterschiedlichen Genauigkeit der Geometrien begründet, da die Geometrien der Ersterfassung nicht mit dem Orthofoto übereinstimmen. Andererseits sind saumartig entwickelte Brachen (ID 65 und 209) und ein Fichtengehölz (ID 208) in den letzten Jahren in den Wiesenbereich hinein (ID 66) vorgedrungen. Es wird daher vorgesehen, die Saumbereiche auch langfristig in Erhaltungsmaßnahmen einzubeziehen, die hier auf eine Wiederherstellung der Wiesenvegetation im früheren Umfang hinauslaufen. Daher sind alle vorgesehenen Maßnahmen als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen. In die Pflegemaßnahmen ebenfalls einzubeziehen ist die artenverarmte Feuchtwiese in der Senke (ID 62). Hierbei handelt es sich zwar selbst um keine LRT-Fläche, jedoch muss auch diese Wiese offengehalten werden, um eine Ausdunkelung der unmittelbar angrenzenden wertvollen Frischwiesen durch mittelfristig aufkommende Gehölze zu verhindern. Somit handelt es sich auch bei dieser Maßnahme um eine Erhaltungsmaßnahme für den LRT 6510.

**Tab. 41: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	1,2	0,7	1,4

*Leitbild für den zu erhaltenden günstigen Erhaltungsgrad:*

Im Hinblick auf die lebensraumtypischen Habitatstrukturen soll der gesamte südwestlich des Pichesees gelegene Wiesenkomplex durch einen mehrschichtigen und mosaikartigen Aufbau mit starken Anteilen von Wiesenkräutern sowie Mittel- und Untergräsern gekennzeichnet sein. Dies ist bei der heute noch erhaltenen Frischwiese (ID 66) in hervorragender Weise der Fall (Kategorie A), jedoch nicht in dem saumartig verbrachten Bereich, der sich südlich anschließt (ID 209). Auch der als Magerrasen ausgebildete Saum im Norden (ID 65) ist krautreich entwickelt und hervorragend strukturiert. Die hier unmittelbar angrenzend gepflanzten Fichten nehmen einen entsprechenden Standort ein und sollen kurzfristig entfernt werden, so dass auch diese Fläche zu einer mageren Wiese entwickelt werden kann. Der südlich angrenzende Saum ist zumindest als waldfreie Fläche offen zu halten, so dass sich hier eine mit Hochstauden angereicherte Wiese entwickeln kann (ID 209, ebenfalls zum LRT 6510 zu stellen). Hier befindet sich auch ein floristisch wertvolles Vorkommen der Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*).

Da eine Zuwanderung weiterer Wiesenarten in die isoliert gelegene Waldwiese unwahrscheinlich ist (Weidetiere sind als Ausbreitungsvektoren nicht vorhanden), wird das Arteninventar voraussichtlich weitgehend unverändert bleiben. Eine aktive Einbringung weiterer Arten aus der Umgebung wird nicht vorgesehen, da hiermit das Risiko einer Einschleppung von nicht gebietsheimischen Arten verbunden wäre. Anzustreben ist indes eine Förderung der vorhandenen Magerkeitszeiger, so dass die Anteile von konkurrenzschwachen Wiesenkräutern und Arten der Magerrasen bis hin zu Arten der Feuchtwiesen weiter gefördert werden. Von der artenreichen Flora soll auch eine artenreiche und individuenreiche Wirbello-senfauna profitieren, insbesondere blütenbesuchende Insekten.

Beeinträchtigungen sind soweit zu begrenzen, dass der gute Erhaltungsgrad der Wiesenvegetation erhalten bleibt (Kategorie B). Dies bedeutet, dass Eutrophierungszeiger und Störzeiger nur geringe bis mittlere Anteile (maximal 10 %) an der Wiesenvegetation erreichen. Eine Verbuschung ist vollständig zu verhindern; lediglich zur Förderung der Saumstrukturen mit Hochstauden sind einzelne Bäume und Sträucher in der südlichen Fläche (ID 209) zu erhalten. Aufforstungen sind im Wiesenbereich auszuschließen. Vegetationsschäden durch Tritt und/oder Befahren sind zu minimieren, und die Bildung einer Streuschicht ist zu verhindern. Die Streu darf keinesfalls mehr als 70 % Flächendeckung erreichen. Nach Möglichkeit soll die Bildung einer Streuschicht durch Abtransport des Mahdgutes (und landwirtschaftliche Verwertung) vollständig vermieden bzw. auf weniger als 30 % Anteil begrenzt werden.

Sollten sich im Zuge einer Pflegemahd auf Teile der Fläche trockenrasenartige Vegetationsbestände in Hang- oder Kuppenlage bzw. Feuchtwiesenbestände in Senken entwickeln, ist dies zuzulassen und nicht durch Düngung oder Drainierung zu beeinflussen. Eine Wechsel bzw. Mosaik unterschiedlicher Vegetationsausprägungen ist gebietstypischer Bestandteil des LRT 6510.

### 2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510

Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (bestehende LRT-Flächen 2-schürig)	1,5	5
O76	Belassen vorhandener Staudensäume und Gehölzstrukturen	0,3	1
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1	1

#### O114 Mahd (bestehende LRT-Flächen 2-schürig)

Mit den Regelungen:

O41 Keine Düngung

O49 Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln

O115 Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm

Eine zweischürige extensive Mahd stellt die Vorzugsvariante der Wiesennutzung bzw. -pflege dar. Mit dieser Bewirtschaftungsform wird der Erhalt der entsprechend angepassten Wiesenvegetation mit hohen Anteilen von Magerkeitszeigern gewährleistet. Der Erstnutzungstermin sollte in den Zeitraum der Hauptgräserblüte Ende Mai/Anfang Juni fallen. Die Zweitnutzung soll möglichst spät, d. h. frühestens 10 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen, damit die Wiesenpflanzen in ausreichender Zahl zur Samenreife und damit zur Fortpflanzung gelangen. Positiv wirken sich auch von Jahr zu Jahr oder gelegentlich wechselnde Nutzungstermine aus. Heunutzung stellt die Vorzugsvariante dar.

Zur Förderung der konkurrenzschwachen Wiesenkräuter und der Arten von Magerrasen ist auf eine Düngung zu verzichten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen.

Die Schnitthöhe sollte möglichst hoch sein (möglichst > 10 cm, mindestens 7 cm), um Wirbellosen einen Rückzugsraum zu erhalten und um Schädigungen an wieder austreibenden Knospen ausdauernder Wiesenstauden zu vermeiden. Die eingesetzten Geräte sollen zur Schonung bodenbewohnender Organismen möglichst wenig zur Bodenverdichtung beitragen. Das Mahdgut ist nach einer Liegenzeit von zwei bis drei Tagen (Karenzzeit zur Abwanderung vorhandener Kleintiere) aufzunehmen und zu entfernen.

Alternativ oder ergänzend zur Mahd kann eine Beweidung erfolgen, jedoch nur in dem Fall, dass eine alleinige Mahdnutzung künftig nicht mehr gewährleistet sein sollte. Eine Beweidung mit Schafen ist einer Beweidung mit Großvieh vorzuziehen. Eine Beweidung durch Pferde ist nur kurzzeitig und mit geringer Dichte möglich (bis vier Wochen, maximal 1 GVE). Eine Beweidung mit Damwild ist auf den Flächen des LRT 6510 auszuschließen. Die Beweidung soll im Bedarfsfall möglichst kurz und mit hoher Besatzdichte beweidet erfolgen, um starken selektiven Verbiss und das Niedertreten des Aufwuchses zu minimieren. Ggf. nach der Beweidung verbleibende Überstände sollten durch Mahd zu beseitigt werden. Grundsätzlich ist auch eine Nutzung als Mähweide möglich, wobei die für die Mahd und die Beweidung genannten Vorgaben einzuhalten sind.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die Wiesenmahd aktuell als Mulchmahd vorgenommen wird, da eine landwirtschaftliche Verwertung des Wiesenaufwuchses nicht zu realisieren ist. Dies konnte die Fläche offenhalten und den LRT bis heute erhalten. Die Mulchmahd stellt eine Minimalvariante zur Offenhaltung der Fläche dar. Es ist jedoch nicht gesichert, dass sie mittel- bis langfristig zum Erhalt der mageren Wiesenvegetation beitragen kann, da kein effektiver Nährstoffentzug mehr stattfindet. Durch die auf der Fläche verbleibende Streu werden zudem die Wuchsbedingungen für die wertgebenden Magerkeitszeiger der Frischwiesen und der Magerrasen-Arten eingeschränkt. Auf den nur mäßig nährkräftigen Standorten des LRT im Plangebiet sollte die Mulchmahd dennoch weiterhin fortgesetzt werden, wenn andernfalls eine Offenhaltungspflege ganz eingestellt werden würde.

#### *O76 Belassen vorhandener Staudensäume und Gehölzstrukturen*

Der im Süden angrenzende Saumbereich (ID 209) ist weiterhin offen zu halten, wobei vorhandene Bäume und Sträucher im lichten Schluss erhalten bleiben können. Ziel ist der Erhalt einer saumartig strukturierten Wiese mit Anteilen von Hochstauden. Hierzu ist der Bereich jährlich im Spätsommer (gemeinsam mit dem zweiten Mahdtermin für die unmittelbar nördlich angrenzende Wiese ID 66) zu mähen und entsprechend zu behandeln (Keine Düngung, keine PSM, Schnitthöhe mindestens 10 cm, vgl. Maßnahme O114). Alternativ kann auch eine Mahd alle zwei Jahre durchgeführt werden.

#### *G23 Beseitigung des Gehölzbestandes*

Der kleine Fichtenbestand am nördlichen Rand der Wiesenfläche (ID 208) ist in den Wintermonaten zu roden und das Holz abzutransportieren. Die Lagerung von Holz soll weder im angrenzenden Wiesenbereich noch im angrenzenden Wald stattfinden, allenfalls auf der Schlagfläche selbst. Nach der Rodung ist die vorhandene Nadelstreuaufgabe bis auf den Rohboden aufzunehmen und zu entfernen. Die Fläche ist anschließend in die Wiesenmahd einzubeziehen. Zur Beschleunigung der Begrünung kann im auf den Rohboden Mahdgut aus dem angrenzenden Wiesensaum (ID 65) aufgebracht werden.

### **2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510**

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 6510 nicht vorgesehen bzw. erforderlich.

### **2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Im FFH-Gebiet Blumenthal sind Torfmoos-Wollgrasmoore, die zum LRT 7140 zustellen sind, aktuell auf drei Flächen nachweisbar (ID 22, 47, 69), wobei die für das Gebiet bedeutsamen Flächen in der Rinne des Pichesees auftreten (ID 47 und 69). Ein im Süden des Gebiets ausgeprägter, keiner und isolierter Bestand in einem kleinen Kessel (ID 22) beinhaltet lediglich ein Vegetationsfragment des LRT.

Es handelt sich nicht um einen prioritären LRT, jedoch besteht eine besondere Verantwortung seitens des Landes Brandenburg und ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Somit kommt insbesondere der Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen eine große Bedeutung zu.

Die größte Fläche des LRT (ID 69) befindet sich nordöstlich des Pichesees, wobei diese einen guten Erhaltungsgrad aufweist (Kategorie B). Mit dem Erhaltungsgrad dieser Fläche ist der gebietsbezogene Gesamterhaltungsgrad des LRT 7140 bereits bestimmt, da die anderen beiden Flächen (ID 22 und 47) bedeuten kleiner sind und der Gesamterhaltungsgrad sich aus einer gewichteten Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile bestimmt (vgl. MP-Handbuch, LfU 2016a).

Der gute Erhaltungszustand im nordöstlichen Bestand (ID 69) ist in starkem Maße den bereits in der Vergangenheit durchgeführten Pflegemaßnahmen (zuletzt im Winter vor der aktuellen Erfassung) zuzuschreiben, die in Form einer Entkusselung (Beseitigung von Birkenaufwuchs) erfolgte. Aufgrund der Zunahme von Wassermangelsituation in den letzten Jahrzehnten (vgl. auch LRT 3150) kommt es in trockeneren Jahren zu einer verstärkten Ausbreitung von Birkengehölzen, die, infolge deutlich steigender Verdunstungsraten, einen Abbau der Zwischenmoorvegetation einleiten. Eine Verbesserung der hydrologischen Randbedingungen kann, adäquat zu den Verhältnissen am großen Pichensee, nur über eine Verbesserung der Grundwasserneubildung mittels einer Förderung der naturnahen Laubholzbestockung im gesamten Einzugsbereich der Picheseerinne erzielt werden (vgl. LRT 3150 sowie Kap.2.1).

Als Maßnahmen zum Erhalt des LRT 7140 sind daher periodische Gehölzkontrollen und -entfernung sowie die Optimierung des Gebietswasserhaushalts vorzusehen. Zu berücksichtigen ist vor allem die vergleichsweise große Moorfläche nordöstlich des Pichesees (ID 69). Potenziale zur Entwicklung des guten Erhaltungsgrades mittels Entkusselung weist auch das Moorgehölz unmittelbar westlich des Pichesees auf (ID 47), während das Moorfragment im Süden des Gebiets (ID 22) standörtlich und floristisch so schwach charakterisiert ist, dass es nicht zu einem LRT mit gutem Erhaltungsgrad entwickelt werden kann.

