



Managementplan für das FFH-Gebiet
Fauler See / Markendorfer Wald



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“
Landesinterne Nr. 222, EU-Nr. DE 3653-303

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter Ulrich Schröder
0355 / 791 648 78
ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de
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; www.umwelt-bc.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer
Dipl.-Biol. Markus Müller
B. sc. Cathrina Balthasar

Falk Petzold (Erfassung und Bewertung Rotbauchunke)

Milan Podany (Erfassung Fledermäuse)

Förderung:



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

Titelbild: Alte Eichenallee im Süden des FFH-Gebietes. M. Müller (2017)

Dezember 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

Einleitung	1
1. Grundlagen	4
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.1.1. Kohärenz zu weiteren FFH-Gebieten	5
1.1.2. Naturräumliche Lage	7
1.1.3. Überblick abiotische Ausstattung	8
1.1.3.1. Geologie und Geomorphologie	8
1.1.3.2. Hydrologie	8
1.1.3.3. Klima.....	11
1.1.3.4. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	12
1.1.3.5. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)	15
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	15
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	18
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	20
1.5. Eigentümerstruktur	22
1.6. Biotische Ausstattung	22
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	22
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	28
1.6.2.1. Nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150)	29
1.6.2.2. Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160)	31
1.6.2.3. Trockene und kalkreiche Sandrasen (LRT 6120)	32
1.6.2.4. Subpannonische Steppentrockenrasen (LRT 6240)	35
1.6.2.5. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche (LRT 9190)	37
1.6.2.6. Moorwälder (LRT 91D0).....	40
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	41
1.6.3.1. Fledermausarten	42
1.6.3.2. Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	43
1.6.3.3. Biber (<i>Castor fiber</i>)	49
1.6.3.4. Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>).....	49
1.6.3.5. Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	52
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	56
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	57
1.7.1. Korrektur wissenschaftlicher Fehler	57
1.7.2. Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	61
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	61
2. Ziele und Maßnahmen	63
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	64
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	65

2.2.1.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions	65
2.2.1.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150	66
2.2.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150.....	67
2.2.2.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen.....	67
2.2.2.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120	68
2.2.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120.....	71
2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen.....	71
2.2.3.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240	73
2.2.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240.....	76
2.2.4.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	76
2.2.4.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190	77
2.2.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190.....	78
2.2.5.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0 Moorwälder.....	78
2.2.5.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0.....	78
2.2.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0	79
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	79
2.3.1.	Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	79
2.3.1.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	80
2.3.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	81
2.3.2.	Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>)	81
2.3.2.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten.....	82
2.3.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten	82
2.3.3.	Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	83
2.3.3.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer.....	83
2.3.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer	83
2.4.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	83
2.5.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	84
2.5.1.	NABU-Stiftung Nationales Naturerbe	84
2.5.2.	Naturschutzbund Deutschland (NABU), Regionalverband Frankfurt / Oder	85
2.5.3.	Stadt Frankfurt / Oder.....	86
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	87
3.1.	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen.....	87
3.1.1.	Gebietsübergreifende Maßnahmen.....	87
3.1.2.	Flächenbezogene Maßnahmen im FFH-Gebiet	88
3.2.	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	89
3.2.1.	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen	89
3.2.2.	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen	90
3.2.3.	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	90
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	103

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Grundwasserstände benachbarter Pegel im Umfeld des FFH-Gebietes „Fauler See / Markendorfer Wald“	11
Tab. 2:	Klimadaten für das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ nach PIK 2009	11
Tab. 3:	Eigentümer im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	22
Tab. 4:	Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	23
Tab. 5:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	24
Tab. 6:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	28
Tab. 7:	Erhaltungsgrade des LRT 3150 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	30
Tab. 8:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	30
Tab. 9:	Erhaltungsgrade des LRT 6120 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	34
Tab. 10:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	34
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des LRT 6240 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	36
Tab. 12:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	36
Tab. 13:	Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	38
Tab. 14:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	38
Tab. 15:	Erhaltungsgrade des LRT 91D0 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	41
Tab. 16:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	41
Tab. 17:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	42
Tab. 18:	Untersuchungspunkte zur Erfassung von Rotbauchunke und Kammmolch im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	44
Tab. 19:	Erhaltungsgrade des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat	48
Tab. 20:	Nachweise des Eremiten und potenzieller Habitatbäume im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald und dessen Nachbarschaft. LfU (2016a).	50
Tab. 21:	Habitatbäume des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“. Zur Lage vgl. Karte 3.....	50
Tab. 22:	Erhaltungsgrade des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	51
Tab. 23:	Erhaltungsgrade des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat	52
Tab. 24:	Nachweise des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ und in dessen Nachbarschaft. LfU (2016a).	54

Tab. 25: Erhaltungsgrade des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	54
Tab. 26: Erhaltungsgrade des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat	55
Tab. 27: Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	56
Tab. 28: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	57
Tab. 29: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang I IFFH-RL) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	58
Tab. 30: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	59
Tab. 31: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	61
Tab. 32: Überblick über die gebietsübergreifenden Maßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	64
Tab. 33: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	65
Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	66
Tab. 35: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	67
Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	68
Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	72
Tab. 38: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	73
Tab. 39: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	76
Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	77
Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	78
Tab. 42: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0 „Moorwälder“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	78
Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0 „Moorwälder“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	79
Tab. 44: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	79
Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	80
Tab. 46: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	81
Tab. 47: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	82

Tab. 48: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	83
Tab. 49: Umsetzung der dauerhaften gebietsübergreifenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See - Markendorfer Wald“	87
Tab. 50: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“	91
Tab. 51: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“	98
Tab. 52: Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“	99

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000	3
Abb. 2: FFH-Gebiet Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ - Überblick.	5
Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten..	6
Abb. 4: Grundwassermessstellen um das FFH-Gebiet Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“	10
Abb. 5: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	13
Abb. 6: Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ ..	14
Abb. 7: Durch den NABU im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ gepflegte Wiesenflächen.....	21
Abb. 8: Untersuchte Gewässer F01 - F04 zur Erfassung von Rotbauchunke und Kammmolch im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	45
Abb. 9: Nachweispunkte des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ und seinem Umfeld	53
Abb. 10: Übersicht über die Maßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“	63
Abb. 11: Beweidungsflächen des LRT 6120 und mögliche Verbindungstriften.	71

Kartenverzeichnis

- 1 Landnutzung und Schutzgebiete
- 2 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie
- 4 Maßnahmen
 - Biotoptypen (digital)
 - Eigentümerstruktur (digital)

Anhangsverzeichnis

- 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art
- 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- 3 Maßnahmenblätter

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
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bonn)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BVVG	BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (Berlin)
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FGK	Forstliche Grundkarte
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NHN	Höhe über Meeresspiegel (Normal-Höhen-Null)
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet
RL	Richtlinie
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
SPSG	Stiftung Preußische Schlösser und Gärten
UNB	Untere Naturschutzbehörde

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 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])
- 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)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)

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 wurden folgende Beratungen mit den zuständigen Beteiligten und Akteuren einberufen:

- Anlaufberatung als regionale Arbeitsgruppe (gemeinsam mit 2 weiteren FFH-Gebieten im Umfeld) am 30.05.2017 im Stadthaus Frankfurt / Oder.
- Beratung der regionalen Arbeitsgruppe (gemeinsam mit 2 weiteren FFH-Gebieten im Umfeld) am 15.02.2018 mit Vorstellung und Diskussion der Erfassungsergebnisse und des Handlungsbedarfs.
- Beratung der regionalen Arbeitsgruppe am 12.11.2019 mit Vorstellung und Diskussion des Maßnahmenkonzeptes.

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:

- Präsenzprüfung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten (Anhang II FFH RL), Konstruktion bzw. Abgrenzung der aktionsraumbezogenen Jagdhabitats bzw. Sommerquartierkomplexe (Detektor), ggf. Netzfänge
- Erfassung der Vorkommen des Kammmolchs und der Rotbauchunke einschließlich Abgrenzung der Habitatflächen
- 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.

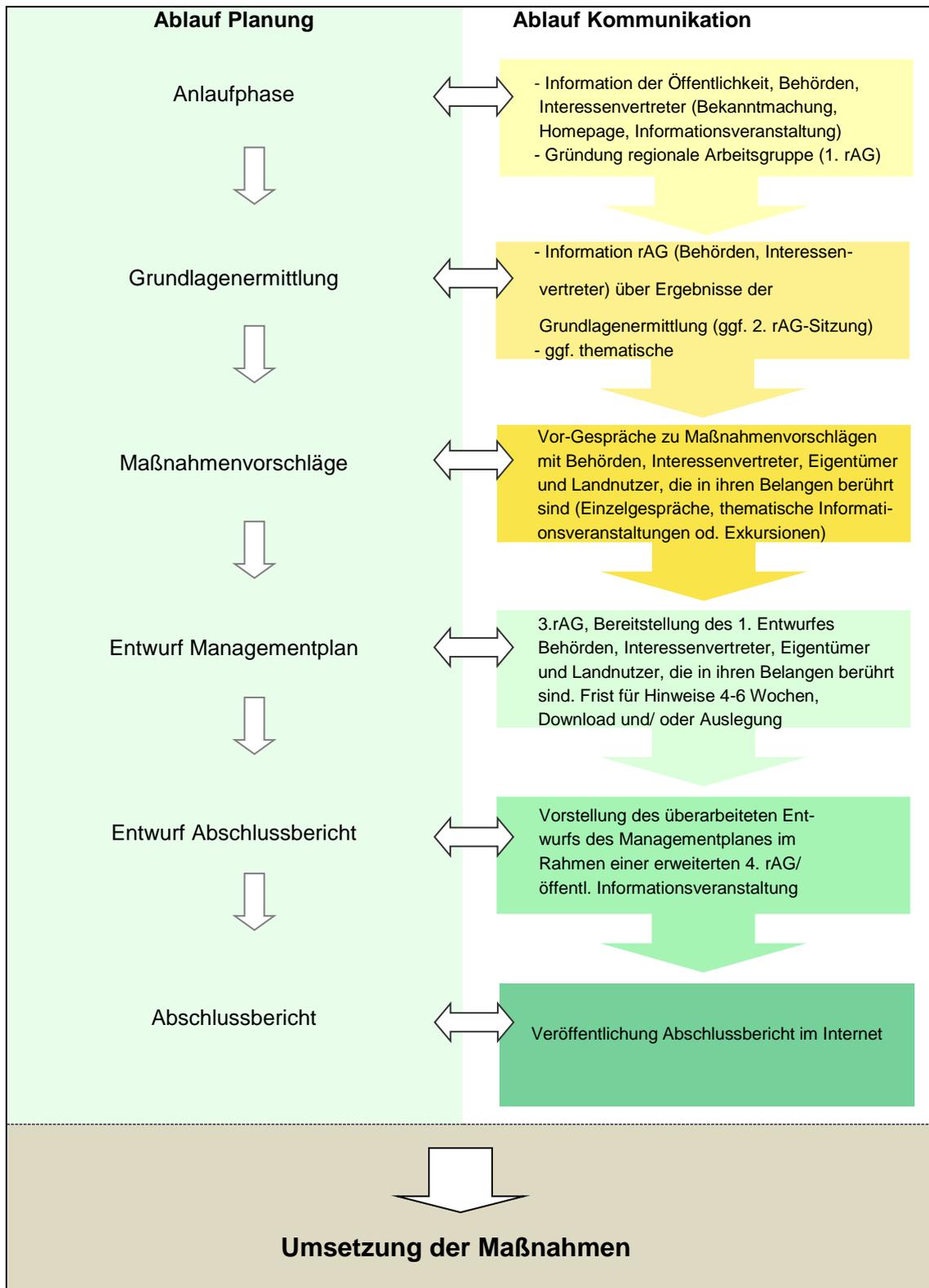


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ liegt südlich der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder), südwestlich des Ortsteils Guldendorf und östlich des Ortsteils Markendorf Siedlung. Es erstreckt sich entlang der Bahnlinie Frankfurt (Oder) - Müllrose, die zugleich die östliche Grenze des Gebietes bildet. Es umfasst eine Fläche von 169,21 ha und liegt in einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne, die in das südlich gelegene Warschau-Berliner Urstromtal einmündet. Der westliche Teil des Gebietes wird von einem stellenweisen steilen Hang gebildet, der vor allem im mittleren und südlichen Gebietsteil kuppig zerklüftet ist. Das stellenweise bewegte Relief fällt von über 90 m NHN im Westen auf 62,1 m (Fauler See) im Norden und 57,5 m NHN (Gieses Luch) im Süden ab.