**Tab. 43: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	0,6	0,7	0,7

*Leitbild für den zu erhaltenden günstigen Erhaltungsgrad:*

Anzustreben ist grundsätzlich eine hervorragende Ausprägung der Moore, wobei die lebensraumtypischen Strukturen durch eine hohe Wassersättigung und einem ungestörten Schwingmoor-Regime und ganzjähriger Ausprägung nasser Schlenken ausgeprägt sein sollten (vgl. ZIMMERMANN 2014). Unter dem in den letzten Jahrzehnten auftretenden Wassermangel wird dieser Zustand bestenfalls langfristig durch eine Verbesserung der Grundwasserneubildung im Einzugsbereich der Picheseerinne zu erreichen sein, wenn sich die klimatischen Randbedingungen nicht weiter verschlechtern. Für die Zukunft ist zumindest der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) aufrechtzuerhalten, der durch vorübergehendes, aber nicht länger anhaltendes Austrocknen sowie zumindest zeitweise auftretende Schlenken gekennzeichnet ist. Bei einer guten Ausprägung (Kategorie B) der lebensraumtypischen Strukturen sind überdies Torfmoose und / oder Braunmoose auf mindestens 60 % der Fläche verbreitet.

Mit dem Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen soll zugleich das lebensraumtypische Arteninventar mit mehreren kennzeichnenden Arten und zahlreichen charakteristischen Arten erhalten werden. Dabei sollen auch mehrere Moosarten (insbesondere kennzeichnende Torfmoose) am Aufbau der Moorvegetation beteiligt sein (Arteninventar weitgehend vorhanden, Kategorie B). Wegen der isolierten Lage der kleinen Moore ist nicht davon auszugehen, dass die relativ artenarme Zwischenmoorvegetation zu artenreichen Mooren mit vollständigem Arteninventar entwickelt werden kann (Kategorie A). Zielsetzung ist der Erhalt des weitgehend vorhandenen Arteninventars in den Mooren der Picheseerinne (ID 47 und ID 69).

Mit Blick auf die Beeinträchtigungen hängt der gute Erhaltungsgrad vor allem von einer Kontrolle des Gehölzaufwuchses ab, wobei Anteile von 25 bis 50 % nicht überschritten werden dürfen (Kategorie B). Anzustreben sind Gehölzanteile von weniger als 25 % (Kategorie A). Beeinträchtigungen durch Entwässerung oder Torfabbau sind im Gebiet nicht relevant. Eine Aufforstung soll auch künftig unterbleiben.

### 2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140

**Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,6	2
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,1	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	13,5	18

#### *W30 Partielles Entfernen der Gehölze*

Für die Aufrechterhaltung des guten Erhaltungsgrades der Zwischenmoore im Gebiet ist eine wiederholte Beseitigung von Gehölzbeständen im Moorbereich (ID 69) sowie am westlichen Rand des Großen Pichesees (ID 47) erforderlich. Damit soll vor allem eine verstärkte Verdunstung und eine zunehmende Beschattung (ID 47) vermieden werden. Aufkommende Birken und Erlen sind regelmäßig (möglichst nach Maßgabe einer Beobachtung der Vegetationsentwicklung, voraussichtlich alle 5 Jahre) zu fällen. Dabei handelt es sich in der Regel um Gehölze im Dickungsstadium. Die Fällung soll manuell erfolgen, und der Gehölzschnitt ist aus der Moorfläche zu entfernen. Eine Lagerung des Schnittguts soll nicht im Bereich angrenzender Eichen-Hainbuchenwälder, sondern kann im Bereich von nahe gelegenen (Nadelholz-) Forsten erfolgen. Eine Verarbeitung zu Holzhackschnitzeln o.ä. ist ebenfalls möglich, soweit diese außerhalb der Moorflächen erfolgt.

#### *F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*

Der im Süden isoliert im Waldgebiet gelegene Moorkessel (ID 22) weist nur eine fragmentarisch entwickelte Zwischenmoorvegetation auf, so dass die LRT-Fläche nicht zu einem guten Erhaltungsgrad entwickelt werden kann. Entkesselungsmaßnahmen würden sich darüber hinaus störend auf die angrenzenden Eichen-Hainbuchenwälder auswirken, die aktuell durch einen guten Erhaltungsgrad gekennzeichnet sind. Daher ist der Moorkessel der Sukzession zu überlassen, auch wenn sich anstelle des Zwischenmoors ein Moorwald etablieren wird. Diese Entwicklung würde auf der mit weniger als 0,1 ha sehr kleinflächig ausgeprägten LRT-Fläche auch nicht zu einer gebietsbezogenen Verschlechterung des LRT 7140 führen.

#### *F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*

Die für den LRT 3150 gemachten Aussagen zum Nadelholzbau gelten für den LRT 7140 im Gebiet Blumenthal entsprechend (vgl. oben, Kap. 2.2.1).

### **2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140**

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 7140 nicht vorgesehen bzw. erforderlich.

### **2.2.4. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald**

Die vom Grundwasser beeinflussten Eichen-Hainbuchenwälder, die zum LRT 9160 zu stellen sind, bleiben im FFH-Gebiet Blumenthal auf die Niederung der Picheseerinne beschränkt. Im Vergleich zu den Ersterfassungen konnte der LRT auf einer deutlich größeren Fläche nachgewiesen werden, wobei dieser Umstand auf der Abgrenzung anhand von Othofotos basiert. Es kam in den vergangenen Jahren sicher nicht zu einer signifikanten Zunahme des LRT, für dessen Entwicklung in der Regel lange Zeiträume erforderlich sind. Der LRT 9160 weist im Gebiet Blumenthal sowohl nach den Ergebnissen der Ersterfassungen als auch nach den aktuellen Daten einen guten Erhaltungsgrad auf (Kategorie B). Alle Flächen des LRT 9160 befinden sich im Bereich der Kernzone (Schutzzone I nach FRECOT 1999), für die keine forstlichen Nutzungen vorgesehen sind. Überdies erfolgten hier seit mehreren Jahrzehnten keine erkennbaren forstlichen Eingriffe. Für den vorliegenden Managementplan ergibt sich daraus die Folgerung, dass der anzustrebende Erhalt des guten Erhaltungsgrades überwiegend mittels einer „Nichtnutzung“ (vgl. Tab. 6, MP-Handbuch, LFU 2016a) erreicht werden soll. Langfristig wird es hierbei zu einer deutlichen Anreicherung von Habitatbäumen sowie von starkem Totholz kommen.

**Tab. 45: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	2,0	5,8	6,0

*Leitbild für den zu erhaltenden günstigen Erhaltungsgrad:*

Das Leitbild für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Blumenthal orientiert sich an den Vorgaben für einen guten Erhaltungsgrad, die im aktuellen Bewertungsschema festgelegt sind (ZIMMERMANN 2014). Zwar ist grundsätzlich ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT im Gebiet anzustreben, jedoch wird diese Ziel nur langfristig mit der Mehrung der lebensraumtypischen Strukturen zu erreichen sein. Bei dem zu erhaltenden guten Erhaltungsgrad müssen die lebensraumtypischen Strukturen mindestens durch zwei Wuchsklassen mit Anteilen der Reifephase auf mehr als 1/4 der Fläche gekennzeichnet sein. Biotop- sowie Altbäume müssen in mäßig großer Anzahl (mindestens 5-7 Stück/ha) vertreten sein. In den Beständen muss zudem möglichst viel stehendes sowie liegendes Totholz mit mehr als 35 cm Durchmesser erhalten sein (21 bis 40 m<sup>3</sup>/ha). Mehrere Flächen weisen eine hervorragende Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen auf, die durch mindestens 3 Wuchsklassen sowie einen hohen Anteil der Reifephase (mindestens 40 % der Fläche) gekennzeichnet ist.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist durch eine weitgehend naturnahe Gehölzzusammensetzung gekennzeichnet, wobei die lebensraumtypischen Arten mit mindestens 80 % vertreten sind. Gesellschaftsfremde Gehölze sind nur in geringem Umfang vertreten. Die Krautschicht ist ebenfalls durch eine weitgehend vorhandene Artenausstattung gekennzeichnet und beinhaltet mindestens 7 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen in nennenswerten Anteilen. Im Gebiet Blumenthal weisen darüber hinaus mehrere Flächen mit mindestens 10 charakteristischen Farn- und Blütenpflanzenarten ein vollständiges Arteninventar auf.

Im Hinblick auf die Beeinträchtigungen sollen die Bedingungen im Gebiet verbessert werden, so dass sie höchstens noch mäßig stark wirksam sind (Kategorie B). Gesellschaftsfremde Gehölze sollen maximal 10 % Anteil am Aufbau der Eichen-Hainbuchenwälder erreichen. Anzustreben ist eine optimale Ausprägung der Gehölzanteile (Kategorie A), bei der der Anteil gesellschaftsfremder Gehölze bei unter 5 % liegt. Die lebensraumtypischen Standortverhältnisse und Vegetationsstrukturen sind zudem möglichst ungestört (Kategorie A) bzw. die Störungen sind auf weniger als 50 % der Fläche wirksam (Kategorie B). In den naturnahen und ungestörten Beständen sind Störungszeiger im Optimalfall mit Anteilen von unter 5 % vertreten (Kategorie A), bleiben zumindest aber maximal auf jeweils ein Viertel der LRT-Flächen beschränkt (Kategorie B). Wildverbiss sollte im günstigsten Fall nicht nachweisbar sein (Kategorie A), aber zumindest die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Gehölze nicht vollständig verhindern (Kategorie B).

**2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160**

Der gute Erhaltungsgrad des LRT 9160 soll im Gebiet Blumenthal vor allem durch eine unbeeinflusste Eigenentwicklung der Wälder gewährleistet werden. Dabei ist in den bereits bestehenden LRT-Beständen mit vorwiegend gutem Erhaltungsgrad die natürliche Sukzession zuzulassen und forstliche Beeinflussungen sollen nach Möglichkeit unterbleiben.

**Tab. 46: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	5,8	7

*F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*

Alle Flächen, die im Gebiet Blumenthal an den LRT 9160 anzuschließen sind, befinden sich innerhalb der Kernzone (Schutzzone I in der Behandlungsrichtlinie von FRECOT 1999). Auch im Rahmen der vorliegenden Managementplanung ist vorgesehen, dass die Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 einer forstlich unbeeinflussten Eigenentwicklung überlassen bleiben sollen.

**2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160**

Im Plangebiet ist eine Fläche als Entwicklungsfläche des LRT 9160 ausgewiesen (ID 42), welche durch Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten unmittelbar und kurzfristig in einen Bestand des LRT überführt werden könnte. Darüber hinaus dienen die Waldumbaumaßnahmen, die vor allem für die Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes vorgenommen werden sollen (vgl. bei den LRT 3150 und 7140), auch der Entwicklung von Beständen des LRT 9160, sofern dies auf dessen Standorten im Talgrund geschieht.

*F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*

Eine kleine Entwicklungsfläche des LRT 9160, die sich nordöstlich des Pichesees befindet, kann durch Entnahme von Nadelbäumen kurzfristig zum LRT entwickelt werden (ID 42). Im Vordergrund der Maßnahmen steht jedoch nicht nur die Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwaldes. Im gesamten Talgrund der Picheseerinne sind auf Standorten des LRT 9160 Fichten- und Kiefernbestände (lokal auch Lärchen) als naturferne Forsten vorhanden, wodurch die Grundwasserneubildung beeinträchtigt ist (vgl. LRT 3150 und 7140). Grundsätzlich ist vorgesehen, die für Moore und Gewässer wichtige Grundwasserneubildung im Gebiet zu fördern (vgl. oben). Von einer Unterstützung des Grundwasserstandes im Gebiet profitieren ebenfalls die grundwasserabhängigen Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160. Im vorliegenden MP wird daher von der Vorgabe der Behandlungsrichtlinie (FRECOT 1999) abgewichen, die ein Belassen der Nadelholzbestände in der Kernzone vorsieht (vgl. oben).

Die Maßnahme soll im Zusammenhang mit der insgesamt vorgesehenen Beseitigung der Fichtenbestände in der Picheseerinne auch dazu beitragen, dass sich in den künftig ihrer Eigenentwicklung überlassenen Eichen-Hainbuchenwäldern keine unnatürlich hohen Anteile von Fichten-Verjüngung entwickeln können.

Im Zuge der Maßnahme sind alle Fichten (Mischbaumart) im Bestand zu entnehmen. Der Anteil von Kiefern ist so weit zu reduzieren, dass Nadelgehölze insgesamt weniger als 30 % erreichen. Eine forstliche Verwertung der Holzernte ist möglich. Der verbleibende Laubholzbestand ist seiner Eigenentwicklung zu überlassen.