Das Gebiet grenzt im Nordwesten an landwirtschaftliche Nutzflächen, auch im Nordosten erstrecken sich jenseits der Bahnlinie Landwirtschaftsflächen. In den übrigen Teilen ist das Gebiet von Wald umgeben, der im Südwesten jedoch durch die Siedlung Markendorf, Gewerbegebiete und ein Klinikgelände begrenzt wird. Die Siedlung Markendorf liegt an der Bundesstraße B87, etwa 750 m nördlich des Gebietes verläuft die Bundesautobahn A 12 in west-östlicher Richtung. Die südliche Gebietsgrenze wird durch eine den Wald querende Freileitungstrasse gebildet.

Das FFH-Gebiet ist als NSG „Markendorfer Wald“ ausgewiesen, dessen Grenzen mit denen des FFH-Gebiets identisch sind.

Das Gebiet wird großflächig von naturnahen Eichenmischwäldern eingenommen, aber auch Trockenrasen bestimmen den Gebietscharakter. An Tiefpunkten entlang der Ostgrenze liegen drei Gewässer bzw. Feuchtgebiete: Der stark verlandete Faule See im Norden, die fast vollständig verlandeten Kranichkuten südlich des Faulen Sees und Gieses Luch im Süden, ein teilweise ausgetorfte Kesselmoor. Somit ist innerhalb des recht kleinen Gebietes ein Gradient von Stillgewässern und grundwassernahen Standorten hin zu trockenen Hochlagen ausgeprägt.

Die Waldflächen des Gebietes sind weitgehend aus natürlicher Sukzession auf Flächen entstanden, die größtenteils in den Jahren nach Ende des 2. Weltkrieges abgeholzt worden waren oder durch die bis 1991 bestehende Nutzung als militärisches Übungsgelände gehölzfrei gehalten wurden. Auf diese Nutzung sind auch die Trockenrasenflächen im Zentrum und im Nordwesten des Gebiets zurückzuführen. Weitere Trockenrasen finden sich kleinräumig auf den Hängen von der Bahnlinie nach Westen und auf Lichtungen in den Wäldern. Das Waldgebiet vermittelt wegen des stark gegliederten Reliefs mit welligen Höhenzügen, Kuppen, steilen Hängen, Querrinnen und tiefen Senken sowie aufgrund seiner natürlichen Baumartenzusammensetzung einen urwüchsigen und strukturreichen Eindruck. Gestört wird dies durch Reste der früheren militärischen Nutzung (Schrott, Fahr rampsen und Abgrabungen) und der Kriegshandlungen 1944/45 (Bombentrichter).

Westlich des Faulen Sees, entlang der Bahnlinie im Südteil und als breiter Saum an der Südgrenze zur Freileitungstrasse finden sich spontan aufgewachsene Robinienbestände, nördlich des Gieses Luch ist ein älterer Kiefernbestand anzutreffen.

Der namensgebende Faule See ist heute stark verlandet und in der Mitte zweigeteilt. Von den beiden weiteren Feuchtgebieten zeigt nur das Gieses Luch im Süden offenes Wasser, die Kranichkuten südlich des Faulen Sees sind weitgehend trockengefallen.

Als Arten gemäß Anhang II der FFH-RL kommen der Kammmolch, die gehölzbewohnenden Käferarten Eremit und Hirschkäfer sowie sporadisch der Biber im Gebiet vor. Ferner sind insgesamt 9 Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen (PODANY 2017). Als weitere Arten sind Moorfrosch und Zauneidechse hervorzuheben.

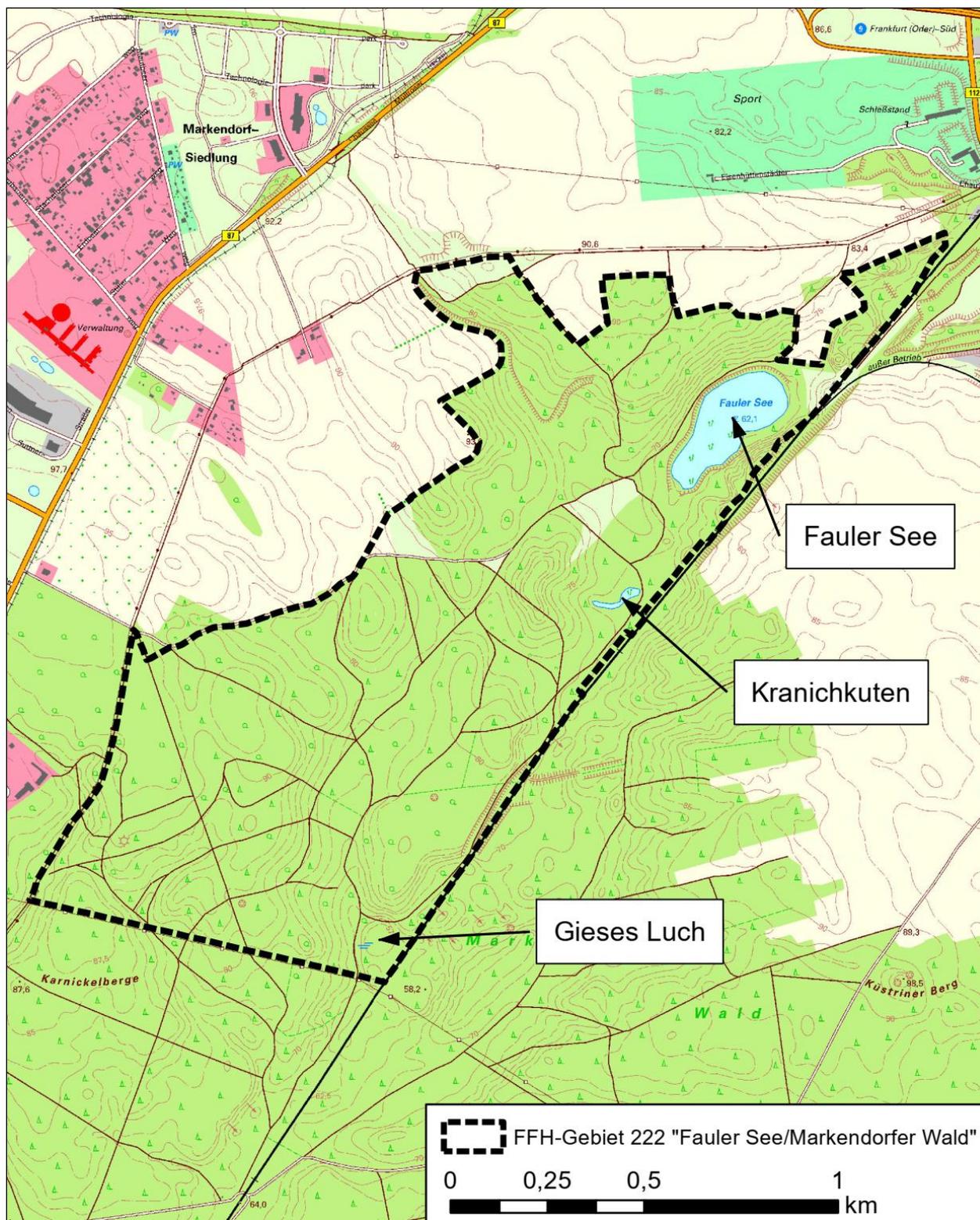


Abb. 2: FFH-Gebiet Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ - Überblick. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17., TK 10

1.1.1. Kohärenz zu weiteren FFH-Gebieten

In der näheren Umgebung des Gebietes liegen mehrere Natura 2000 Gebiete (Abb. 3). Die nächstgelegenen sind die beiden je etwa 1 km entfernten FFH-Gebiete Nr. 685 „Fledermausquartier Markendorfer Eiskel-

ler“ und Nr. 684 „Fledermausquartier Güldendorfer Eiskeller“. Ein weiteres Fledermausquartier findet sich 3,5 km weiter nordöstlich, das FFH-Gebiet Nr. 473 „Fledermausquartier Brauereikeller Frankfurt (Oder)“.

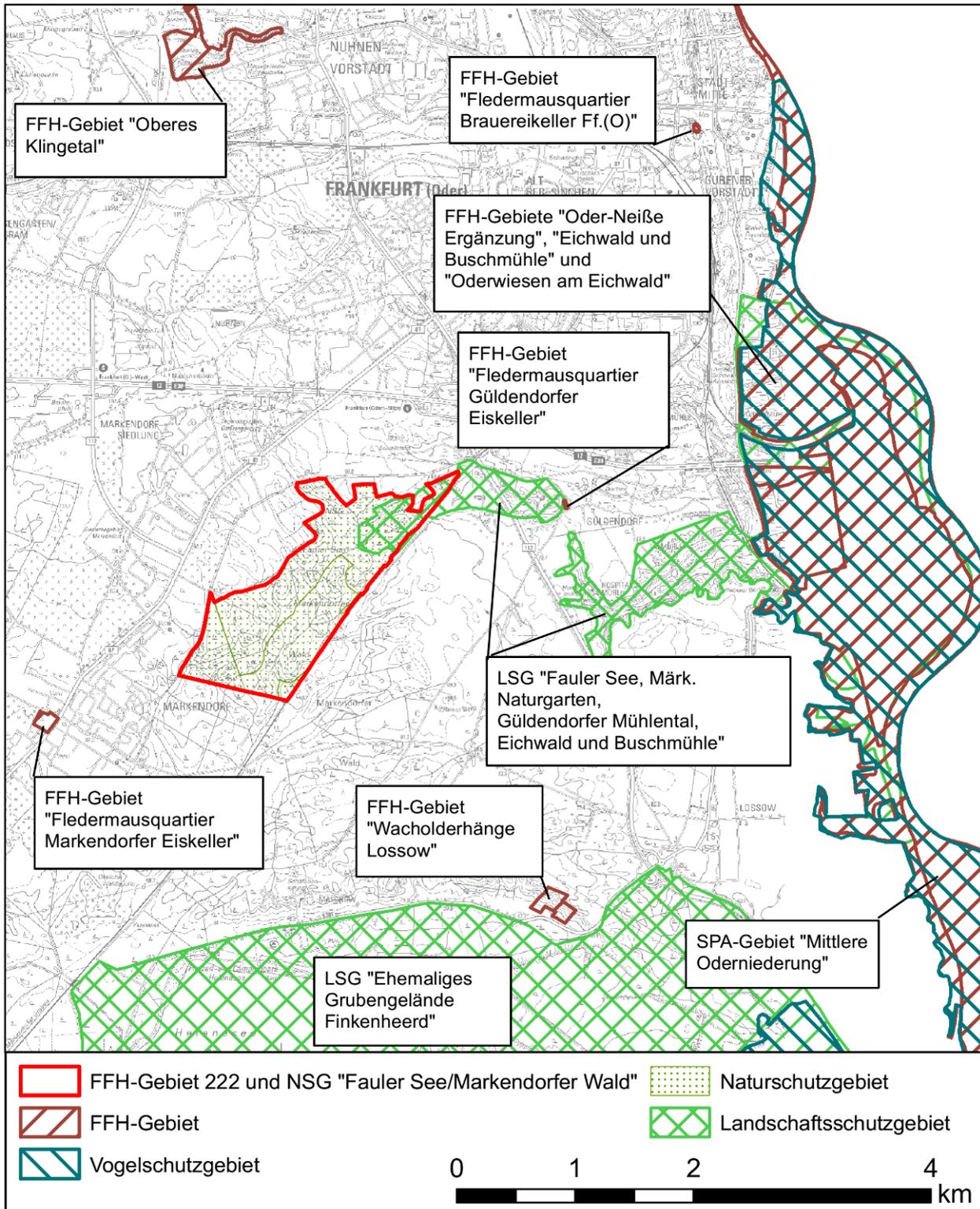


Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17..

Im 2,5 km östlich gelegenen Odertal liegen drei untereinander in direktem räumlichen Zusammenhang stehende FFH-Gebiete: das Gebiet Nr. 607 „Oder-Neiße Ergänzung“, das Gebiet Nr. 039 „Eichwald und

Buschmühle“ und das Gebiet Nr. 550 „Oderwiesen am Eichwald“. Diese Gebiete sind zugleich als SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“ ausgewiesen. Etwa 2,6 km südwestlich liegt das kleine FFH-Gebiet Nr. 663 „Wacholderhänge Lossow“ und etwa 3,6 km nordwestlich das FFH-Gebiete Nr. 599 „Oberes Klingetal“.

Weitere Schutzgebiete sind das NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“, dessen Grenzen mit denen des FFH-Gebietes identisch sind, das Landschaftsschutzgebiet „Fauler See, Märkischer Naturgarten, Gündendorfer Mühlental, Eichwald und Buschmühle“, das mit seinem disjunktem Gebiet Teile des Odertals und auch Teile des FFH-Gebietes einschließt. Etwa 2,5 km südlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Ehemaliges Grubengelände Finkenheerd“ Mit dem Helenesee und dem Katjasee.

Die LRT des FFH-Gebietes „Fauler See / Markendorfer Wald“ finden sich insbesondere in den drei zusammenhängenden FFH-Gebieten in der Oderniederung, jedoch mit Ausnahme der Bodensauren Eichenwälder des LRT 9190. Dieser LRT ist in keinem der benachbarten FFH-Gebiete ausgeprägt. In geringem Umfang sind zudem Sandtrockenrasen des LRT 6120 im FFH-Gebiet „Oberes Klingetal“ zu finden.

Zu den drei Fledermausquartieren bestehen Kohärenzbeziehungen insofern, als dass Fledermäuse nachgewiesener Maßen auch den Markendorfer Wald als Habitat aufsuchen.

In Bezug auf den Biotopverbund befindet sich das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ zusammen mit den FFH-Gebieten im Odertal in einem Raum enger Kohärenz innerhalb des Netzes Natura 2000 (HERRMANN et al. 2010). Dieser setzt sich entlang des Odertals nach Norden hin fort, ist hier jedoch durch die dazwischen liegenden Siedlungsgebiete der Stadt Frankfurt (Oder) beeinträchtigt.

1.1.2. Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962, SSYMANK 1994) liegt das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ in der Haupteinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (D06). Auch SCHOLZ (1962) ordnet das Gebiet der naturräumlichen Großeinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (79) zu, einer ausgedehnten, meist nur flach welligen Grundmoränenplatte. Das Gebiet ist innerhalb dieser Großeinheit der Haupteinheit „Lebusplatte“ (794), auch „Land Lebus“ bezeichnet, zuzuordnen.

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 die Lebusplatte wie folgt:

„Land Lebus ist die Bezeichnung für eine flachwellige, überwiegend ackergeprägte Grundmoränenplatte, die sich in 50 bis 90 m Höhe zwischen dem Oderbruch und der Fürstenwalder Spreealniederung erstreckt. Während die Abflachung zur Spreealniederung ganz allmählich erfolgt, ist der Übergang zum Oderbruch durch steil abfallende Hänge gekennzeichnet. In einigen Teilen ist die Platte stark von Sanderflächen mitgeprägt bzw. von diesen überschüttet. In den Sanderflächen verlaufen in Nord-Süd-Richtung Rinnen- und Fließtäler. Großflächige Ackerbereiche dominieren die Platte. Diese werden von vereinzelt Laub- und Nadelwaldbereichen, mehreren Gewässern, zahlreichen Söllen, Feldgehözen, teilräumlich auch Hecken aufgelockert.

Neben der dominierenden Ackernutzung gibt es im Süden noch einige Obstanbaugebiete, kleinteilig findet auf feuchteren Standorten auch eine Wiesennutzung statt.“

1.1.3. Überblick abiotische Ausstattung

1.1.3.1. Geologie und Geomorphologie

Das Plangebiet stellt sich morphologisch als nach Süden abfallende Talsenke dar, deren Sohle etwa 30 m tiefer als die westlich anschließende Hochfläche liegt. Nach Osten hin ist der Anstieg weniger markant. Diese Morphologie ist auf eine eiszeitliche Schmelzwasserrinne zurückzuführen, die nach Süden dem Warschau-Berliner Urstromtal zustrebt und in die Grundmoräne der Lebusplatte eingebettet ist.

Die Bodensubstrate des Gebietes werden durch Sande, vor allem Fein- und Mittelsande, gebildet, die aus Schmelzwassersanden und fluviatilen Sanden in der nacheiszeitlichen Phase bestehen (LGBR 2007). Im Nordwesten überdecken diese Sande Geschiebelehmen und -mergel einer Grundmoräne. Aus den Sanden haben sich überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden mit unterschiedlicher Vergleyung gebildet, je nach Einfluss von Grundwasser oder auch im nordwestlichen Teil Schichtenwasser aufgrund des unterliegenden Lehms. Im Nordwesten und Südwesten sowie östlich des Faulen Sees herrschen Braunerden vor. Die Senken sind aufgrund ständiger Vernässung in weiten Teilen vermoort.

Das Gebiet liegt am Südrand des Bad Freienwalder-Frankfurter Stauchungszugs, einer großen, durch Gletscher der Saalekaltzeit aufgeworfene Stauchendmoräne (HANNEMANN 2005). Der dadurch entstandene und ursprünglich höhere Landrücken wurde in der folgenden Weichselkaltzeit in Teilen wieder abgetragen. Durch die Stauchung sind die ursprünglich horizontal gelagerten Schichten aufgefaltet und teilweise in eine fast senkrechte Lagerung gekippt worden. Im Zuge des mehrmaligen Zurückweichens und wieder Vordringens des Gletschereises wurden auch einzelne Schollen verlagert. Im Falle des Markendorfer Waldes wirkt sich diese bewegte Geologie des Untergrundes durch die Überschüttung mit Sanden nicht auf die Böden aus. In der näheren Umgebung ist stellenweise Braunkohle in geringer Tiefe (60 m und geringer) anzutreffen.

Im gesamten Plangebiet liegt Kampfmittelverdacht vor (ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010).

1.1.3.2. Hydrologie

Oberflächengewässer

Die Schmettausgabe Karte von 1767 - 1787 (Abb. 5) verzeichnet für das FFH-Gebiet drei Gewässer: den Faulen See, die Kranichkuten und Gieses Luch, die alle drei einen natürlichen Ursprung aus der letzten Vereisungsperiode haben. Auf der Karte des Deutschen Reiches von 1879 – 1902 (Abb. 6) findet sich der Faule See noch in etwa der gleichen Ausdehnung, die Kranichkuten dagegen sind nur noch als zwei kleine Gewässer verzeichnet und auch das Gieses Luch weist nur noch eine sehr kleine Wasserfläche auf. Alle drei Gewässer haben keine oberirdischen Zu- oder Abflüsse, es handelt sich um reine Grundwasserseen - bzw. -moore.

Heute befinden sich nur noch zwei Oberflächengewässer im Gebiet, der Faule See und Gieses Luch. Die Kranichkuten sind seit etwa 20 Jahren trocken gefallen und zeigen nur saisonal flache Wasserlachen (zur Lage der Gewässer vgl. Abb. 2). Der heutige Zustand des Gieses Luch geht auf Torfabbau in den 1970er Jahren durch die Westgruppe der Sowjetischen Streitkräfte zurück (SCHAFFRATH et al. 1994), nach anderen Angaben wurde bis in die 1980er Jahre Torf gewonnen (REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2017). Ohne den Torfabbau wären das Gieses Luch wahrscheinlich ebenfalls heute ohne offene Wasserflächen.

Der namensgebende Faule See ist seit mindestens 100 Jahren in Verlandung begriffen (RAT DES BEZIRKES FRANKFURT ODER 1985). Bereits 1985 gab es Bestrebungen, den See auszubaggern. Die damals angestellten Untersuchungen zeigten Wassertiefen von etwa 4 – 6 m. Es wird eine Quelle von 1895 zitiert, nach der Maränen im Faulen See vorkamen. Dieser Fisch ist typisch für tiefe, oligotrophe Seen.

1985 war der Faule See stark eutrophiert und in Verlandung begriffen. Die heute zu beobachtende Eutrophierung hat möglicherweise eine Ursache in der vor 1990 östlich gelegenen Schweinemast der LPG Guldendorf, die einen hohen Nährstoffeintrag auch in den Faulen See zur Folge hatte (VILLWOCK 1991).