**Tab. 47: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,2	1
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,2	1

## 2.2.5. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Der LRT 9170 tritt im FFH-Gebiet Blumenthal aufgrund seiner großen Gesamtfläche im Umfang von 86,6 ha gebietsprägend in Erscheinung und weist sowohl nach den Ersterfassungen als auch nach den aktuellen Erhebungen einen günstigen Erhaltungsgrad auf. Der hervorragende Erhaltungsgrad, der in den Ersterfassungen ermittelt wurde, konnte aktuell nicht bestätigt werden, wobei die Änderungen in erster Linie auf die veränderten Bewertungsverfahren zurückzuführen sind. Auffällig ist jedoch, dass sich die aktuell hervorragend erhaltenen Eichen-Hainbuchenwälder vorwiegend im Bereich der Kernzone befinden. In diesem Bereich erfolgten seit der Ausweisung als Schutzgebiet (1961 bzw. 1984) über mehrere Jahrzehnte hinweg keine forstlichen Nutzungen. Hieraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades auch mittels einer „Nichtnutzung“ (vgl. Tab. 6, MP-Handbuch, LFU 2016a) erzielt werden kann. Vor allem die Ausstattung lebensraumtypischer Strukturen ist neben dem Arteninventar im Bereich der Kernzone als hervorragend einzustufen. Die Mengen von starkem Totholz sowie die Anteile an Altbäumen und Habitatbäumen sind hier besonders hoch. Insofern hat sich die Kernzone seit der Ausweisung des Schutzgebiets im Hinblick auf den Erhaltungsgrad des LRT 9170 gut bewährt und bildet einen äußerst wichtigen wertgebenden Bestandteil des heutigen Gesamtgebiets.

Im FFH-Gebiet Blumenthal führt eine forstliche Nutzung der Eichen-Hainbuchenwälder jedoch nicht zwangsläufig zum Verlust ihres günstigen Erhaltungsgrades. Zwar sind in den genutzten Flächen die Anteile von Habitatbäumen und die Totholz mengen geringer, aber dafür sind die Bestände durch heranwachsende Verjüngung meist stärker geschichtet als die zum Teil hallenwaldartig ausgebildeten Altbestände in der Kernzone. Überdies beinhalten die grundwasserfernen Eichen-Hainbuchenwälder in gewissem Umfang kulturgeprägte Waldgesellschaften, wobei insbesondere Eichenverjüngung vielfach auf eine entsprechende Pflege angewiesen ist. Im Gebiet ist deutlich zu erkennen, dass sich in Bestandslücken vorwiegend Hainbuchen natürlich verjüngen, Eichen und Linden jedoch nur sehr spärlich vertreten sind. Eine wesentliche Ursache für diesen Umstand dürfte im Wildverbiss liegen, der im gesamten Gebiet einschließlich der weiteren walddgeprägten Umgebung wirksam ist. Eichen sind vom Wildverbiss besonders stark betroffen und kommen in verschatteten Beständen ohnehin nicht auf, so dass ihre Verjüngung weitgehend auf Pflanzungen angewiesen ist. Insofern ist eine dem LRT 9170 angepasste Bewirtschaftung bzw. forstliche Nutzung der Wälder geeignet bzw. wahrscheinlich langfristig sogar erforderlich, die Eichen-Hainbuchenwälder mit einer naturnahen Baumschicht zukünftig fortzusetzen.

**Tab. 48: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt bis 2024
<b>Erhaltungsgrad</b>	A*	B	B
<b>Fläche in ha</b>	87,8	86,6	86,6

\* Nach den Daten aus den Ersterfassungen (FRECOT 1999, ILLIG & KLÄGE 2006) lag bereits früher ein insgesamt guter Erhaltungsgrad des LRT 9170 im Gebiet Blumenthal vor. Die abweichende Einstufung des Erhaltungsgrades basiert auf den zwischenzeitlich geänderten Bewertungsschemata für den LRT 9170 (vgl. Kap. 1.7). Die geringe Flächenabweichung ist auf die aktuelle Verwendung von Orthofotos zurückzuführen. Die Veränderung ist in den SDB aufzunehmen (vgl. Kap. 1.7).

### *Leitbild für den zu erhaltenden günstigen Erhaltungsgrad:*

Entsprechend den Anforderungen an den günstigen Erhaltungszustand des LRT 9170 sind die Vorgaben für einen guten Erhaltungsgrad der Eichen-Hainbuchenwälder anhand des der aktuellen Bewertungsschemas (ZIMMERMANN 2014) wie folgt festgelegt: Bezüglich der lebensraumtypischen Strukturen müssen mindestens zwei Wuchsklassen mit Anteilen der Reifephase auf mehr als 1/4 der Fläche ausgeprägt sein. Biotop- sowie Altbäume sind bei einem guten Erhaltungsgrad in großer Anzahl (mindestens 5-7 Stück/ha), vorhanden. Liegendes bzw. stehendes Totholz mit mehr als 35 cm Durchmesser ist mit mindestens 11 m<sup>3</sup>/ha bis 20 m<sup>3</sup>/ha erhalten. Bei einem hervorragenden Erhaltungsgrad weisen die betreffenden Teilbereiche (Kernzone mit ID 53, 54, 55, 64) möglichst drei Wuchsklassen sowie eine Ausprägung

der Reifephase auf mehr als 40 % der Fläche auf. Es sind in diesem Fall mindestens 7 Biotop- und Altbäume/ha vorhanden, und starkes Totholz in einer Menge von mehr als 20 m<sup>3</sup>/ha.

Hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars müssen lebensraumtypische Gehölzarten bei einer guten Ausprägung (Arteninventar weitgehend vorhanden) mit einem Anteil von mindestens 80 % vertreten sein. Optimalerweise (Kategorie A) sind die lebensraumtypischen Gehölze mit mehr als 90 % Anteil vertreten. Die Artenkombination der Krautschicht ist zumindest weitgehend vorhanden, so dass mindestens 7 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen in nennenswerten Anteilen vertreten sind. Im FFH-Gebiet Blumenthal sollte das lebensraumtypische Arteninventar in zahlreichen Waldflächen möglichst vollständig vorhanden sein (Kategorie A), was bedeutet, dass mindestens 10 charakteristische Arten in der Krautschicht auftreten.

Beeinträchtigungen sind bei einem günstigen Erhaltungsgrad höchstens mäßig stark wirksam (Kategorie B). Dies bedeutet, dass gesellschaftsfremde Gehölze keine höheren Anteile als 10 % an der Gehölzartenzusammensetzung der Eichen-Hainbuchenwälder erreichen dürfen. Im Optimalfall (Kategorie A) liegt der Anteil bei unter 5 %. Ebenso sind die lebensraumtypischen Standortverhältnisse und Vegetationsstrukturen im besten Fall ungestört (Kategorie A) oder zumindest auf weniger als 50 % der Fläche nachweisbar (Kategorie B). Dies gilt insbesondere auch für das Vorhandensein von Befahrungsschäden außerhalb von Feinerschließungslinien. Mit den geringen Störungsintensitäten korreliert ein geringer Anteil von Störungszeigern, der optimalerweise unter 5 % liegt (Kategorie A), aber zumindest ein Viertel der LRT-Fläche nicht übersteigen soll (Kategorie B).

Der Wildverbiss soll im Gebiet so stark reduziert werden, dass dieser möglichst nicht nachweisbar ist und die Verjüngung nicht behindert wird (Kategorie A). Zumindest darf der Wildverbiss die Hälfte an den im Gebiet vorkommenden natürlichen Baumarten nicht überschreiten (Kategorie B).

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist differenziert vorzugehen:

In mehreren Beständen von Eichen-Hainbuchenwäldern der Kernzone sind besonders hohe Anteile naturnaher Strukturen vorhanden, die auch dauerhaft erhalten werden sollen (Kategorie A). Daher sind die Regelungen, die für die Kernzone einen Ausschluss forstlicher Nutzungen und Eingriffe vorsehen, fortzusetzen (Schutzzone I, vgl. FRECOT 1999). Dabei ist die Vegetationsentwicklung zu beobachten.

In den bewirtschafteten Flächen sind vorrangig die LRT-typischen Strukturen zu erhalten. Nutzungen sind nicht flächig, sondern einzelstammweise bis gruppenweise vorzunehmen. Hainbuchen können sich aus eigenen Sämlingen natürlicherweise verjüngen. Die in der Naturverjüngung kaum noch auftretenden Eichen und Linden sind dagegen trupp- und gruppenweise im Bereich kleiner Lichtungen zu pflanzen.

Grundsätzlich entspricht das Maßnahmenkonzept des vorliegenden MP den Vorgaben der Behandlungsrichtlinie in der Schutzzone II von FRECOT (1999).

### **2.2.5.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170**

Die Erhaltungsmaßnahmen betreffen die strukturreichen und typisch zusammengesetzten Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte mit einem überwiegend guten Erhaltungsgrad (Kategorie B). Die Maßnahmen sind ab sofort und dauerhaft durchzuführen.

#### *FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen*

##### *Kombinationsmaßnahme aus*

*F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern*

*F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen*

*F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern*

*F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten*

*F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*

Die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen nach den Vorgaben für den guten Erhaltungsgrad (Kategorie B, vgl. oben) ist in allen LRT-Flächen im Gebiet Blumenthal, auch außerhalb der Kernzone, umzusetzen. In allen Beständen mit der Umsetzung der Maßnahme umgehend (kurzfristig) zu beginnen, auch wenn die Auswirkungen sich (z. B. bei jüngeren Beständen) erst nach längerer Zeit bemerkbar machen werden. Insbesondere die noch verbliebenen Alteichen im südlichen Waldgebiet (ID 8, 14, 19, 23, 27, 33, 104, 105, 106, 107, 108) sind in diesem Zusammenhang zu erhalten.

**Tab. 49: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	54,0	18
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	51,7	17
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	54,0	18
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	54,0	18
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	32,7	14
F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	2,3	1

#### *F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten*

Nahezu alle Bestände des LRT 9170 weisen zumindest in Teilen erhebliche Anteile von lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere von Hainbuchen, im Unter- und Zwischenstand auf. Bei der Verjüngung des Waldes und im Zuge der Entnahme von Bäumen ist der Unter- und Zwischenstand zu schonen und für die Verjüngung des Waldes zu übernehmen.

#### *F17 Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten*

Obwohl die Fortsetzung und Verjüngung der Waldbestände grundsätzlich mit Naturverjüngung erfolgen soll, wird voraussichtlich eine aktive Pflanzung von Eichen und Winterlinden erforderlich, um die in der Naturverjüngung bislang stark unterrepräsentierten Hauptbaumarten des LRT 9170 auch langfristig zu erhalten. Entsprechende Vorgaben wurden bereits in der Behandlungsrichtlinie unterbreitet (vgl. FRECOT 1999). In die bei der Holzernte oder Durchforstung entstehenden Femellücken sind Eichen (Stiel- oder Traubeneiche) und Linden durch Pflanzung oder Saat einzubringen, wobei die gebietsheimische Herkunft des Pflanzguts zu gewährleisten ist. Die Pflanzungen sind bei Bedarf gegen Wildverbiss einzuzäunen. Die Eichen sind anschließend gegenüber den meist konkurrenzstärkeren Hainbuchen etc. bei Bedarf durch Freistellung zu fördern.

#### *F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung*

Entsprechend der Zielsetzung, strukturreiche Wälder mit ausgeprägter Schichtung und einer Mindestanzahl von Alt- und Biotopbäumen zu erhalten, wird eine einzelstammweise Nutzung unter Einschluss des Femelbetriebes mit trupp- bis gruppenweiser Nutzung des Baumbestandes vorgesehen. Die Zielstärke für Eichen und Winterlinden ist bei mindestens 60 cm Stammdurchmesser. Bei Hainbuchen soll die Zielstärke mindestens 35 cm Stammdurchmesser betragen. Ein Einschlag soll jedoch auch langfristig nicht auf der gesamten Fläche erfolgen, sondern die anzustrebende Mindestanzahl von 10 Alt- und Biotopbäumen mit hohen Eichenanteilen pro Hektar ist zu erhalten bzw. zu entwickeln. Auch Hainbuchen und

Linden sind mehrfach als Altbäume zu erhalten, da sie bereits in einem mittleren Alter als Habitatbäume fungieren.

*F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*

Im Bereich der Kernzone bzw. Schutzzone I der Behandlungsrichtlinie (vgl. FRECOT 1999) finden keinerlei forstliche Eingriffe statt. Die Vegetationsentwicklung ist durch ein Monitoring zu beobachten, insbesondere im Hinblick auf die Frage, inwieweit die Eichen-Hainbuchenwälder als eigenständige Schlussgesellschaft auch langfristig fortbestehen können oder ob sie langfristig durch Buchenbestände oder andere Waldformationen abgelöst werden. Zu prüfen ist dabei auch, ob langfristig eine Problematik durch die Verjüngung der im Gebiet vorhandenen Fichten entsteht.

*F55 Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung*

Im Waldrandbereich, aber auch innerhalb des an der südlichen Gebietsgrenze befindlichen Waldbestandes (ID 03, Teile von 104) befinden sich mehrere Vorkommen von Rote-Liste-Arten der wärmeliebenden Waldsäume, darunter vom Aussterben bedrohte Arten (Immenblatt). Im Waldrandbereich ist inzwischen sehr viel Dichtung von Hainbuche aufgekommen, so dass die wertvollen Saumarten verdrängt werden. Infolge der zunehmenden Verschattung wird auch die sehr artenreich entwickelte Waldbodenflora innerhalb des Bestandes verarmen, was mittel- bis langfristig zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungsgrades führen würde. Daher ist der Waldrand mittels Auf-den-Stock-setzen der aufkommenden Gehölze regelmäßig (voraussichtlich alle zwei bis drei Jahre) offen zu halten.