Der Faule See ist ein Grundwassersee mit dementsprechend schwankenden Wasserständen. Der Grundwasserspiegel schwankte zwischen 1975 und 1985 um 1,1 m. Der Wasserspiegel des Sees sank in dieser Zeit um etwa 0,75 m ab. Der Seespiegel stand 1985 etwa bei 62,1 m NHN, wie noch heute in der topographischen Karte angegeben (RAT DES BEZIRKES FRANKFURT ODER 1985).

Der Wasserspiegel ist in den letzten Jahren weiter gesunken und steht heute mindestens 1 m tiefer als 1975 (REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2017, PETZOLD 2017). Diese Verringerung des Wasserstandes im Zusammenspiel mit den natürlichen Verlandungsprozessen haben dazu geführt, dass der See heute zweigeteilt ist: Der nördliche, deutlich tiefere Teil, ist durch eine Verlandungszone von einem flachen und deutlich kleineren Teil im Süden getrennt, der inzwischen ebenfalls überwiegend trockenfällt.

Der Faule See ist heute als eutroph einzustufen, aus Untersuchungen des Sees, die bis in das 19. Jhd. zurückreichen, gibt es Hinweise auf einen damals deutlich nährstoffärmeren Zustand (REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2017, SCHAFFRATH et al. 1994).

Festzuhalten ist, dass der Faule See ursprünglich Wassertiefen bis zu 11 m aufwies, heute jedoch nur noch bis maximal 2,5 m. Am Grund des Faulen Sees finden sich organogene Sedimente mit bis zu 9 m Mächtigkeit (SCHAFFRATH et al. 1994). Dies weist auf natürliche Verlandungsprozesse als Hauptursache hin, auch der generell zu beobachtende Trend zu einem trockeneren Klima wird hier wirksam sein. Weitere möglichen Ursachen werden im Anschluss an die Darstellung der Grundwasserverhältnisse näher diskutiert.

Grundwasser

Nach den hydrologischen Karten des LGBR steht das Grundwasser des ersten durchgehenden Grundwasserkörpers im Talgrund dicht unter der Geländeoberfläche an und tritt in den Senken (Fauler See, Kranichkuten, Gieses Luch) zu Tage. Die Grundwasseroberfläche fällt von etwa 60 m über NHN im Nordwesten des Gebietes auf 52 m über NHN im Südosten ab (LGBR 2018). Die Geländehöhe steigt im Westen bis auf 90 m und liegt im Südosten mit 57 m NHN deutlich über dem Grundwasserstand. Aufgrund der Topographie sind große Teile des Gebietes als grundwasserfern einzustufen.

Die Grundwasser führenden Schichten sind mit Sanden bedeckt, die nur eine geringe Filter- und Pufferkapazität aufweisen. Die hohe Bedeckung mit diesen Böden schützt das Grundwasser dennoch gegenüber eindringenden Schadstoffen (Verweildauer des Sickerwassers 10-25 Jahre, LGBR 2018).

Trinkwasserbrunnen mit ihren Schutzzonen sind weder im Gebiet noch der näheren Umgebung bis 5 km Entfernung vorhanden.

Mögliche Ursachen des Absinkenden Wasserspiegels im Faulen See

Der Faule See hat weder Zu- noch Abflüsse, sein Wasserstand ist daher entweder vom Grundwasser oder im Falle einer dichten Gewässersohle von den Zuflüssen aus der näheren Umgebung abhängig. Über die Ursachen des verringerten Wasserstandes ist derzeit nichts Abschließendes bekannt. Vermutet wird u.a. ein Absinken des Grundwasserspiegels in Folge des früheren Braunkohletagebaus etwa 4 km südlich des Gebietes, dessen Restloch heute Helenensee und Katjasee sind. Der Tagebau wurde in den Jahren 1943 bis 1958 betrieben (VOEHL 2003). Die Seen wie auch das Grundwasser in ihrem Umfeld liegen etwa 20 m tiefer als der Faule See. Das Absinken des Grundwasserspiegels hat mit Sicherheit einen stärkeren Abfluss des Grundwassers von der Hochfläche der Lebuser Platte bewirkt, es ist jedoch nicht ohne weiteres einzuschätzen, ob sich dies auch auf den Wasserstand der nach Südost geneigten Grundwasseroberfläche im Gebiet auswirkte. Zudem ist zu erwarten, dass nach Einstellung der Grundwasserabsenkung sich wieder der frühere Zustand eingependelt hat. Hierauf deuten auch die Grundwasserisohypsen hin, die im Gebiet um die beiden Restkochseen nur ein geringes Gefälle aufweisen (LGBR 2018).

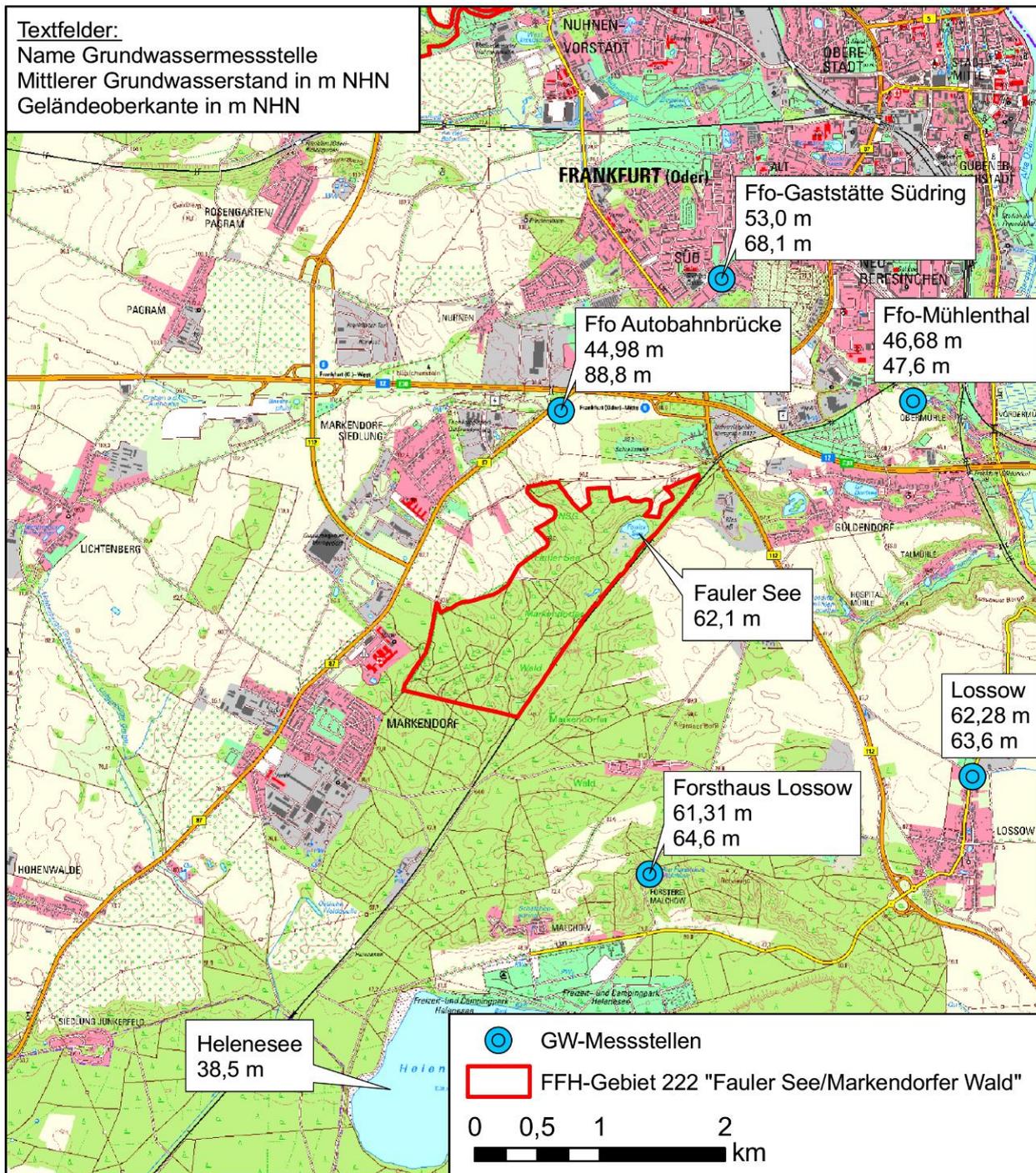


Abb. 4: Grundwassermessstellen um das FFH-Gebiet Nr. 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 25.

Die Grundwassermessstellen in der Umgebung (Abb. 4) zeigen ein nicht ohne Weiteres interpretierbares Bild (Tab. 1). Im Gegensatz zu den Isohypsenkarten liegt die Grundwasseroberfläche nördlich des Gebietes mit etwa 45 m NHN niedriger als südlich (etwa 61,5 m NHN). Dies deutet auf eine stark gestörte Schichtenabfolge hin, wie sie für die Bad Freienwalder - Frankfurter Stauchungszone typisch ist. Eine mögliche Interpretation der zunächst widersprüchlich erscheinenden Grundwasserdaten ist daher die Annahme stark gestauchter Schichten im Gebiet, aufgrund derer sich ein schwebende Grundwasserleiter mit einem nur lokalen Einzugsgebiet ausgebildet hat. Der Gebietswasserhaushalt wäre damit von der Grundwasserneubildung in der näheren Umgebung abhängig. Da hier Acker und im Gebiet selbst Laub-

wald vorherrscht, ist aus der Nutzung kein Absinken des Grundwassers abzuleiten. Dies stützt die Annahme klimatischer Veränderungen als Ursache.

Dies bestätigen auch die Trenddaten der Grundwassermessstelle „Ffo Gaststätte Südring“. Diese zeigen periodisches Schwanken des Grundwassers um 2 - 3 m. Nach einem Anstieg von 52,50 m NHN 1970 auf 54, m NHN Ende der 1980er Jahre erfolgte ein Abfall auf 52,5 m NHN bis 2007. Dann folgte ein Anstieg auf 53,45 m NHN 2013 und erneuter Abfall auf 52,65 m NHN 2017. Der langjährige Trend zeigt ein Absinken um etwa - 0,3 bis 0,5 m.

Tab. 1: Grundwasserstände benachbarter Pegel im Umfeld des FFH-Gebietes „Fauler See / Markendorfer Wald“

Name	Messstellen Nr.	GOK [mNHN]	Grundwasserstände (langjährige Hauptwerte)			
			Mittel [mNHN]	Minimum [mNHN]	Maximum [mNHN]	Periode
Forsthaus Lossow	37530159	64,6	61,31	60,35	62,65	1953/2018
Lossow	37532730	63,6	62,28	61,80	62,93	1971/2018
Ffo Gaststätte Südring	36532681	68,1	53,0	52,4	54,5	1970/2018
Ffo Mühlenthal	36532689	47,6	46,68	46,35	47,31	1979/2018
Ffo Autobahnbrücke	36532653	88,8	44,98	44,33	45,52	1991/2018

Quellen: Website LfU <http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM> www CORE (Messstelle Ffo Gaststätte Südring), LfU 2018

1.1.3.3. Klima

Die Lebusplatte liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen eher atlantisch-maritimen und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenklima (PEEL et al. 2007). Es ist durch hohe Sommertemperaturen bei mäßig kalten Wintern gekennzeichnet. Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest mit tendenziell trockeneren Winden aus Ost.