## **2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170**

Entwicklungsmaßnahmen betreffen forstlich geprägte Bestände, die aktuell noch nicht waldartig strukturiert sind, bzw. die als junge Dominanzbestände der Hainbuche so stark ausgedunkelt sind, dass eine lebensraumtypische Bodenflora noch völlig fehlt. Überdies befinden sich unter den Entwicklungsflächen des LRT 9170 forstlich geprägte Jungbestände aus Hainbuchen, die untypisch hohe Anteile von Nadelbäumen (vor allem Kiefern, Lärchen und Fichten) aufweisen. Mit einer Entnahme der gesellschaftsfremden Nadelgehölze kann ein Teil dieser Bestände zu strukturreichen und typisch zusammengesetzten Eichen-Hainbuchenwäldern des LRT 9170 entwickelt werden. Auch in diesen Beständen ist es sinnvoll, in entstehenden oder durch Holzentnahme angelegten Bestandslücken Eichen und Linden zu pflanzen.

*FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen*

*Kombinationsmaßnahme aus*

*F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern*

*F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen*

*F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern*

*F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten*

*F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*

In den forstlich geprägten Jungbeständen, die meist alleine von Hainbuchen (Stangenholz bis schwaches Baumholz) dominiert werden, sollen die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit sofortiger Wirkung unter Umsetzung einer angepassten Bewirtschaftung der Bestände entwickelt werden. Eine Anreicherung der lebensraumtypischen Strukturen kann in den betreffenden Beständen in der Regel erst langfristig erreicht werden. Für den langfristigen Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen gelten die Vorgaben für den guten Erhaltungsgrad, die unter den Erhaltungsmaßnahmen aufgeführt sind, entsprechend (vgl. oben).

**F17 Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten**

Adäquat zu den Vorgaben für die bestehenden, forstlich genutzten LRT-Flächen wird wegen des starken Wildverbisses und der Dominanz von Hainbuchen in der Naturverjüngung mittel- bis langfristig eine Pflanzung von Stiel- und Traubeneichen sowie von Winterlinden erforderlich, um die gebietstypischen Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwälder fortzusetzen. In entstehende Bestandslücken (Femel) sind daher entsprechende Nachpflanzungen mit standortheimischem Pflanzgut einzubringen, bei Bedarf durch entsprechende Zäunungen zu sichern und zu pflegen (gegenüber aufkommenden Hainbuchen freistellen).

**F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten**

Im Gebiet Blumenthal befinden sich mehrere Entwicklungsflächen des LRT 9170, die von jüngeren Hainbuchenbeständen aufgebaut werden und untypisch hohe Nadelholzanteile aufweisen. Hierbei handelt es sich um Fichten (ID 36) sowie um Lärchen und Kiefern (ID 71 und 211). Mittels Entnahme insbesondere von Lärchen und Fichten, können aus diesen Beständen kurzfristig naturnahe Hainbuchenbestände entwickelt werden, die zunächst noch einen durchschnittlichen Erhaltungsgrad aufweisen (Kategorie C). Mit zunehmender Reife lassen sich aus diesen Beständen langfristig Eichen-Hainbuchenwälder mit einem guten Erhaltungsgrad entwickeln (vgl. Maßnahmen FK01, F14, F17).

**F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme**

Im Bereich der Kernzone bzw. Schutzzone I der Handlungsrichtlinie (vgl. FRECOT 1999) finden keinerlei forstliche Eingriffe statt. Die Vegetationsentwicklung ist durch ein Monitoring zu beobachten. Zu prüfen ist dabei auch, ob langfristig eine Problematik durch die Verjüngung der im Gebiet vorhandenen Fichten entsteht.

**Tab. 50: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	2,5	4
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	2,5	4
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	3,4	3
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,9	3

**2.3. Ziele und Maßnahmen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

**2.3.1. Ziele und Maßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II FFH-Richtlinie**

Die Fledermausarten gemäß Anhang II FFH-RL werden nachfolgend auf Grund weitgehend übereinstimmender Ansprüche und der noch ausstehenden Nacherfassung gemeinsam betrachtet. Es handelt sich um die als maßgeblich anerkannten Arten.

Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastella*) und  
 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*), dessen Vorkommen im Gebiet durch Netzfang belegt ist, wurde vom LfU nicht als maßgebliche Art für das Gebiet bestätigt (vgl. Kap. 1.7). Da für diese Art dieselben

Ziele und Maßnahmen zu setzen sind, wird sie nachfolgend gemeinsam mit den beiden anderen Arten mit aufgeführt.

Auf Grund der Habitatqualität des FFH-Gebietes ist für die Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr ein guter Erhaltungsgrad (Kategorie B) vorhanden. Dieser ist zu erhalten. Eine Verbesserung der Habitatqualität auf A ist anzustreben. Eine Verbesserung der Habitatqualität ist einerseits durch eine Erhöhung des Quartierpotenzials zu erreichen. Weiterhin sind der Erhalt und die Entwicklung einer den Lebensraumsansprüchen der Arten gerecht werdenden Struktur der Jagdgebiete sowie der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse von Bedeutung.

Der Parameter „Populationsgröße“ lässt sich dabei für das FFH-Gebiet nicht bestimmen und bewerten, da keine Wochenstuben der Arten im FFH-Gebiet und dessen näheren Umfeld bekannt sind.

**Tab. 51: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Arten Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B anzunehmen	B	B
<b>Populationsgröße</b>	-	n.b.	n.b.

n.b.=nicht beurteilbar

*Leitbild für die Mops- und Bechsteinfledermaus:*

Als Leitbild ist ein naturnaher und an Baumquartieren reicher Waldbestand zu erhalten. Der Wald entwickelt sich im Nordteil des Gebietes im Bereich des Totalreservates ungenutzt. Im Südteil des Gebietes wird der Wald extensiv genutzt mit einem hohen Anteil an Quartierbäumen. Auch hier sollten ungenutzte Naturwald-Inseln (30 x 30 m bis 100 x 100 m) vorhanden sein. Als Quartierbäume zählen Altbäume, höhlen- und spaltenreiche Bäume und stehendes, starkes Totholz. Für Mopsfledermäuse sind insbesondere Spaltenquartiere hinter abstehender Borke von Bedeutung. Da beide Arten und auch deren Wochenstubenkolonien häufig ihr Quartier wechseln, ist ein hohes Angebot an Quartieren notwendig (> 10 Quartierbäume / ha). Dabei sind Eichen als Quartier von herausragender Bedeutung. Da die Kronen großer Eichen außerdem aufgrund der hohen Biomasse an Arthropoden und aufgrund ihrer die Jagd begünstigenden lichten inneren Kronenstruktur ein bevorzugtes Jagdhabitat darstellen, dienen Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der LRT 9160 und 9170 (Eichen-Hainbuchenwälder) zugleich dem Erhalt der Mops- und Bechsteinfledermaus.

Als Nahrungshabitate sind auch die im Waldgebiet sporadisch vorhandenen Moorgehölze und die Stillgewässer als offene und halboffene, insektenreiche Landschaftselemente von Bedeutung. Dementsprechend sind die Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 7140 und 3150 zugleich für den Erhalt der Populationen der Fledermausarten bedeutsam.

*Leitbild für das Große Mausohr:*

Für den Erhalt des Großen Mausohres haben ältere Laubwälder eine herausragende Bedeutung. Das gilt insbesondere für Buchenwälder in der Optimalphase bis zu den Verfallsstadien mit einer Bodendeckung von < 30 %. Die zusammenhängende Flächengröße der einzelnen potenziellen Jagdgebiete muss > 5 ha sein.

Als Leitbild sind daher die unterwuchersarmen Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet zu erhalten. Da Männchen, nicht reproduzierende Weibchen und sporadisch auch Weibchen aus Wochenstuben neben Hangplätzen an und in Gebäuden auch Baumhöhlen und Baumspalten als Quartier nutzen, ist eine Dichte an Baumquartieren von 10 / ha zu erhalten oder zu entwickeln.

Die erforderlichen Strukturen sollen weitgehend mit den Maßnahmen für Erhalt und Entwicklung der LRT 9160 und 9170 umgesetzt werden, sollen jedoch auch in Waldbeständen, die nicht einem LRT zuzuordnen sind, erhalten werden.

### **2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II FFH-Richtlinie**

Erhaltungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Waldbestandes mit einem hohen Anteil an Laubhölzern, Altbäumen und stehendem Totholz.

Die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen ist bereits als Maßnahme für die LRT-Flächen vorgesehen. Eine darüber hinausgehende spezifische Berücksichtigung auch auf den wenigen Waldbeständen, die keinem LRT zugehören, ist als Erhaltungsmaßnahme nicht erforderlich. Dementsprechend sind die für die LRT 9160 und 9170 geplanten, diesbezüglichen Maßnahmen zugleich als Erhaltungsmaßnahmen für Mops- und Bechsteinfledermaus zu definieren. Vor allem der Erhalt der Alteichen im südlichen Waldgebiet (ID 8, 14, 19, 23, 27, 33, 104, 105, 106, 107, 108) ist von hoher Bedeutung für die Fledermausfauna. Zusätzlich ist die Mehrung von stehendem Totholz erforderlich.

Für den Erhalt der Habitatstrukturen von Mops- und Bechsteinfledermaus sowie des Großen Mausohrs sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen relevant.

#### *FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen*

##### *Kombinationsmaßnahme aus*

*F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern*

*F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen*

*F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern*

*F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten*

*F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*

Für die Fledermäuse relevant sind die Komponenten F41 (auch flächenhafte Bestände), F44 (auch weitere fledermausspezifische Biotopbäume) und F102.

Altbäume der Terminalphase (Zerfallsphase) sind aufgrund ihres hohen ökologischen Wertes unbedingt zu erhalten. Sie weisen eine hohe Anzahl von Mikrohabitaten und Totholzlebensräume und dadurch eine hohe Anzahl von dort lebenden Invertebraten (wirbellosen Tieren) auf, die Nahrungsgrundlage unter anderem für Fledermäuse sind. Sie besitzen zudem ein herausragendes Potenzial als Fledermausquartier und machen dadurch die umliegenden jungen Waldbestände für Fledermäuse nutzbar. Eichen haben dabei eine besondere Relevanz, da sie auch bei einem faulen Kern noch sehr lange erhalten bleiben und so langfristig als Quartier genutzt werden können.

Es gilt ein vernetztes Quartierangebot bestehend aus langfristig ungenutzten Habitatbäumen zu erhalten und zu entwickeln (Ebene 1; siehe MESCHÉDE & HELLER, 2002). Dabei sind Bäume auszuwählen, die bereits Specht- bzw. Fäulnishöhlen, Stammrisse, abstehende Borke etc. enthalten. Zum Erhalt von Quartieren, die auch für die Mopsfledermaus eine hohe Bedeutung haben, sollten gezielt möglichst starke Eichen mit langfristig hoher Überlebenschance ausgewählt werden. Es können auch stehende tote Eichen mit einbezogen werden, so lange diese noch abstehende Borke aufweisen. Die Auswahl sollte mit den Bäumen mit dem größten BHD (Durchmesser in Brusthöhe) beginnen, um den Altholzcharakter des Bestandes zu stärken.

Um das Quartierpotenzial langfristig zu sichern, ist ein Bestand von mindestens zehn Quartierbäumen/ha (WK 7) zu erhalten (WINTER et al., 2016). Um die Quartieransprüche der Mopsfledermaus zu erfüllen, ist generell darauf zu achten, dass zwei der ausgewählten Bäume / ha auch die speziellen Quartieransprüche der Mopsfledermaus erfüllen. Das Alter und die Baumart ist bei der Auswahl dieser Bäume nicht ent-

scheidend, sondern das Vorhandensein von Spaltenquartieren hinter abstehender Rinde am Stamm oder an starken Ästen.

Altbäume können auch gruppenweise (Altholzinseln) ausgewählt werden. Innerhalb großer Flächen (> 10 ha) sollten die gewählten Bäume jedoch nicht nur auf einen Standort konzentriert stehen, sondern über die Fläche verteilt sein, um eine Verinselung ausbreitungsschwacher Arten zu verhindern (WINTER et al., 2016). Bereits vorhandene Altbaumgruppen sollen jedoch erhalten werden.

Neben der Auswahl der genannten Anzahl an Quartierbäumen ist auch der Aufbau eines "Nachfolge-Netzes" wichtig (Ebene 2: MESCHÉDE & HELLER, 2002). Quartierbäume können durch natürlichen Zerfall verloren gehen. Genauso verlieren Bäume, deren Borke vollständig verwittert ist, ihr Quartierpotenzial für die Mopsfledermaus. Daher setzt der Aufbau und Erhalt eines Quartierverbundes die regelmäßige Überwachung des Zustandes der gekennzeichneten Quartierbäume und eine parallel dazu stattfindende Auswahl und Kennzeichnung von sogenannten „Anwärtern“ voraus.

In Beständen mit geringem oder fehlendem Quartierpotenzial ist die Auswahl von Quartieranwärtern (im Sinne eines Nachfolgenetzes) generell notwendig, um die Voraussetzungen für die Durchführung der Maßnahmen 41 und F44 zu schaffen.

Alle in Zukunft bekannt werdenden Quartierbäume von Fledermäusen (auch außerhalb des FFH-Gebietes), potenzielle Quartierbäume sowie deren Nachfolger sind durch ausgebildete Biologen, Forstwissenschaftler oder Ingenieure zu markieren und sollen von jeglicher Nutzung ausgenommen bleiben. Die Aufgabe ist nicht delegierbar. Sollten als "Anwärter" markierte Bäume doch genutzt werden, so ist für sie ein Ersatz auszuwählen und zu markieren.

Komponente F102 Belassen von stehendem Totholz:

Die Mopsfledermaus nutzt Spalten an stehendem Totholz als Sommerquartier z. B. lose Rinde. Zudem wird Totholz von allen Spechtarten als Nahrungsgrundlage genutzt, deren Höhlen Fledermäusen als Quartier dienen. Totholz ist auch Lebensraum von Holzinsekten, die Fledermäusen als Nahrung dienen. Empfohlene Mengen an im Bestand zu belassendem Totholz liegen für FFH-Gebiete bei 20-40m<sup>3</sup>/ha (WINTER et al., 2016). Stehendes Totholz, insbesondere mit grobscholliger Borke und starkes Totholz, sollte generell im Bestand verbleiben. Dieses ersetzt jedoch nicht einen Quartierbaum, da hier nicht von der gleichen Langlebigkeit wie bei einem vitalen Baum ausgegangen werden kann. Stehendes Totholz und Totholzanzwärter sollten zum Schutz gegen unbeabsichtigte Entnahme und nach Abstimmung mit dem Waldeigentümer dauerhaft markiert werden.

**Tab. 52: Erhaltungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	54,0	18
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	54,0	18
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	49,0	17
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	38,5	21

*F17 Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten*

Da Eichen als Quartierbaum und Nahrungsquelle (Lebensraum für Insekten) von großer Bedeutung für Fledermäuse sind, muss für zukünftige Generationen eine ausreichende Verjüngung im FFH-Gebiet gewährleistet werden. Dies ist im bewirtschafteten Teil des Waldes durch geeignete waldbauliche Maßnah-

men einzuleiten und umzusetzen. In der Regel wird dies nicht allein über Naturverjüngung, sondern auch durch Pflanzung erfolgen müssen.

#### F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Bei dieser Maßnahme werden die Zielbäume in Buchenwäldern ab 65 cm BHD nach und nach für eine Nutzung vorgesehen (WINTER *et al.*, 2016). Sie verhindert das Entstehen von großflächigen Dickungs- und Stangenholzstadien und eine damit verbundene Entwertung der Bestände für die Fledermäuse. Bei weitgehendem Verzicht auf flächige Nutzung (> 0,5 ha) werden die typischen Strukturen und Elemente eines alten Laubwaldes im Wirtschaftswald kontinuierlich angeboten und so auch das Angebot an ökologischen Nischen für Fledermäuse erhöht. Um beim Einschlag keinen erheblichen Verlust von Teiljagdgebieten von Fledermäusen zu verursachen, ist es wichtig, die einzelstammweise Nutzung innerhalb von fünf Jahren auf maximal 20% der Fläche zu beschränken.

#### F98 Zulassen der natürlichen Sukzession

Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes dient innerhalb des Totalreservates die Fortführung der nutzungs-freien Waldentwicklung der optimalen Habitatentwicklung für die Fledermäuse.

Die Schaffung ungenutzter Naturwaldinseln ist darüber hinaus auch auf weiteren (Teil-)Flächen der LRT 9160 oder 9170 außerhalb des Totalreservates anzustreben, um den Verlust von Quartieren zu verhindern und insbesondere für die Naturwald bevorzugende, im Gebiet nur seltene Bechsteinfledermaus optimale Habitate zu gewährleisten. In Tab. 53 sind fünf Flächen aufgeführt, die aufgrund ihrer Ausstattung mit starkem Baumholz oder Altholz für die Ausweisung solcher Naturwaldparzellen geeignet wären. Innerhalb dieser Flächen können auch Teilbereiche ausgewählt werden, auf denen ein hoher Anteil von Bäumen der WK 7 und 8 stehen.

Die Maßnahme ist als Option aufzufassen und konnte nicht mehr mit dem Eigentümer abgestimmt werden. Da die damit zu erzielenden Effekte für die Fledermausfauna bereits durch die Maßnahmen FK01 und F24 zu einem großen Teil abgedeckt werden, ist sie auch nicht in das Maßnahmenkonzept integriert worden (d. h. nicht in Karte 4 und in den Tabellen enthalten). Wichtig ist hierbei jedoch, dass bekannt gewordene Quartierbäume in jedem Fall geschont und nicht entnommen werden.

**Tab. 53: Flächen mit hoher Eignung für die Schaffung von Naturwaldparzellen.**

ID	Fläche in ha	Baumarten, Wuchsklassen und Deckungsgrad
0027	1,7	Linde WK 7: 20%; Eiche WK 6: 30%
0107	0,9	Hainbuche WK 6: 70%
0023	3,9	Eiche WK 7: 10%; Hainbuche WK 6: 50%, Linde WK 6: 15%
0019	5,0	Eiche WK 7: 45% und WK 6: 10%
0012	0,7	Eiche WK 7: 10%, Hainbuche WK 5: 85%

#### Verzicht auf großflächigen Einsatz von Pestiziden

Generell muss auf großflächigen Einsatz von Pestiziden zum Wald- und/oder Schutz der menschlichen Gesundheit im FFH-Gebiet verzichtet werden. Dies gilt aktuell vor allem der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners durch Biozideinsatz (z.B. *B. thuringiensis*). Neben der „gewünschten“ Wirkung auf Raupen des Eichenprozessionsspinners ist auch mit starken Auswirkungen auf andere Schmetterlingsgruppen zu rechnen. Dadurch werden auch potenzielle Nahrungstiere für Fledermäuse vernichtet, wodurch es zu Nahrungsengpässen im gesamten behandelten Waldgebiet kommen kann. Dies gilt vor allem für Nahrungsspezialisten wie z. B. die Mopsfledermaus, die fast ausschließlich Kleinschmetterlinge erbeutet. Aber auch für andere Arten hat die Gruppe der *Lepidoptera* eine hohe Relevanz als reichhaltige Beute. Genauso ist auch auf den Einsatz von Mückenbekämpfungsmitteln zu verzichten. Aus Frankreich liegen

Erkenntnisse vor, dass neben den Stechmücken auch anderen Dipteren durch die Bekämpfung betroffen sind. Es konnte ein Rückgang insektivorer Vögel (Schwalben) festgestellt werden (POULIN *et al.*, 2010). Auch für Fledermäuse stellen Dipteren eine sehr wichtige Nahrungsgrundlage dar. Wird diese Nahrungsquelle aus dem Nahrungsnetz entzogen, ist auch mit Bestandseinbrüchen bei den Fledermäusen zu rechnen. Vor allem im Frühjahr stellen Mücken für viele Arten eine sehr wichtige Nahrungsquelle dar, da viele andere Insektengruppen in ihrer Entwicklung noch nicht so weit sind.

### 2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Eine Verbesserung der Habitatqualität von B auf A ist anzustreben.

Entwicklungsziel ist ein strukturreicher, naturnaher Waldbestand mit einem hohen Anteil an Laubbäumen, Altbäumen und stehendem Totholz.

Soweit für die Wald-LRT Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen sind, sind diese zugleich auch Entwicklungsmaßnahmen für die waldbewohnenden Fledermausarten im FFH-Gebiet.

Die in Tab. 54 aufgeführten Maßnahmen entsprechen den korrespondierenden Erhaltungsmaßnahmen, beziehen sich aber auf Entwicklungsflächen und sind auch bezüglich der Fledermaushabitate als Entwicklungsmaßnahme anzusehen. Die Flächen entsprechen den für den LRT 9170 angegebenen Flächen.

**Tab. 54: Entwicklungsmaßnahmen für die Fledermausarten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Blumenthal“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	2,5	4
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	2,5	4
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	3,4	3
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,9	3
<b>Summe:</b>		<b>15,2</b>	<b>12,3</b>

## 2.4. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Erhebliche naturschutzfachliche Zielkonflikte sind derzeit nicht erkennbar. Insbesondere sind die geplanten Maßnahmen mit den Belangen der Arten gemäß Anhang IV FFH-RL kompatibel. Es handelt sich hier ausnahmslos um Fledermausarten, die allesamt auch von den Maßnahmen für die LRT und die Arten gemäß Anhang II (ebenfalls Fledermausarten) profitieren.

Ein möglicher Konflikt könnte dadurch entstehen, dass im Bereich des Totalreservates eine Verjüngung der Eiche als wichtiger naturschutzfachlicher Zielart (Hauptbaumart der LRT 9160 und 9170, guter Quartierbaum für Fledermäuse) ausbleibt und die Eiche hier langfristig zurückgeht. Hier sollte jedoch nicht durch Maßnahmen eingegriffen werden da

- die nutzungs- und un gelenkte Entwicklung von Waldbeständen nur selten möglich ist und vor allen anderen Entwicklungszielen Vorrang haben sollte,
- die betroffenen Bestände nicht durch neophytische oder andere invasive Gehölzarten bedroht sind, die eine naturschutzkonforme un gelenkte Entwicklung in Frage stellen,

- der LRT 9170 auch mit Dominanz der Hainbuche und Zurücktreten der Eiche weiterhin existiert und nicht zu erwarten ist, dass das Fehlen der Eiche mit einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades einhergeht,
- die betroffenen Fledermausarten in einem natürlich sich entwickelnden Waldbestand auch bei Fehlen der Eiche Quartiermöglichkeiten finden würden,
- im südlichen, außerhalb des Totalreservates gelegenen Teil des FFH-Gebietes Möglichkeiten eines lenkenden Einflusses bestehen bleiben.

## 2.5. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Anforderungen und grundsätzliche Maßnahmen wurden im Verlauf der Bearbeitung (Anlaufberatung 02. Mai 2017, 1. rAG 26. Sept. 2017) mit einem Vertreter des Hauptnutzers und -eigentümers angesprochen und vorabgestimmt.

Die Maßnahmen wurden in einer regionalen Arbeitsgruppe am 13.09.2018 vorgestellt und erörtert. Das Ergebnis wurde in einem Protokoll festgehalten. Grundlegende Bedenken wurden auf dieser Sitzung nicht vorgebracht. Aus fachlicher Sicht wurde das Maßnahmenkonzept gebilligt. Seitens des anwesenden Vertreters des Eigentümers und Nutzers wurden Fragen zur Verbindlichkeit der Maßnahmen geklärt. Rechtlicher Rahmen für die Nutzungen im Gebiet ist die NSG-Verordnung. Darüber hinausgehende Nutzungsregelungen werden im Einvernehmen mit dem Nutzer / Eigentümer durch Vereinbarungen umgesetzt bzw. die Umsetzung durch das Land zugelassen.

Die Maßnahmen wurden darüber hinaus detailliert mit dem Eigentümer und Nutzer auf der Fläche des FFH-Gebietes erörtert und abgestimmt. Sie erfolgte im Rahmen der regionalen Arbeitsgruppe am 13.09.2018 über einen Vertreter des Eigentümers, welcher den Wald für diesen forstlich betreut, und hatte das grundsätzliche Einverständnis mit den im Planentwurf genannten Rahmenbedingungen einer Bewirtschaftung zum Ergebnis.

Eine weitere Abstimmung mit dem Vertreter des Eigentümers und Nutzers erfolgte am 09. Oktober 2018. Hiernach besteht die grundsätzliche Zustimmung zu den im Managementplan dargestellten waldbaulichen Maßnahmen, insbesondere

- FK01: Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Altbäume, Horst- und Höhlenbäume, Wurzelteller, Mikrohabitate, Totholz)
- F14: Übernahme Naturverjüngung standortheimischer Baumarten
- F17: Ergänzungspflanzung
- F98: Natürliche Sukzession (im Bereich des Totalreservates)

Weitere Maßnahmen zur Schaffung ungenutzter Naturwaldparzellen als Fledermaushabitate (ID 0027, 0107, 0023, 0019, 0012) konnten aus terminlichen Gründen nicht mehr mit den Eigentümer abgestimmt werden.

Weitere Maßnahmen können grundsätzlich durch den Eigentümer umgesetzt werden, sind jedoch an den Ausgleich der damit verbundenen Kosten oder wirtschaftliche Nachteile geknüpft:

- F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Für den Umbau der Nadelwaldbestände in der Picheseerinne und ihrem Einzugsgebiet erfolgt die Zustimmung nur unter dem Vorbehalt eines finanziellen Ausgleichs der damit verbundenen wirtschaftlichen Nachteile.