Tab. 2: Klimadaten für das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ nach PIK 2009

	Referenzzeitraum 1961 – 1990	Feuchtes Szenario 2026-2055	Trockenes Szenario 2026-2055
Temperatur			
Jahresmittel	8,3°C	10,6°C	10,6°C
Anzahl Sommertage	33	55	58
Anzahl Heiße Tage	5	12	14
Anzahl Frosttage	96	60	66
Anzahl Eistage	31	12	13
Mittleres T-Maximum	23,1°C	25,4°C	25,6°C
Mittleres T-Minimum	-4,0°C	-0,6°C	-0,7°C
Niederschlag			
Mittlerer Jahresniederschlag	522 mm	622 mm	490 mm
Mittlerer Maximaler Niederschlag (Monat)	60 mm	65 mm	50 mm
Mittlerer Minimaler Niederschlag (Monat)	25 mm	40 mm	30 mm

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 in den Niederschlagssummen deutlich voneinander und weisen gegenüber dem Referenzzeitraum um 2,3°C höhere mittlere Temperaturen auf. Prägnant ist auch die Zunahme der Sommertage bei gleichzeitiger starker Abnahme der Frosttage. Die klimatische Wasserbilanz ist im Referenzzeitraum in den Monaten März bis September negativ (Minimum Juli mit -55 mm) mit sich deutlich verschärfender Tendenz in der Zukunft. Es ist daher in der Zukunft mit einem insgesamt geringeren Wasserdargebot im Gebiet zu rechnen.

1.1.3.4. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das Gebiet wird auf der Schmettauschen Karte (Abb. 5) als nur im Süden bewaldet dargestellt. Die drei Stillgewässer, Fauler See, Kranichkuten und Gieses Luch waren deutlich größer als heute (s. Kap. Hydrologie).

Die ca. 100 Jahre jüngere Karte des Deutschen Reiches (1879 bis 1902) (Abb. 6) zeigt ebenfalls deutlich den Faulen See, die anderen beiden Stillgewässer sind sehr viel kleiner dargestellt. Das Gebiet ist in dieser Zeit zu großen Teilen bewaldet, nur der nordwestliche Teil wird im Gegensatz zum heutigen Zustand als waldfrei dargestellt.

Der nordwestliche Teil des Gebietes wurde ab 1919/1920 durch die Preußische Armee und später die Reichswehr als militärisches Übungsgelände genutzt (VILLWOCK 1991; SCHAFFRATH et al. 1994). Im April 1945 war das Gebiet aufgrund der Lage oberhalb des Odertals heftig umkämpft, noch heute sind einige Bombentrichter im Gebiet zu erkennen. Nach Kriegsende erfolgte nach einer kurzen Zwischenphase ab 1954 die weitere militärische Nutzung als Übungsgelände der Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte, die bis 1990 andauerte. Das Gelände einschließlich der bewaldeten Teile wurde wohl vor allem als Ausbildungsgelände für LKW-Fahrer genutzt, aber auch ein Schießstand für Handfeuerwaffen war vorhanden. Die baulichen Einrichtungen aus dieser Zeit (Gittermasten, befestigte Wege und Rampen, 10 Gebäude, davon 2 Ställe (Schweine) westlich Fauler See, nach VILLWOCK 1991) sind heute nicht mehr vorhanden. Auch die stellenweise erhebliche Kontamination des Bodens durch Mineralölkohlenwasserstoffe (VILLWOCK 1991) ist heute nicht mehr sichtbar.

Die militärische Nutzung hatte jedoch keine vollständige Entwaldung zur Folge. Der südliche Teil des Gebietes wie auch Teile des Talgrundes waren wahrscheinlich seit langem bewaldet. Jedoch bestand der Wald zu großen Teilen aus Kiefer-Altersklassenforsten. Der Wandel zu den heutigen naturnahen Wäldern ist nur zum Teil auf die militärische Nutzung zurück zu führen. Nach dem Ende des 2. Weltkrieges scheint es zu großflächigen Abholzungen der im kommunalen Besitz befindlichen Waldflächen gekommen zu sein, um dem allgemeinen Mangel an Baumaterial und Brennstoffen zu lindern. Eine Wiederaufforstung unterblieb, so dass sich die heutigen Wälder weitgehend durch natürliche Sukzession entwickelten. Aus der Zeit vor der militärischen Nutzung sind lediglich vereinzelte Kiefernbestände auf der Ostseite des Faulen Sees, nördlich Gieses Luch und entlang des Bahndamms sowie einige Stiel-Eichen westlich des Faulen Sees und die alte Eichenallee erhalten.

Erwähnenswert ist der „Märkische Naturgarten“, der im Jahr 1926 vom Volksbund Naturschutz e.V. um den Faulen See und nördlich davon einschließlich von Flächen östlich der Bahnlinie bis zur Ortslage Guldendorf als Anschauungs- und Lehrgebiet angelegt und gepflegt wurde (VILLWOCK 1991). Das Gieses Luch war zusammen mit dem Faulen See in der Zeit zwischen den Weltkriegen durch den Volksbund Naturschutz e.V. als Schutzgebiet angepachtet. Die Kranichkuten waren in dieser Zeit durch den Arbeiterverein „Seerose“ (Aquarien- und Terrarienfreunde) genutzt, die Teile des Geländes mit Linden parkar-

tig gestalteten und standortfremde Gehölze eingebracht haben (u.a. Flieder, Ebereschenspiere, Schneebere, Liguster, Immergrün, Narzissen, nach SCHAFFRATH et al. 1994).

Im Jahr 2002 wurde das Gebiet als NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“ ausgewiesen. Die NABU-Stiftung Naturerbe erwarb in den Jahren 2007 - 2012 den größten Teil des Gebietes.