In der derzeitigen Praxis wird zwar bei Kiefernaltbeständen mit Laubholzunterstand dieser nach der Ernte in den Oberstand übernommen. Dies führt im Rahmen der forstlichen Nutzung mit der Zeit zum angestrebten Ergebnis. Bei Kieferreinbeständen ist jedoch das Einbringen von Douglasien auf

Teilflächen im gesamten Gebiet des Forstgutes Tiefensee vorgesehen. Die Fichte soll nach einer Endnutzung nicht wieder verjüngt werden. Die Entnahme von Nadelholz aus dem Totalreservat kann durch den Nutzer vorgenommen werden.

- W30 Partielles Entfernen der Gehölze

Die Entkusselung des Pichemoors wurde bisher im freiwilligen Einsatz durch das Forstgut Tiefensee durchgeführt. Eine Fortsetzung dieser Pflegeleistung ist möglich. Der Bedarf zur Offenhaltung des Moors wird vom Waldnutzer als jährlich bis mindestens alle 2 Jahre eingeschätzt. Die Offenhaltungspflege kann durch den Nutzer fortgesetzt werden, wenn eine angemessene Vergütung der Kosten erfolgt.

- O114 Mahd

Die Pflegemahd der Pichewiese erfolgte ebenfalls im freiwilligen Einsatz durch das Forstgut Tiefensee, jedoch aus Kostengründen lediglich als Mulchmahd. Diese landschaftspflegerische Leistung kann fortgesetzt oder auch auf eine Mahd mit Abtransport des Mahdgutes ausgeweitet werden, wenn ein entsprechender finanzieller Ausgleich erfolgt.

Es besteht grundsätzlich die Bereitschaft, trotz des damit verbundenen Aufwandes entsprechende Fördermittelanträge (Vertragsnaturschutz) zu stellen.

Aus allem geht hervor, dass die Maßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“ im Rahmen der forstlichen Nutzung und Bewirtschaftung umgesetzt werden können (Vergütung der nichtforstlichen Pflegemaßnahmen vorausgesetzt). Einschränkungen müssen allerdings hinsichtlich der Zurückdrängung von Nadelholzbeständen insbesondere außerhalb des FFH-Gebietes zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes gemacht werden. Diese können nicht intensiv durch Entnahme oder gar Rodung dezimiert werden, sondern allenfalls im Zuge forstlicher Pflegemaßnahmen oder Nutzungstermine umgesetzt werden. Zudem sind je nach Bestand finanzielle Kompensationen der damit verbundenen wirtschaftlichen Nachteile erforderlich.

Bezüglich des erforderlichen Umfangs der Jagd bestehen weiterhin unterschiedliche Sichtweisen. Aus Sicht der Managementplanung ist es sinnvoll, den Wildbesatz insgesamt soweit zu reduzieren, dass eine Naturverjüngung ohne Zäunung zum Normalfall im Gebiet wird und zudem die Bodenflora nicht durch Verbiss und Wühlschäden beeinträchtigt wird.

#### Einstellung des Wildbestands

Nach Ansicht des Vertreters des jagdberechtigten Eigentümers erfolgt die Jagd bereits jetzt in ausreichendem Umfang. Der Wilddruck konnte in den vergangenen Jahren so eingestellt werden, dass eine Naturverjüngung namentlich der Hainbuche an zahlreichen Stellen zu beobachten ist. Eine weitere Reduktion, dass eine Naturverjüngung (insbesondere Eiche) ohne Zäunung zum Normalfall im Gebiet wird und die Bodenflora nicht durch Verbiss und Wühlschäden beeinträchtigt wird, ist aus Sicht des Eigentümers nicht zu erreichen. Es wurde darauf hingewiesen, dass das FFH-Gebiet aufgrund seiner Lage dem Wild Schutz vor Störungen durch Erholungssuchende bietet und daher in den Sommermonaten ein verstärkter Wildbesatz im FFH-Gebiet zu beobachten ist. Die Picherinne wird auch deshalb von Schwarzwild bevorzugt aufgesucht und zerwühlt, da das Aufsuchen feuchter / nasser Stellen ein natürliches Verhalten des Schwarzwildes darstellt.

### 3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

Nachfolgende Umsetzungskonzeption befasst sich ausschließlich mit den als Erhaltungsmaßnahmen definierten Maßnahmen. Diese sind zur Erfüllung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes, welche die Sicherung der LRT und Arten gemäß der Anhänge I und II FFH-RL in einem guten Erhaltungsgrad zum Gegenstand haben, erforderlich. Die darüber hinausgehenden Entwicklungsmaßnahmen sind in der nachfolgenden Darstellung nicht enthalten.

Die nachfolgenden Tabellen listen die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen auf.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT bzw. der jeweiligen Art erforderlich sind.

Darüber hinaus gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Unter den einmaligen bzw. übergangsweisen Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

- Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr, weil sonst ein Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche droht.
- Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren.
- Langfristige Erhaltungsmaßnahmen: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren (im vorliegenden Plan nicht vorgesehen).

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet „Blumenthal“. Dies sind die LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* - *Stellario-Carpinetum*) und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*).

#### 3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Die meisten Maßnahmen, die die Vorgaben der bestehenden Behandlungsrichtlinie fortsetzen, werden bereits seit Jahren umgesetzt. Dies betrifft den Ausschluss von forstlichen Nutzungen und Eingriffen sowie von fischereilichen Nutzungen in der Kernzone (Schutzzone I nach der Behandlungsrichtlinie, vgl. FRECOT 1999) ebenso wie die forstwirtschaftlichen Nutzungen und Maßnahmen im südlichen Gebietsteil (Schutzzone II). Die Maßnahmen für die Waldflächen entsprechen zu großen Teilen den Planungen des Betriebswerks für das Forstgut Tiefensee. Auch die Offenhaltung der Pichewiese wird derzeit aufrechterhalten, jedoch entsprechen die aktuellen Modalitäten der Mahd aus wirtschaftlichen Gründen nicht den Anforderungen, die aus naturschutzfachlicher Sicht an eine optimale Wiesenpflege zu stellen sind.

Mit allen dauerhaften Maßnahmen soll auch dann möglichst umgehend begonnen werden, wenn sie - wie bei jüngeren forstlich geprägten LRT-Flächen zu erwarten - erst über längere Zeiträume ihre Wirkung entfalten. Daher sind die meisten Maßnahmen - unter Einschluss der bereits eingeleiteten Maßnahmen - als kurzfristig umzusetzende Erhaltungsmaßnahmen einzustufen. Die Kurzfristigkeit bezieht sich dabei auf den Maßnahmenbeginn, wobei die Umsetzung Maßnahmen bzw. Einhaltung der Nutzungsregelungen meist von unbegrenzter Dauer sind. Für die Umsetzung der Maßnahmen gelten im Gebiet Blumenthal die folgenden Vorgaben:

*F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten*

Die Maßnahme betrifft die forstlich genutzten Waldflächen mit dem LRT 9170 im südlichen Gebietsteil die überwiegend einen guten Erhaltungsgrad aufweisen. Die Übernahme der vorhandenen Verjüngung, die meist aus Hainbuchen besteht, dient der Fortsetzung einer naturnahen Artenzusammensetzung der Wälder mit standortheimischen Gehölzen sowie der Gewährleistung einer ausreichenden Schichtung entsprechend einer guten Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen. Die Maßnahme wird als Bestandteil der Waldbewirtschaftung im südlichen Forstgebiet bereits durchgeführt und soll auch langfristig fortgesetzt werden.

Umsetzung: Vereinbarung in Verbindung mit dem bestehenden Betriebswerk des Waldeigentümers sowie der Schutzverordnung des NSG.

*F17 Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten*

Die oben beschriebene Maßnahme (vgl. LRT 9170) wird voraussichtlich erforderlich, um die im Gebiet potenziell natürlichen Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwälder auch langfristig fortzusetzen. Ziel ist der Erhalt von Trauben- und Stieleichen sowie (untergeordnet) Winterlinden als Hauptbaumarten neben der in der Naturverjüngung dominierenden Hainbuche. Eine Pflege (einschließlich Zäunung) der Pflanzungen ist für den Erfolg der Maßnahme erforderlich. Entsprechende Pflanzungen wurden bereits durchgeführt und sollen auch dauerhaft bei der Bewirtschaftung der naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder fortgesetzt werden.

Umsetzung: Vereinbarung in Verbindung mit dem bestehenden Betriebswerk des Waldeigentümers sowie der Schutzverordnung des NSG.

*F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung*

Die Maßnahme dient der Zielsetzung, in den forstwirtschaftlich genutzten Bereichen (Schutzzone II) strukturreiche Wälder dauerhaft zu erhalten. Dabei werden stark strukturierte Mischbestände mit zahlreichen Habitatbäumen etc. angestrebt, die ausschließlich kleinflächig (Einzelstämme und Femel) genutzt werden. Die Maßnahme ist dauerhaft umzusetzen.

Umsetzung: Vereinbarung in Verbindung mit dem bestehenden Betriebswerk des Waldeigentümers sowie der Schutzverordnung des NSG.

*F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*

Die floristisch wertvollen Trockensäume am südlichen Gebietsrand wachsen seit Jahren zu, so dass hier der Verlust von gefährdeten bis hin zu akut vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten (Immenblatt) droht. Der südliche Waldrand im Bereich der Flächen ID 03 und 104 muss daher möglichst kurzfristig mittels Fällung der aufgekommene Hainbuchen-Dickungen freigestellt werden.

Umsetzung: Vereinbarung

*F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*

Eine natürliche Eigenentwicklung ist für die Wald-LRT 9160 und 9170 im Bereich der rechtsverbindlich festgesetzten Kernzone (vgl. Schutz-VO 1984) sowie im gemäß Behandlungsrichtlinie (FRECOT 1999) als Schutzzone I ausgewiesenen Nordteil des Gebiets umzusetzen. Als ersteinrichtende Maßnahme ist die Beseitigung von Fichten und Lärchen dringend empfohlen, um den im Gebiet beeinträchtigten Wasserhaushalt aufzuwerten (siehe investive Maßnahme F31). Abweichend von der bestehenden Behandlungsrichtlinie wird auch aus Gründen des Erhalts der LRT 9160 und 9170 in der Kernzone eine Beseitigung bzw. Reduzierung der Nadelholzanteile, insbesondere von Fichten, vorgesehen. Hiermit soll die Etablierung von Nadelholzanteilen im Gebiet verhindert werden, da sich dies nachteilig auf den Erhaltungsgrad der LRT 9160 und 9170 auswirken könnte.

Umsetzung: Schutzverordnung (BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete), Vereinbarung

*FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen im Wald*

Die Kombinationsmaßnahme FK01 zum Erhalt und zur Entwicklung naturnaher Waldstrukturen beinhaltet die Maßnahmen

- F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern*
- F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen*
- F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern*
- F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten*
- F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*

und ist umgehend als Vorgabe bei allen waldbaulichen Maßnahmen im Bereich der Schutzzone II kurzfristig und auf Dauer zu berücksichtigen. Die Umsetzung der Maßnahme ist für den Erhalt der Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9170 unverzichtbar. Maßgabe sind die Vorgaben für die gute bzw. hervorragende Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen (vgl. oben sowie ZIMMERMANN 2014).

Umsetzung: Vereinbarung in Verbindung mit der Schutzverordnung des NSG.

*O114 Mahd (bestehende LRT-Flächen 2-schürig)*

Mit den zusätzlichen Regelungen:

- O41 Keine Düngung*
- O49 Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln*
- O115 Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm*

Der gesamte Bereich der Pichewiese ist für den Erhalt einer mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) mit einem guten Erhaltungsgrad einer zweisechürigen Mahd zuzuführen. Für den Erhalt und zur Förderung der Anteile LRT-spezifischer Magerkeitszeiger ist ein Nährstoffentzug erforderlich, der mittels Verzicht auf Düngung (maximal Erhaltungsdüngung) sowie Aufnehmen und Abtransport des Mahdgutes erreicht werden soll. Da die aus wirtschaftlichen Gründen bislang durchgeführte Mulchmahd keinen Nährstoffentzug bewirken kann, lässt sich hiermit der LRT 6510 mit einem guten Erhaltungsgrad nicht dauerhaft fortsetzen. Daher besteht für die vorgesehene Optimierung der dauerhaft fortzuführenden Wiesenpflege eine hohe Priorität.

Umsetzung: Vereinbarung, Vertragsnaturschutz

*O76 Belassen vorhandener Staudensäume und Gehölzstrukturen*

Der sich unmittelbar südlich an die Pichewiese anschließende Waldsaum (ID 209) ist durch einschürige Mahd (möglichst mit Abtransport des Mahdguts, alternativ Mulchmahd als Minimalvariante möglich) zu erhalten. Einzelne Bäume und Sträucher sind zu erhalten, jedoch soll die Deckung der Gehölze auch langfristig nicht weiter zunehmen. Zurzeit liegt die Fläche erkennbar brach, so dass sie ohne Mahd mittel- bis langfristig zuwachsen wird. Daher besteht für die langfristig im Jahresturnus (Spätsommer/Herbst) durchzuführende Maßnahme ein kurzfristiger Umsetzungsbedarf.