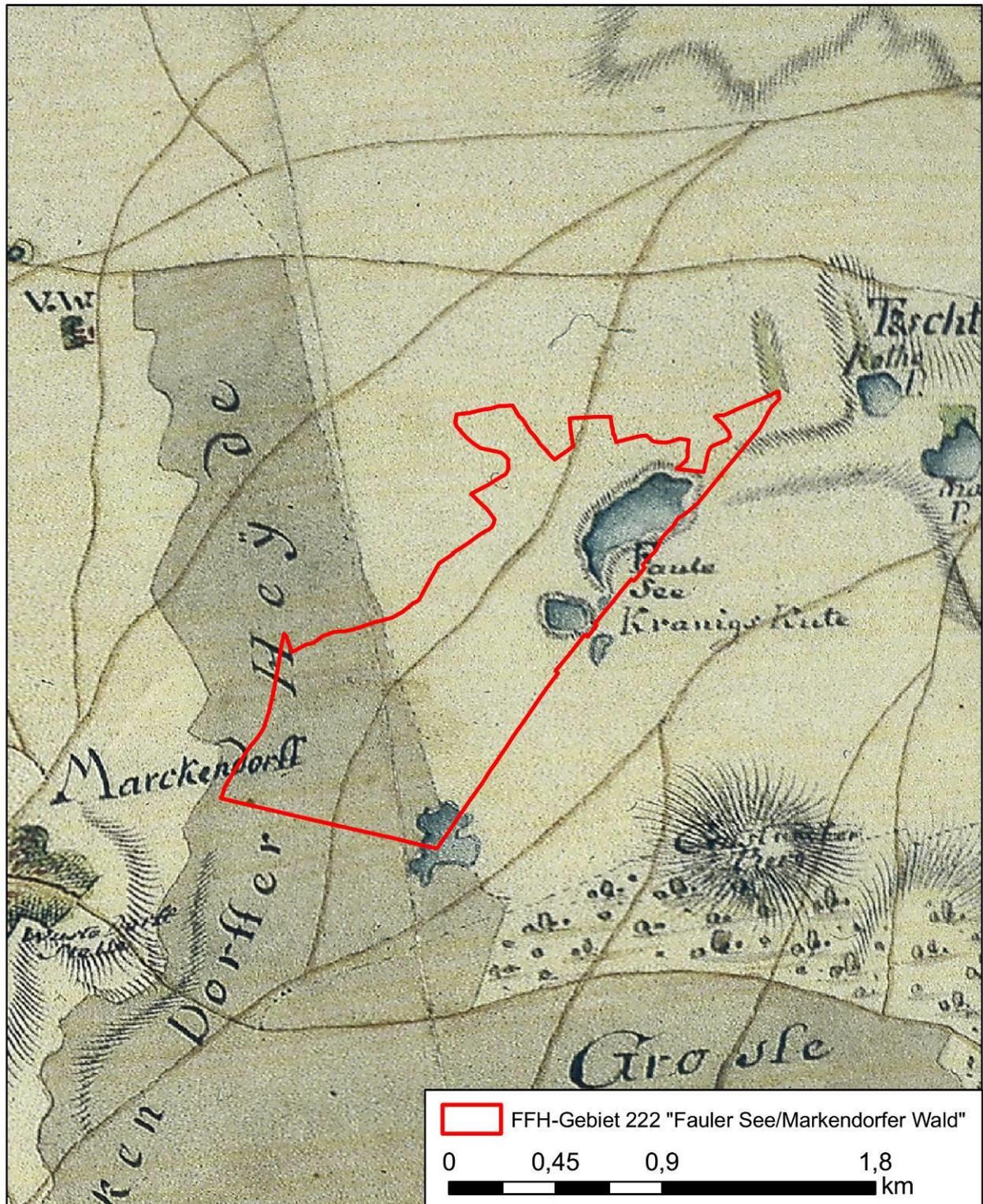


Abb. 5: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Schmettausche Karte

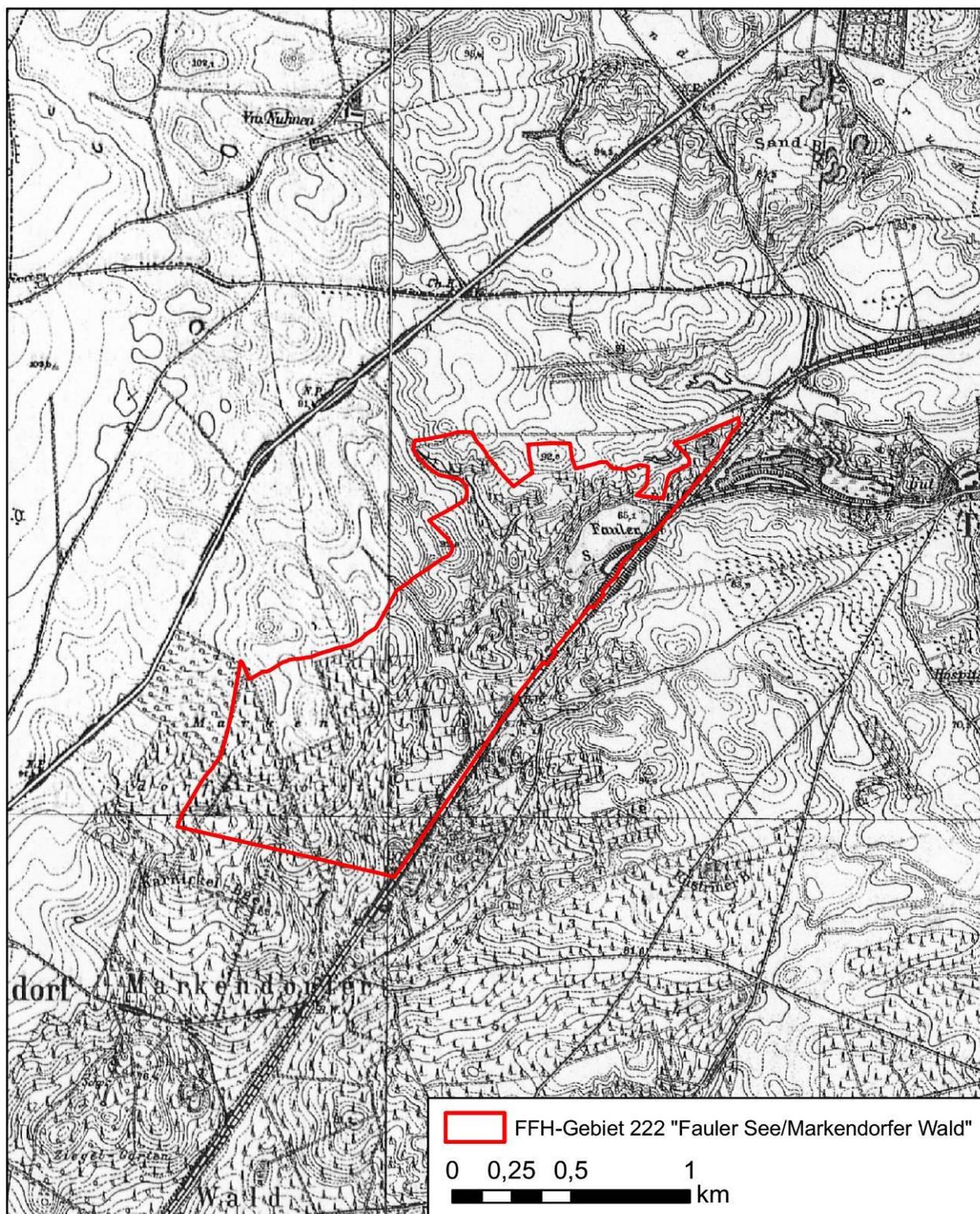


Abb. 6: Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Karte des Deutschen Reiches.

1.1.3.5. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Nach den entsprechend der Darstellung von HOFMANN & POMMER (2005) übermittelten digitalen Daten würde sich in den Flächen im Talgrund und auch dem nördlichen Teil des Anstiegs nach Westen ein Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald ausbilden. Auf dem südlichen Teil des Anstiegs nach Westen wäre Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald zu erwarten. Der Gebietsteil nördlich des Faulen Sees würde einen Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald tragen.

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Folgende Schutzgebiete und -objekte sind für das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ relevant:

NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“ Gebiets-Nr.: 3653-503“:

Das NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“ ist durch die Verordnung des Landes Brandenburg vom 20.12.2002 ausgewiesen worden. Das Gebiet ist in eine allgemeine Schutzzone und zwei Teilflächen mit der Ausweisung als Schutzzone 1 gegliedert. Eine große, mehr als die Hälfte des Gebietes umfassende Teilfläche der Zone 1 umschließt den gesamten nördlichen Gebietsteil einschließlich des Faulen Sees und den südlichen Teil des Anstiegs nach Westen. Die zweite, sehr viel kleinere Teilfläche der Schutzzone 1 umfasst das Gieses Luch mit den angrenzenden Waldflächen. Die Waldflächen westlich der Eichenallee und die nördlich von Gieses Luch im Talgrund gelegenen Flächen sind der allgemeinen Schutzzone zugeordnet.

Schutzzweck ist laut § 3, Absatz 1 der Rechtsverordnung:

1. die Erhaltung und naturnahe Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der naturnahen Laubmischwälder, Säume und Laubgebüsche trockenwarmer Standorte;
2. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten der Hautflügler und Schmetterlinge;
3. die Erhaltung und eigenständige Entwicklung eines spontan aufgewachsenen naturnahen Laubmischwaldes, insbesondere eines bodensauren Birken-Stieleichen-Waldes, mit dessen Artengemeinschaft in seiner natürlichen Dynamik und Zufälligkeit;
4. die Erhaltung des Gebietes aus wissenschaftlichen Gründen zur Beobachtung einer großflächigen naturnahen Waldentwicklung und von Verlandungsprozessen an Gewässern;
5. die Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Gebietes, die durch eine hohe Vielfalt an Strukturen und den Wechsel von naturnahem Laubwald, Wasserflächen und Offenlandstandorten gekennzeichnet sind.

Des Weiteren dient die Unterschutzstellung der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Fauler See / Markendorfer Wald“ (§ 7 Abs. 1 Nr. 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit ihren Vorkommen von

1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Dystrophen Seen und Teichen, Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;

2. Trockenem, kalkreichen Sandrasen und Subpannonischen Steppen-Trockenrasen als prioritäre natürliche Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Im § 4 werden alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können. Insbesondere werden folgende Handlungen verboten (soweit für die FFH-Schutzziele von Belang):

- bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
- das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten oder zu befahren;
- außerhalb der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege sowie außerhalb der als Reitwege markierten Wege zu reiten;
- mit Fahrzeugen außerhalb der dafür zugelassenen Wege zu fahren oder Kraftfahrzeuge abzustellen;
- zu baden oder zu tauchen;
- Wasserfahrzeuge aller Art zu benutzen;
- Hunde frei laufen zu lassen;
- Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
- Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern; die §§ 4 und 5 der Klärschlammverordnung bleiben unberührt;
- Fische oder Wasservögel zu füttern;
- Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
- wild lebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
- Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen.

Im § 5 werden als zulässige Handlungen bestimmt:

1. die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung im bisherigen Umfang auf den bisherigen Flächen erlaubt, mit der Maßgabe, dass Grünland als Wiese oder Weide genutzt wird und die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Dünger inklusive der Exkremate von Weidetieren je Hektar Grünland die Menge nicht überschreitet, die dem Äquivalent an Dünger von 1,4 Großvieheinheiten (GVE) entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel und Gülle einzusetzen;

2. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen der Zone 2 mit der Maßgabe, dass
 - a. eine Nutzung ausschließlich einzelstammweise erfolgt,
 - b. nur standortheimische Gehölze eingebracht werden dürfen, die dem Artenspektrum der in § 3 aufgeführten natürlichen Waldgesellschaften entsprechen,
 - c. stehendes Totholz nicht gefällt wird und liegendes Totholz an Ort und Stelle verbleibt und der künftige Altholzanteil zehn Prozent am Holzvorrat nicht unterschreitet.

Das Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gilt auch für die forstwirtschaftliche Nutzung.

Damit ist die forstwirtschaftliche Nutzung für den größten Teil des Gebietes (Zone 1) untersagt.

3. die im Sinne des § 11 Abs. 4 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 2 des Fischereigesetzes für das Land Brandenburg ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass Fischbesatzmaßnahmen im Faulen See nicht die in § 3 Abs. 2 genannten Arten und Lebensräume beeinträchtigen;
4. die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei am Nord- und Westufer des Faulen Sees in dem in der topografischen Karte im Maßstab 1 : 10 000 gekennzeichneten Bereich;

Das Verbot der Fütterung von Fischen gilt auch für die fischereiwirtschaftliche Nutzung.

5. für den Bereich der Jagd:
 - a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd,
 - b. die Anlage und ordnungsgemäße Unterhaltung jagdlicher Einrichtungen; Unzulässig bleibt die Anlage von Kirtungen auf Trockenrasen, Mooren und Gewässerrändern sowie die Anlage von Wildäckern und Ansaatwildwiesen.

Im § 6 werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe benannt

1. die subkontinentalen Blauschillergrasrasen sollen durch Maßnahmen der Landschaftspflege wie Entbuschung und Beweidung mit Schafen und Ziegen oder Pflegemahd erhalten werden;
2. die Robinien- und Kiefernwälder der Zone 2 sollen durch gezielte Pflegemaßnahmen langfristig in die mit den standortheimischen Gehölzen entsprechend dem Artenspektrum der in § 3 aufgeführten Waldgesellschaften umgewandelt werden.

LSG „Fauler See, Märkischer Naturgarten, Güldendorfer Mühlental, Eichwald und Buschmühle“ Gebiets-Nr.: 3653-601“:

Der nördliche Teil des FFH-Gebietes etwa ab dem Südrand der Senke des Faulen Sees liegt im Landschaftsschutzgebiet „Fauler See, Märkischer Naturgarten, Güldendorfer Mühlental, Eichwald und Buschmühle“. Dieses disjunkte Schutzgebiet ist durch Beschluss Nr. 9-5/56 des Rates des Bezirkes Frankfurt/Oder vom 20.02.1956 unter Schutz gestellt worden.

Hauptzweck der Unterschutzstellung war das Verbot den Charakter der Landschaft zu verändern oder bauliche Anlagen zu errichten.

Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG

Seit dem 29. Juli 2009 sind die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes zu gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30) unmittelbar geltend. Dies bedeutet, dass bestimmte Teile von Natur und Landschaft,

die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt werden. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind verboten. Laut § 30 des BNatSchG sind folgenden Biotope geschützt (sofern hier relevant):

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- Ginsterheiden, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder

Über diese Bestimmungen hinaus können die Naturschutzgesetze der Bundesländer weitere Biotoptypen unter Schutz stellen. In Brandenburg sind nach § 18 BbgNatSchAG Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung bestimmter Biotope führen können, unzulässig. Zu diesen gehören u.a. Moorwälder, Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Bodendenkmale

Im Gebiet ist das folgende Bodendenkmale bekannt (BLDAM 2017):

- Nummer 8025: Siedlung Eisenzeit, Siedlung Bronzezeit nordwestlich des Faulen Sees

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Der durch Verordnung am 31. März 2009 festgelegte Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B 2009) definiert die Ziele der gemeinsamen Landesplanung der beiden Bundesländer. Das Plangebiet ist in der Festlegungskarte 1 als Bestandteil des Freiraumverbundes dargestellt.

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 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) ergeben sich für den betrachteten Naturraum Lebusplatte am Rand des Odertals vor allem Zielaussagen im Hinblick auf die besondere Bedeutung der kontinentalen Trockenrasen, Trockenwälder und Gebüschgesellschaften trockener Standorte, da diese in dieser naturräumlichen Region ihren Verbreitungsschwerpunkt haben. Darüber hinaus sind besonders kleinere Fließgewässer mit bemerkenswerten Beständen seltener Fischarten und Wasserinsekten in dieser Region zu schützen und zu entwickeln.