Umsetzung: Vereinbarung, Vertragsnaturschutz

*W30 Partielles Entfernen der Gehölze*

Das partielle Entfernen der Gehölze dient unmittelbar dem Erhalt der Torfmoos-Wollgras-Zwischenmoore am westlichen Ufer des Pichesees (LRT 7140). Der vorhandene Birken- und Erlenaufwuchs ist zu fällen. Die Maßnahme ist voraussichtlich alle 2 bis 5 Jahre zu wiederholen (Flächen 47 und 69, maximal 30 % Gehölzdeckung zulassen).

Umsetzung: Vereinbarung, Vertragsnaturschutz

*W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*

Der Pichensee soll sich einschließlich der Uferzonen von Eingriffen unbeeinflusst entwickeln, so dass sich die Verlandungszonen möglichst optimal entwickeln können. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen sind an dem zu- und abflusslosen See ohnehin nicht erforderlich. Dieser Zustand ist ab sofort langfristig fortzusetzen.

Umsetzung: Vereinbarung

*W68 Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung*

Im Pichensee, der zum Zeitpunkt der Erstellung der Behandlungsrichtlinie (FRECOT 1999) noch als Angelgewässer genutzt wurde, erfolgt zurzeit keine fischereiliche Nutzung. Dieser Zustand ist für eine dauerhafte natürliche Entwicklung der Lebensgemeinschaften der Standgewässer auch langfristig aufrecht zu erhalten. Ein Fischbesatz soll auch weiterhin nicht vorgenommen werden. Ein Abfischen des vorhandenen Bestandes zwecks Beseitigung ggf. vorhandener nichtheimischer Graskarpfen o. ä. ist überdies nach heutigem Kenntnisstand nicht erforderlich, da diesbezüglich bereits in der Vergangenheit entsprechende Befischungen vorgenommen worden sind, die keinen Handlungsbedarf aufzeigen konnten (FRECOT 1999, Baumgarten mündlich, 2017).

Umsetzung: Vereinbarung

Tab. 55: Dauerhafte, laufende Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150			W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	0,7	Vereinbarung	Ja		3349NO0204
1	6510			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,3	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	Ja		3349NW0062
1	6510			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,1	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	Ja		3349NW0065
1	6510			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,7	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	Ja		3349NW0066
1	6510			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,3	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	Ja		3349NW0209
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,5	Vereinbarung	Ja		3349NO0007
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	1,5	Vereinbarung	Ja		3349NO0007
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	4,8	Vereinbarung	Ja		3349NO0008
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,8	Vereinbarung	Ja		3349NO0008
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	2,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0017
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0017

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	5	Vereinbarung	Ja		3349NO0019
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	5	Vereinbarung	Ja		3349NO0019
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	3,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0023
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0023
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,1	Vereinbarung	Ja		3349NO0026
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	1,1	Vereinbarung	Ja		3349NO0026
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	1,7	Vereinbarung	Ja		3349NO0027
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,7	Vereinbarung	Ja		3349NO0027
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,3	Vereinbarung	Ja		3349NO0033
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	4,3	Vereinbarung	Ja		3349NO0033
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1	Vereinbarung	Ja		3349NO0090

## Managementplanung Natura 2000 für das FFH- Gebiet 33 „Blumenthal“

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	1	Vereinbarung	Ja		3349NO0090
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0107
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	0,9	Vereinbarung	Ja		3349NO0107
2	3150			W68	Verzicht auf jegliche fische-reiliche Nutzung	0,7	Vereinbarung	Ja		3349NO0204
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,1	Vereinbarung	Ja		3349NW0010
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	3,1	Vereinbarung	Ja		3349NW0010
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,7	Vereinbarung	Ja		3349NW0012
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	0,7	Vereinbarung	Ja		3349NW0012
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	9,7	Vereinbarung	Ja		3349NW0104
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	9,7	Vereinbarung	Ja		3349NW0104
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	6	Vereinbarung	Ja		3349NW0105

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	6	Vereinbarung	Ja		3349NW0105
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,9	Vereinbarung	Ja		3349NW0106
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	3,9	Vereinbarung	Ja		3349NW0106
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,4	Vereinbarung	Ja		3349NW0108
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	0,4	Vereinbarung	Ja		3349NW0108
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	0,8	Vereinbarung	Ja		3349NW0109
2	9170			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,8	Vereinbarung	Ja		3349NW0109

Tab. 56: Dauerhafte, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0007
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0008
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0017
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0019
1	7140			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,1	Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0022
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0023
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0026
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0027
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0033
1	3150			W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0041
1	3150			W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	3,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0043

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	7140			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,1	Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0047
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0048
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	3	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0049
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0070
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0073
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0074
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0075
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0076
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	2,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0077
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	7,8	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0078
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0090
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0091

## Managementplanung Natura 2000 für das FFH- Gebiet 33 „Blumenthal“

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,2	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0092
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0093
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,7	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0094
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,9	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0095
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,8	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0097
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0098
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0099
1	3150			W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0100
1	3150			W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0102
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,1	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0103
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0107

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	7140			F31	Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0201
1	7140			F31	Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten*	0,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0202
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0003
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0010
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0012
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0053
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	9	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0054
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,3	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0055
1	7140			F31	Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten*	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0056
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,8	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0058
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,4	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0059
1	7140			F31	Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten*	1,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0061

## Managementplanung Natura 2000 für das FFH- Gebiet 33 „Blumenthal“

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	3,2	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0064
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0079
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0081
1	9160	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0082
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0083
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0084
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0085
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0086
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	2,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0088
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0088_001
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0088_002
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,2	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0096
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	9,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0104
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0105

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0106
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,4	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0108
1	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0109
1	6510			G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0208
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0007
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	4,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0008
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0017
2	9170			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0019
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0023
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0026
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0027

## Managementplanung Natura 2000 für das FFH- Gebiet 33 „Blumenthal“

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	4,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0033
2	3150			W68	Verzicht auf jegliche fische-reiliche Nutzung*	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0041
2	3150			W68	Verzicht auf jegliche fische-reiliche Nutzung*	3,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0043
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0090
2	3150			W68	Verzicht auf jegliche fische-reiliche Nutzung*	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0100
2	3150			W68	Verzicht auf jegliche fische-reiliche Nutzung*	0,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0102
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0107
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit stand-ortheimischen Baumarten	2,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0003
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0003
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0010
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0012
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	9,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0104

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0105
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0106
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,4	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0108
2	9170	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr	Barbastella barbastellus, Myotis bechsteini, Myotis myotis	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0109
2	6510			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,1	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0208
2	6510			O76	Belassen vorhandener Staudensäume und Gehölzstrukturen	0,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0209
3	9170			F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	2,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0003

Tab. 57: Dauerhafte, mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	7140			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0069

## **3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen**

### **3.2.1. Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen**

#### *F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*

Die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten betrifft mit höchster Priorität die Fichtenbestände in der Geländeerinne mit dem Pichensee und den dort gelegenen Mooren. Während in der Behandlungsrichtlinie (FRECOT 1999) noch die Einbeziehung der Fichtenbestände in die Kernzone ohne ersteinrichtende Maßnahmen vorgesehen war, stellt sich aktuell die Problematik fallender Wasserstände im Gebiet, die zu einer Beeinträchtigung der Moore (LRT 7140) und Seen (LRT 3150) führen. Auch die vom Grundwasser abhängigen Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 werden durch fallende Wasserstände im Gebiet beeinträchtigt. Daher soll die Beseitigung bzw. zumindest die flächenhafte Reduzierung der Nadelholzbestände (vor allem Fichten) mit hoher Priorität vorgenommen werden, um die Grundwasserneubildung im Gebiet auf der Grundlage naturnäherer Vegetationsverhältnisse möglichst kurzfristig zu fördern.

Innerhalb des Totalreservates ist für die Entnahme von Nadelholz eine Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde einzuholen. Diese Genehmigung wurde Seitens der Behörde in Aussicht gestellt, wenn es sich um räumlich abgegrenzte Maßnahmen handelt, die kurzfristig bzw. einmalig durchgeführt werden (abgestimmt rAG vom 13.09.2018).

Innerhalb des Totalreservates soll die Entnahme von Nadelholz möglichst umgehend erfolgen. Außerhalb und - soweit im Rahmen der Waldnutzung möglich - in der Umgebung im Grundwassereinzugsbereich ist eine Umsetzung im Rahmen der forstlichen Nutzung anzustreben, indem die Folgegeneration als standortgerechte Laubholzbestände oder zumindest nicht als Nadelholz-Reinbestände herangezogen wird.

Das Nadelholz kann auch innerhalb der Kernzone im Rahmen einer Nutzung entnommen werden.

Umsetzung: Vereinbarung, für Bestände außerhalb der Kernzone ggf. Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile erforderlich.

#### *G23 Beseitigung des Gehölzbestandes*

Die Fichtengruppe am oberen (nördlichen) Rand der Pichewiese breitet sich immer stärker in den angrenzenden Wiesenbereich aus, der hier als wertvoller Trockensaum entwickelt ist. Die Fläche des LRT der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) weiter eingeengt, da unter den Fichten nur noch Nadelstreu mit ruderaler Vegetation vorhanden ist. Um der fortschreitenden Verlust der wertvollen Grünlandvegetation aufzuhalten, sollen die Fichten möglichst kurzfristig entnommen und der Oberboden durch Abtrag der Nadelstreu wiederhergestellt werden. Die Fläche ist anschließend in die Mahd der Pichewiese einzubeziehen.

Die Maßnahme soll vor einem Endnutzungstermin der Fichten erfolgen, da eine frühzeitige Offenhaltung der Fläche auch für die Minderung einer Verschattung der angrenzenden Wiese von Bedeutung ist.

Umsetzung: Vereinbarung

### **3.2.2. Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen**

Es sind keine mittelfristigen, einmaligen Erhaltungsmaßnahmen geplant.

### **3.2.3. Langfristige Erhaltungsmaßnahmen**

Es sind keine langfristigen, einmaligen Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tab. 58: Einmalige, kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Blumenthal“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0070
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0075
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0076
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	2,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0077
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0091
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0201
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,3	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NO0202
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,9	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0056
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	1,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0061
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,2	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0079
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,5	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0081
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0083
1	7140			F31	Entnahme gesell-	0,7	Vereinbarung	Ja	Abstimmung	3349NW0084

Managementplanung Natura 2000 für das FFH- Gebiet 33 „Blumenthal“

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
					schaftsfremder Baumarten*				erfolgt	
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,6	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0085
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	0,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0086
1	7140			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	2,8	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0088
1	6510			G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgt	3349NW0208

## 4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

15. ERHALTUNGSZIELVERODNUNG (15. ERHZV): Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vom 18. Dezember 2017 (GVBl.II/17, Nr. 72).
- ANORDNUNG NR. 1 über Naturschutzgebiete vom 30. März 1961, Minister für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten der DDR.
- ARLETTAZ, R. (1996). Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Anim. Behav.* 51, 1–11.
- BARATAUD, M. (1996). Balladen aus einer unhörbaren Welt. - CD zur akustischen Erkennung von Fledermäusen mit Begleitheft.
- BArtSchV – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BAUMGARTEN, B.-U. 2012: Betriebswerk für das Forstgut Tiefensee, 42. S. Blumenthal.
- BAYERL, H. (2004). Raum-Zeit-Nutzungsverhalten und Jagdgebietenwahl der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, Kuhl 1817) in zwei Laubmischwäldern im hessischen Wetteraukreis. Ulm (Universität Ulm, Lehrstuhl Experimentelle Ökologie der Tiere – Diplomarbeit): 99 S.
- BbgDSchG – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04 (Nr. 9), S. 215)
- BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) Vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74])
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 38])
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])
- BBK: Brandenburger Biotopkartierung, vom Auftraggeber übergebene Daten, Stand 1998.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Lebensraumtypen (LRT) in der kontinentalen biogeografischen Region. [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lrt\\_kontinental.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lrt_kontinental.pdf)
- BFN 2017: Landschaftssteckbriefe ([http://www.bfn.de/0311\\_landschaften.html](http://www.bfn.de/0311_landschaften.html)).
- BIOTOPSCHUTZVERORDNUNG – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist
- BRINKMANN, R.; NIERMANN, I. & STECK, C. (2007). Quartiernutzung und Habitatpräferenz von Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) in einem Eichen-Hainbuchenwald in der oberrheinischen Tiefebene. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz N.F.* 20: 181–195.

- BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN 2015: Manuelle Straßenverkehrszählung 2015 - Ergebnisse auf Bundesstraßen. - [https://www.bast.de/BASSt\\_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Bundestrassen-2015.pdf](https://www.bast.de/BASSt_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Bundestrassen-2015.pdf)
- DENSE, C., TAAKE, K.-H. & MÄSCHER, G. (1996). Sommer- und Wintervorkommen von Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*) in Nordwestdeutschland. – *Myotis* 34: 71-79.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN & O., NILL, D. (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 1. Auflage. Kosmos, Stuttgart 2007.
- DIETZ, M. & PIR, J.B. (2011). Distribution, ecology and habitat selection by Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) in Luxembourg. *Ökologie der Säugetiere* 6. Laurenti-Verlag Bielefeld: 88 S.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE K. (1992). Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: Min. f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung (Hrsg.)1992: Rote Liste der gefährdeten Tiere im Land Brandenburg: 13-20
- EISENTRAUT, M. (1957). Aus dem Leben der Fledermäuse und Flughunde. VEB G. Fischer Verl. Jena. 175 S.
- FÖA (Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Landschaftsplanung (2003). Untersuchungen zum Jagdverhalten von Bechsteinfledermäusen im Tatenhauser Wald. Grundlegenden Daten zur Ergänzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die A 33, Abschnitt 7.1 im FFH-Gebiet Tatenhauser Wald (NRW). - Gutachten (unveröff.).
- FRECOT 1999: Handlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Blumenthal“ im Auftrag des Landkreises Märkisch-Oderland, 96 S., Berlin.
- GEMEINSAMER RUNDERLASS des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung im Land Brandenburg vom 25. April 1999 (ABl./99, [Nr. 20], S. 478)
- GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M. & H. MATTHES (2006). Ersterfassung der Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*) und der Mopsfledermaus (*M. barbastellus*) in 7 Brandenburger FFH-Gebieten. Unveröff. Ber. F. Land Brandenburg. – In: GÖTTSCHE, M. & GÖTTSCHE, M. (2008): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. - TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G.: LAU Landesbundesamt Brandenburg. Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 2/3, 191 S.
- GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M. & H. MATTHES (2013). Monitoring der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* im Land Brandenburg: Status der Bechsteinfledermaus in den FFH-Gebieten und deren Umgebung: Hohe Warte, Rochauer Heide, Gahroer Buchheide und Sonnenburger Wald & Ahrendskehle – Ergebnisbericht - Mai 2013. Unveröffentlichtes Gutachten.
- GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M. & MATTHES H. & T.GREWE (2015). Monitoring der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Land Brandenburg. Statusbericht in den Untersuchungsräumen Gahro - Crinitz - Babben, Schlamau - Wiesenburg - Medewitz und Sonnenburger Wald – Blumenthal. Ergebnisbericht Dezember 2015. Unveröffentlichtes Gutachten.
- GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M. & MATTHES H. & T.GREWE (2017). Monitoring der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Land Brandenburg 2017 & 2018. Zwischenergebnisse aus dem Jahr 2017. November 2017. Unveröffentlichtes Gutachten.
- GÜTTINGER, R. & W.-D. BURKHARD (2011). Bechsteinfledermäuse würden mehr Eichen pflanzen – Jagdverhalten und Jagdhabitats von *Myotis bechsteinii* in einer stark fragmentierten Kulturlandschaft. In: Dietz, Markus (Hrsg.) (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011, Seiten 105-129.

- HAENSEL, J. & ITTERMANN, L. (1997). Ein sehr bedeutendes Fledermaus-Winterquartier des Landes Brandenburg – der Alauntunnel zu Bad Freienwalde – in höchster Gefahr. *Nyctalus (N.F.)* 6: 397-406.
- HERRMANN, M.; KLAR, N.; FUß, A.; GOTTWALD, F. 2010: Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore; Ökolog. Freilandforschung im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg ([www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310175.de](http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310175.de)).
- HILLEN, J., KIEFER, A. & VEITH, M. (2010). Interannual Fidelity to Roosting Habitat and Flight Paths by Female Western Barbastelle Bats. *Acta Chiropterologica* 12, 187–195.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und lin. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S., mit Kartenbeilage.
- HORN, J. (2016). 8 Jahre Teichfledermaus – Forschung im „Nationalpark Unteres Odertal“ <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/8-jahre-teichfledermausforschung-im-nationalpark-unteres-odertal-2/>
- ILB (Investitionsbank des Landes Brandenburg) 2016: Listen Arten und Lebensräume, FFH-Waldlebensraumtypen. - <https://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente-fuer-programme/dokumente-mit-programmzuordnung/wirtschaft/02-zuschuesse/natuerliches-erbe-und-umweltbewusstsein-richtlinie/liste-lebensraeume-arten-ffh-u.-vogelschutz-waldraumlebenstypen.pdf> [Zugriff am 05.01.2017].
- ILIG, H. & KLÄGE H.-C. 2006: FFH-Biotop- und Lebensraumtypenkartierung für das Gebiet „Blumenthal“ NATURA 2000-Nr.: DE 3349-301 FFH-Nr.: 033 – Ergebnisbericht, Luckau.
- ILN 1973: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Zweigstelle Potsdam, Behandlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Blumenthal“, 4 S..
- KENNEDY, C.E.J. & SOUTHWOOD, T.R.E. (1984). The number of species of insects associated with British trees: a re-analysis. *Journal of Animal Ecology* 53: 455–478.
- KERTH, G., WAGNER, M., WEISSMANN, K., & KÖNIG, B. (2002). Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz. *Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz*, 71, 99–108.
- KLÄGE, H.-C. (2006): BBK-Sachdaten Biotopkartierung FFH-Gebiet 33 Blumenthal.
- KLENKE, R., BIEDERMANN, M., KELLER, M., LÄMMEL, D., SCHORCHT, W., TSCHIERSCHE, A. & ZILLMANN, F. (2004). Habitatansprüche, Strukturbindung und Raumnutzung von Vögeln und Säugetieren in forstwirtschaftlich genutzten und ungenutzten Kiefern- und Buchenwäldern 1. *Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol.* 38, 102–110.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. In: BfN (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen lands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-287.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potenziell natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. *Tuexenia* 7: 53-67.
- LANDESBETRIEB FORST 2017: Landesforstbetrieb Brandenburg, Geoportal <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>.
- LEB-B-B: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl. II S. 186)
- LFU 2016: Tabellarische Übersicht über die Gewässerentwicklungskonzepte vom 23.05.2016, <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.326564.de>.
- LFU 2016a: Handbuch zur MANAGEMENTPLANUNG für FFH-Gebiete im land Brandenburg. Neufassung 2016. - 88 S., Potsdam.

- LFU 2017: Selektive Biotoptypenkartierung Brandenburg, Webanwendung ([https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris))
- LIMPENS, H., & A. ROSCHEN (2005). Fledermausrufe im Bat-Detektor: Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten. NABU-Umweltpyramide.
- LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“: Ausweisung durch Beschluss Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) vom 12. Januar 1965
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 33])
- MEINIG, M., BOYE P. & HUTTERER R. (2009). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Januar 2009.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2000). Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66; Bonn.
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜLSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J. H. (Hrsg.) (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. - Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).
- MLUR 1999 (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg): Gebietssteckbrief FFH-Gebiet 33 Blumenthal.
- MUGV 2009: Wasserversorgungsplan 2009 für das Land Brandenburg, Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
- MÜLLER, E. (2003). Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.). Band 1: 378-385.
- NSG „Blumenthal“: Ausweisung durch Beschluss Nr. 86 des Bezirkstages Frankfurt (Oder) vom 22.03.1984 - Anordnung Nr. 1 über Naturschutzgebiete vom 1. Mai 1961, zuletzt geändert durch Anordnung Nr. 4 vom 28.11.1983 in Durchführung des § 6 des Naturschutzgesetzes vom 04.08.1954.
- ÖKO-LOG. (2014). Managementplan für das Gebiet Grumsiner Forst / Redernswalde (Entwurf) - Fauna. In Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Potsdam: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV).
- ÖKO-LOG. (2016). FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna. In Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Potsdam: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV).
- PFALZER, G. (2002). Inter- und Intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Dissertation Universität Kaiserslautern. 251 S.
- PIK 2009: Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen, Forschungsprojekt des Potsdam Institutes für Klimafolgenforschung, [https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete/schutzgebiete/schutzgebiete-inde?set\\_language=de](https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete/schutzgebiete/schutzgebiete-inde?set_language=de).
- PODANY, M. (2017). Erfassungsdaten zur Fledermauserfassung in den FFH-Gebieten "Teltowkanalau", "Parforceheide", "Sachrower See und Königswald", "Liebenberger Bruch", "Exin", "Fauler See / Markendorfer Wald", „Blumenthal“ und "Sonnenburger Wald und Ahrendskehle". - unveröffentlicht, Luckau.

- POULIN, B., LEFEBVRE, G. & L. PAZ (2010). Red flag for green spray: adverse trophic effects of Bti on breeding birds. *J. Appl. Ecol.* 47:884–889.
- RICHARZ, K. (2011). Fledermäuse: Beobachten, erkennen und schützen. Kosmos, 2. Aufl. Februar 2011.
- RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Unter Mitarbeit von: Arendt, K., Fischer, W., Hanspach, D., Herrmann, AR., Jentsch, H. (Oenothera u. a.), Petrick, W., Seitz, B. (Creataegus et Rosa), Stohr, G. & Uhlemann (Taraxacum). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4, Beilage): 1-163.
- ROER, H. (2001). *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Teichfledermaus. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): 303-319.
- ROER, H. (2011). *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Teichfledermaus. – In: Krapp, F. & Niethammer, J. (Hrsg.): Die Fledermäuse Europas: Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. – Handbuch der Säugetiere Europas. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): 303-319.
- RUDOLPH, B.-U., KERTH, G., SCHLAPP, G. & WOLZ, I. (2004). Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 188-202.
- SCAMONI, A. & E. LANGE (1990): Die Wälder des Blumenthales – eine entwicklungsgeschichtlich-vegetationskundliche Studie. *Gleditschia* 18, H. 2, S. 263-283.
- SCHLAPP, G. (1990). Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). – *Myotis* 28: 39-58.
- SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (Heft 2-2015): 4-17
- Scholz, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, 71 Seiten.
- SCHWERPUNKTRÄUME MAßNAHMENUMSETZUNG: aus OSIRIS ([https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris))
- SKIBA, R. (2009). Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S.
- SOUTHWOOD, T.R.W., WINT, G.R.W, KENNEDY, C.E.J & GREENWOOD, S.R. (2005). The composition of the arthropod fauna of the canopies of some species of oak (*Quercus*). *European Journal of Entomology* 102: 65–72.
- SSYMANK 1994: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – *Natur und Landschaft* 69 (Heft 9): 395-406.
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3349-301, Landesnummer 033 „Blumenthal“ vom Juli 1998, zuletzt aktualisiert August 2007.

- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3349-302, Landesnummer 546 „Fängersee und unterer Gamengrund“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert März 2009.
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3349-324, Landesnummer 033 „Gamengrund“ vom Mai 2004, zuletzt aktualisiert März 2006.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004). 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale in Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- STEINHAUSER, D. (2002). Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. Schriftenr. Landschaftspf. Naturschutz 71, 81–98.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE 2008: Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3), 2008. Daten über <https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=osstandard&password=osiris>).
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (2012). Fledermäuse in Thüringen. In Naturschutzreport: 656.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42, Stolzenau/Weser.
- VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) Vom 31. März 2009 (GVBl. S. 182)
- VERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER NATURSCHUTZBEHÖRDEN (Naturschutzzuständigkeitsverordnung NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- VERORDNUNG VOM 29. JANUAR 2014 zur Änderung Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete nach Beschluss des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) Nr. 7-1./65; GVBl. II, Nr. 6, S. 1
- WINTER, S., BEGEHOLD, H., HERRMANN, M., LÜDERITZ, M., MÖLLER, G., RZANNY, M. & M. FLADE (2016). Praxishandbuch - Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands. Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg, 2. Aufl.
- YOUNG, M. (1997). The Natural History of Moths. T. & A.D. Poyser Ltd., London: 271 S.
- ZAHN, A., HASELBACH, H. & GÜTTINGER, R. (2005). Foraging activity of central European *Myotis myotis* in a landscape dominated by spruce monocultures. Mamm. Biol. - Zeitschrift für Säugetierkd. 70, 265–270.
- ZEALE, M.R.K. (2011). Conservatio Biology of the Barbatelle (*Barbastella barbastellus*) applications of spatial modelling, ecology and molecular analysis of diet. University of Bristol, Uk.
- ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010: Kampfmittelbeseitigungsdienst – Geodaten zu Kampfmittelverdachtsflächen im Land Brandenburg.
- ZIMMERMANN, F. (2014, bearb.): Beschreibung und bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 23. Jg., Heft 3,4.



## **Kartenverzeichnis**

- 1 Landnutzung und Schutzgebiete**
- 2 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope**
- 3 Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie**
- 4 Maßnahmen**
  - **Biotoptypen**
  - **Eigentümerstruktur**



## **Anhangsverzeichnis**

- 1      Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art**
- 2      Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.**
- 3      Maßnahmenblätter**

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und Landwirtschaft  
des Landes Brandenburg**

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 / 866 72 37  
Fax: 0331 / 866 70 18  
Mail: [pressestelle@mlul.brandenburg.de](mailto:pressestelle@mlul.brandenburg.de)  
Internet: [www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

**Stiftung NaturSchutzFonds  
Brandenburg**

- Stiftung öffentlichen Rechts –

Heinrich-Mann-Allee 18/19  
14473 Potsdam  
Telefon: 0331 / 971 648 72  
Fax: 0331 / 971 647 70  
Mail: [presse@naturschutzfonds.de](mailto:presse@naturschutzfonds.de)  
Internet: [www.naturschutzfonds.de](http://www.naturschutzfonds.de), [www.natura2000-brandenburg.de](http://www.natura2000-brandenburg.de)