Flächennutzungsplan

Das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ betrifft das Gebiet der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder) und der Stadt Lebus im Landkreis Märkisch Oderland.

Die kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder) hat einen Flächennutzungsplan (FNP) aufgestellt, der derzeit in der 9. Änderung vom 26.11.2013 in Kraft ist.

Der FNP stellt die Grenzen des NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“ dar. Die Art der Nutzungen ist im FNP entsprechend dem Bestand als Wasserfläche, Wald und landwirtschaftliche Nutzflächen dargestellt. Die Darstellung als landwirtschaftliche Nutzfläche betrifft auch mehrere große Lichtungen innerhalb des Waldgebietes südlich des Faulen Sees, die jedoch nicht dieser Nutzung unterliegen.

Das Gebiet wird im Nordwesten etwa entlang der Hangkante durch den Trassenkorridor „Fauler See“ für eine geplante Straßenverbindung durchschnitten, die die Bundesstraßen B112 und B87 als Südumfahrung des Stadtgebietes verbindet. Mit der Realisierung im geplanten Verlauf würden wesentlich Schutzinhalte des FFH-Gebietes (u. a. prioritärer LRT 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen) erheblich beeinträchtigt.

Die im Nordwesten an das Gebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oberhalb der Hangkante sind als „Vorrangig zu entwickelnde Flächen für die Lebensraumerhaltung / Ressourcenschutz bei dauerhafter Flächenstilllegung oder Extensivierung“ dargestellt. Nur an zwei kleinen Bereichen ragt diese Darstellung in das Gebiet hinein (äußerste Nordwestspitze, kleiner Bereich nordwestlich des Waldgebietes im Südteil).

Landschaftspläne

Der Landschaftsplan der Stadt Frankfurt (Oder) von 1985 (DAVIDS et al. 1995) weist dem Gebiet ein sehr hohes Naturschutzpotential zu (DAVIDS et al. 1995: Karte 17). Die naturnahen Waldkomplexe im Südteil sollen erhalten und auf den übrigen Waldflächen bodenständige Laub- und Mischwälder gefördert werden. (DAVIDS et al. 1995: Karte 19). Die Sandmagerrasen, Steppenrasen, Halbtrockenrasen und deren Brachestadien im Nordwesten des Gebietes sind zu erhalten.

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)

Das Gebiet entwässert in den Brieskower Kanal. Dementsprechend ist es im Flächenumgriff des Gewässerentwicklungskonzeptes Brieskower Kanal enthalten. Maßnahmen oder andere wesentliche Inhalte sind für das Gebiet darin nicht aufgeführt.

Regionale Maßnahmenplanung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM)

Im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ befinden sich keine hochwassergefährdeten Gewässer.

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

Es liegen keine in Verwaltungsakten festgelegten Maßnahmen im Plangebiet vor.

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

Die im FNP dargestellte Verbindungstrasse „Fauler See“ zwischen den Bundesstraßen B112 und B87 bereitet ein Projekt im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL vor, dass eine Beeinträchtigungen des Gebietes darstellt. Nach Auskunft der Stadt Frankfurt (Oder) (STADT FRANKFURT (ODER) 2018) wird diese Planung von der Stadt nicht mehr verfolgt. Sie ist auch im Bundesverkehrswegeplan 2030 nicht enthalten. Die Stadt strebt eine Überarbeitung des FNP in den nächsten 2-3 Jahren an, bei der die Darstellung des Trassenkorridors gelöscht werden soll. Eine abschließende Stellungnahme des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg liegt jedoch nicht vor.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ umfasst weitgehend nicht genutzte Waldflächen (Zone 1), nur das Waldgebiet westlich der Eichenallee einschließlich des Talgrunds nördlich von Gieses Luch können gemäß der NSG-Verordnung forstwirtschaftliche genutzt werden. Jedoch ist das Gebiet fast vollständig im Besitz der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe, die keinerlei wirtschaftliche Nutzung zulässt. Dies betrifft auch die einzige landwirtschaftliche Nutzfläche, die am Westrand in das Gebiet hineinragt. Von dieser ist nur ein kleiner Teil als Ackerfläche genutzt.

Die Trockenrasenflächen im Norden des Gebietes werden zum überwiegenden Teil im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen gepflegt (s.u.).

Forstwirtschaft

Die Waldflächen im Gebiet sind als Forstwirtschaftsflächen eingerichtet, sie befinden sich bis auf kleine Privatwaldstreifen westlich der Bahnlinie im Besitz der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe.

Die hoheitliche Zuständigkeit liegt auf Gebiet der Stadt Frankfurt (Oder) bei der Oberförsterei Siedichum, Revier Frankfurt (Oder). Im Plangebiet befinden sich nur sehr kleine Landeswaldflächen im Nordwesten zwischen dem Stiftungsbesitz und der freien Feldflur.

Landwirtschaft

Innerhalb des FFH-Gebietes befindet sich laut Feldblockkataster nur die bereits erwähnte Landwirtschaftsfläche (mit ca. 3.500 m² innerhalb des FFH-Gebietes) am Westrand. Nördlich des Faulen Sees ist eine Landwirtschaftsfläche von der Gebietsumgrenzung ausgespart, sie liegt derzeit brach.

Gewässerunterhaltung

Die Gewässerunterhaltung im Gebiet liegt in der Zuständigkeit des Wasser- und Bodenverbandes Schlaubetal/Oderauen. Jedoch werden durch den Verband nur die Fließgewässer unterhalten. Der Faule See unterliegt keinerlei Gewässerunterhaltung.

Jagd

Die Jagdberechtigung liegt bei der Jagdgenossenschaft Güldendorf. Hauptjagdwildarten sind Rotwild, Rehwild und Schwarzwild (Angaben nach Geoportal der Stadt Frankfurt (Oder).

Fischerei und Angelnutzung

Angelnutzung findet im Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ nicht mehr statt. Der Faule See wurde bis 2015 vom Landesangelverband Brandenburg (LAVB) bewirtschaftet. Der See soll einen individuenreichen Bestand an Karpfen, Schleie, Barsch, Karausche, Rotaugen, Rotfeder beherbergen haben. Regelmäßig wurden auch Wels und Hecht gefangen. Zwar ist das Angeln nach der Schutzgebietsverordnung am Faulen See zulässig, seit 2008 ist der Faule See jedoch aus dem Verzeichnis der Angelgewässer des Landesanglerverbandes gestrichen (LANDESANGLERVERBAND BRANDENBURG e.V. 2008). Nach 2015 erfolgte kein weiterer Besatz mit Fischen (PETZOLD 217) – der See wird jedoch noch immer regelmäßig beangelt. Der noch immer hohe Fischbestand stellt eine deutliche Beeinträchtigung des Gewässers dar (Prädation, negativen Einfluss auf die Vegetation).

Tourismus und Sport

Das Gebiet ist für touristische und sportliche Nutzungen nicht erschlossen.

Verkehrsinfrastruktur

Das Gebiet wird nicht von Straßen durchzogen. Die in früherer Zeit zahlreichen Wege sind heute bis auf wenige nicht mehr im Gelände kenntlich, so dass das Gebiet im Wesentlichen nur durch einen Nord-Süd verlaufenden Weg und die Eichenallee im Südwesten für Fußgänger erschlossen ist.

Direkt entlang der Ostgrenze des Gebietes verläuft die Bahnstrecke Frankfurt (Oder) - Beeskow.

Sonstige Nutzungen

Das Gebiet wird durch Ortansässige gelegentlich zum Zwecke der Erholung aufgesucht, die die vorhandenen Wege nutzen. Am Nordufer des Faulen Sees wird gelegentlich gelagert und trotz des Verbotes Feuer entzündet.

Naturschutzmaßnahmen

Im Gebiet werden seit 1995 Pflegemaßnahmen der Trockenrasenflächen durchgeführt. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes wurde die Fläche nordöstlich des Faulen Sees (sog. Primelwiese, Flurstück 100) in den Jahren 1995 - 1999 durch 2-schürige Mahd gepflegt (Vertrag über Maßnahme liegt vor).

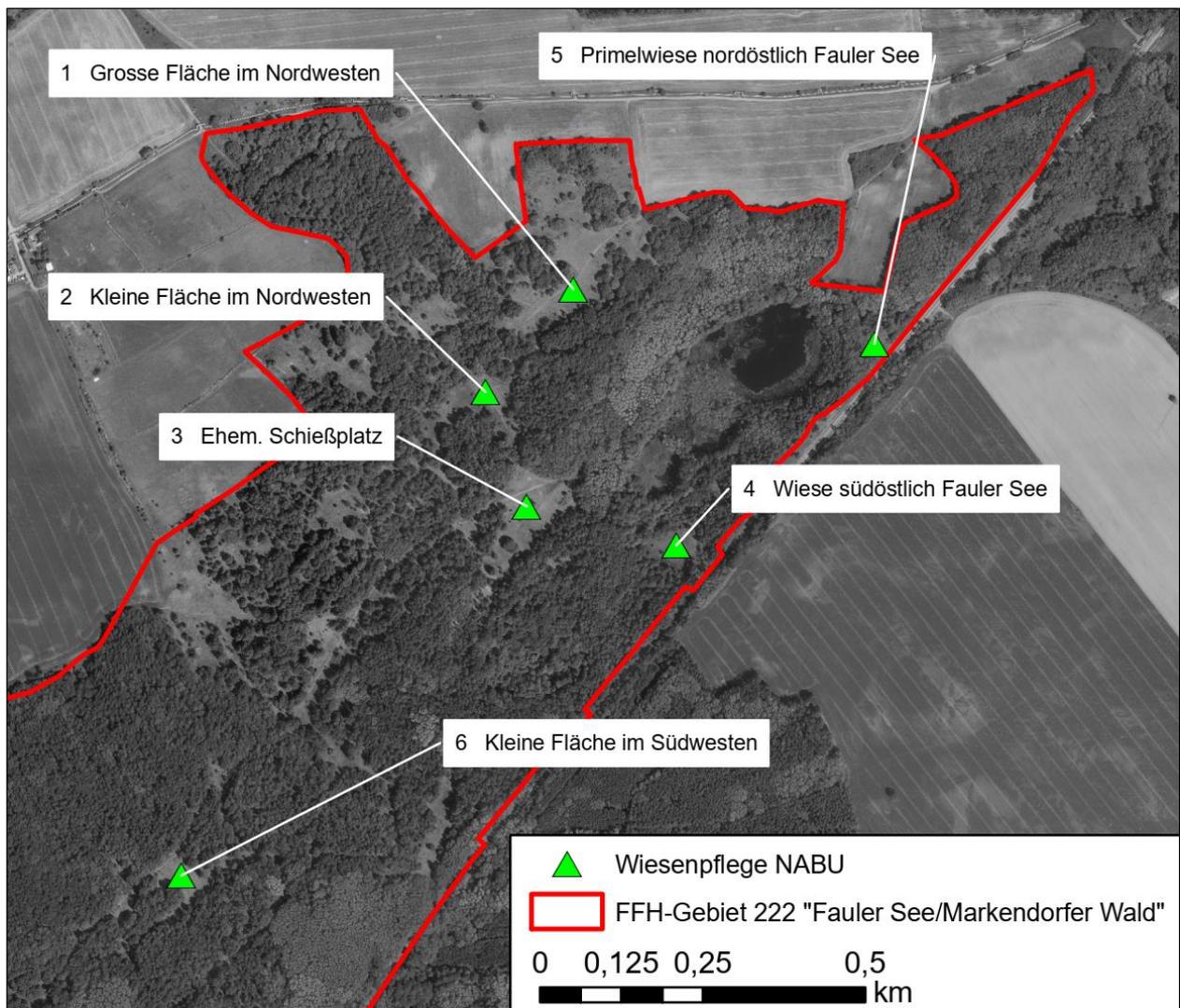


Abb. 7: Durch den NABU im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ gepflegte Wiesenflächen. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17.

Durch den NABU Frankfurt (Oder) werden seit Jahren diese und weitere Wiesenflächen durch Mahd gepflegt (BIALAS 2018, REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2017 und 2018). Im Bedarfsfall erfolgte eine Gehölzentfernung (u.a. Ginster). Das Mahdgut wurde in den angrenzenden Wald verbracht. Die Pflege bezieht sich auf die folgenden Flächen vgl. Abb. 7, genaue Abgrenzungen nicht ermittelt):

- Große Fläche im Nordwesten: seit mind. 5 Jahren (2012)
- Kleine Fläche im Nordwesten: seit 2016
- Ehem. Schießplatz Südwestlich Fauler See: seit 2014
- Wiese Südöstlich Fauler See: seit 2 Jahren (2015)
- Primelwiese Nordöstlich Fauler See: seit 5 Jahren (2012)
- Kleine Fläche im Südwesten: seit 2018 gemäht

Durch den Eigentümer des größten Teils der Flächen, der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe, werden für die Waldflächen keine Maßnahmen des Waldumbaus angestrebt (GRÜTZMACHER 2018), die standortgerecht bestockten Waldflächen sollen der natürlichen Sukzession unterliegen. Auch eine aktive Bekämpfung der Robinien wird nicht verfolgt, da dies mit hohem Aufwand verbunden ist und zudem die Robinien sich teilweise bereits in der Absterbephase befinden und hohen Totholzanteil mit entsprechender Besiedlung aufweisen (ebenda).

1.5. Eigentümerstruktur

Das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ liegt im Gebiet der Gemeinde Frankfurt (Oder) in der Gemarkung Frankfurt (Oder), Flur 110.

Der überwiegende Teil des Gebietes ist im Besitz der NABU Stiftung Nationales Naturerbe (Tab. 3). Kleinere Teile sind im Besitz der Stadt Frankfurt (Oder) und des Landes Brandenburg sowie in privatem Eigentum.

Tab. 3: Eigentümer im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Eigentümer	Fläche im FFH Gebiet 222 (ha)	Fläche im FFH Gebiet 222 (%)	Bemerkung
Land Brandenburg	1,440	0,9	
Gebietskörperschaften	0,487	0,3	
Naturschutzorganisationen	164,349	96,8	NABU-Stiftung Nationales Naturerbe
Privateigentümer	3,470	2,0	

1.6. Biotische Ausstattung

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Anlass für die Meldung des FFH-Gebietes waren die großflächigen naturnahen Eichenmischwälder (LRT 9190) mit ihren Vorkommen an Fledermäusen, die auf ehemals militärisch genutzten Flächen vorkommenden Heidelandschaften mit Kalk- und Sandtrockenrasen (LRT6120 und 6240) sowie Angaben zum

Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) am Faulen See (LRT 3150) und den weiteren Feuchtgebieten.

Der Faule See ist den natürlichen eutrophen Seen des LRT 3150 zuzuordnen. Einstmals ungefähr doppelt so groß und erheblich tiefer ist er heute stark verlandet und durch ein Schwingrasenmoor zweigeteilt. Der südwestliche Teil, noch in den 1990er Jahren eine offene Wasserfläche, ist heute weitgehend begehbar und mit moorigen Röhricht- und Gehölzbeständen bewachsen. Das Schwingrasenmoor im Zentrum des Faulen Sees ist mit Erlen bestanden und dem LRT 91D0 „Moorwälder“ zuzuordnen. Im Kesselmoor Gieses Luch am Südrand des Gebietes überwiegen dagegen eutrophe Pioniergehölze. Durch Torfabbau sind hier kleine Wasserflächen entstanden.

Die Kranichkuten, ein weiteres ehemaliges Stillgewässer mittig am Westrand des Gebietes gelegen, sind vollständig verlandet und von einem Weidengebüsch nährstoffreicher Sümpfe mit aufkommenden Erlen bewachsen.

Im Nordteil des Gebietes befinden sich eingestreut in den Wald mehrere Trockenrasen von jeweils 0,4 bis 2 ha Größe. Sie sind in unterschiedlichen Stadien verbracht, je nachdem, ob sie in jüngerer Vergangenheit durch Mahd gepflegt wurden oder nicht. Die Bestände gehören dem LRT 6120 Kalkreiche Sandrasen an. Sie sind aus offenen Flächen der früheren militärischen Nutzung hervorgegangen. Östlich des Faulen Sees ist auf einer Hügelkuppe ein kleiner Bestand eines kontinental geprägten Halbtrockenrasens LRT 6240 ausgebildet (sog. Primelwiese).

Der dominierende Waldtyp des Gebietes ist der LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“, der vor allem südlich des Faulen Sees große Flächen bedeckt. Die Eichenwälder sind in jungem bis mittleren Alter (30 - 50 Jahre), und befinden sich dementsprechend noch in einem Anfangsstadium der Waldbildung. Im Unterwuchs weisen charakteristische Arten die Zugehörigkeit zu einer bodensauren Waldgesellschaft nach, sind jedoch durchsetzt von Eutrophierungszeigern.

Im Südwesten durchzieht eine Allee aus Stiel- und Traubeneichen, deren Alter mit über 100 Jahren anzusetzen ist, das Gebiet. Zwischen Faulen See und Kranichkuten finden sich einzelne Eichen bis über 200 Jahre (KUHNER & WAGNER 1994). Standörtlich überwiegen die grundwasserfernen Eichenwälder, jedoch sind kleinflächig auch Eichenwälder frischer Standorte südlich der Kranichkuten und nordwestlich der Eichenallee vertreten.

Tab. 4: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiete %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
02. Standgewässer	1,95	1,15	1,95	1,15
03. Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,87	0,15	-	-
04 Moore und Sümpfe	1,74	1,03	1,74	1,03
05 Gras- und Staudenfluren	15,28	9,0	8,71	5,13
06. Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	0,87	0,51	0,87	0,51
07 Gehölze	2,68	1,58	-	-
080 – 082 Wälder	109,03	64,2	101,53	59,78
083 - 086 Forsten	36,93	21,74	-	-
09 Äcker	0,49	0,29	-	-

Die nicht einem FFH-LRT zugeordneten Waldflächen sind hauptsächlich Robinienbestände und Kiefernforste. Aus vermutlich spontanem Aufwuchs finden sich Robinienbestände westlich des Faulen Sees, entlang der Bahnlinie im Südteil und als breiter Saum an der Südgrenze zur Freileitungstrasse hin. Die Robinie hat stellenweise bereits ihr Bestandsalter erreicht, so dass einzelne Altbäume abgängig sind. Direkt nördlich des Gieses Luch ist ein älterer Kiefernbestand anzutreffen, die Kiefer ist aber auch entlang der Bahnböschung den Laubwäldern beigemischt. Als Relikte der früheren forstlichen Bewirtschaftung erreichen sie ein Alter von bis zu 135 Jahren (KUHNER & WAGNER 1994).

Eingestreut in die Eichenwälder finden sich kleine Lichtungen, die mit Grasfluren und Trockenrasenfragmenten sowie Besenginsterheiden bestanden waren. Inzwischen sind viele davon im Zuge des Aufwachsens der Waldbestände mit Waldgehölzen verbuscht und gehen zunehmend in die Waldbestände über.

In Tab. 5 sind die wertgebenden Arten im Gebiet zusammengestellt.

Im Gebiet wurden 9 Fledermausarten nachgewiesen, darunter jedoch keine Art gemäß Anhang II FFH-RL. Es handelt sich überwiegend um waldbewohnende Arten.

Als wertgebende Arten (Anhang I VS-RL und stark gefährdet) der Vogelwelt sind Arten der Wälder, der Gewässer und Moore sowie des Offenlandes hervorzuheben (vgl. Tab. 5). Im Wald sind als Brutvögel Spechte (Schwarz- und Mittelspecht) sowie der Wespenbussard heimisch, der Raufußkauz lediglich als Nahrungsgast. Als Bewohner des Waldrandes oder des Offenlandes sind insbesondere Wendehals, Neuntöter, Turteltaube, Braunkehlchen und Heidelerche hervorzuheben. Ausschließlich als Nahrungsgäste treten Rot- und Schwarzmilan, Saatkrähe und Dohle auf. Als Gewässer- und Moorarten sind Eisvogel, Fischadler, Seeadler, Rohrweihe, Graugans und Kranich zu nennen, die das Gebiet überwiegend nur als Nahrungsgäste aufsuchen.

Die Gewässer werden vom Moorfrosch besiedelt und in den Trockenrasen sowie an Walrändern lebt die Zauneidechse.

Im Süden des Gebietes kommen in den alten Eichen einer Allee die holzbewohnenden Käferarten Eremit und Hirschkäfer vor.

Unter den gebietstypischen und wertgebenden Pflanzenarten dominieren Arten der Trockenrasen. Auch in den verbliebenen Gewässern sind seltene und an spezifische, z. T. nährstoffarme Standorte gebundene Arten von Bedeutung. Im dominierenden Wald dagegen herrschen allgemein verbreitete und vielfach weniger spezialisierte Arten vor.

Tab. 5: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Fledermäuse		
Bartfledermaus <i>Myotis brandii, syn Myotis mystacinus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisteri</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Mückenfledermaus <i>Pipitrellus pygmaeus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017

Art		Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Wasser Fledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV, PODANY 2017
Vögel			
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Nahrungsgast, vermutlich aus angrenzendem Revier	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Eisvogel	<i>Alcedo attis</i>	Nahrungsgast am Faulen See	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Graugans	<i>Anser anser</i>	Fauler See, mehrere Paare, ohne Brut	Anhang I Vogelschutz RL, Petzold 2017
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Nordteil, Revierverhalten, ohne Brut	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Nahrungsgast im Winterhalbjahr	Rote Liste Brandenburg 2, NABU 2016
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	Nahrungsgast im Winterhalbjahr	Rote Liste Brandenburg 1, NABU 2016
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	Brutvogel m Wald im Südteil	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvogel m Wald im Südteil	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Kranich	<i>Grus grus</i>	Fauler See, vermutlich ohne Brut	Anhang I Vogelschutz RL, Petzold 2017
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Fauler See, Nahrungsgast	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Brutvogel im Südteil	Rote Liste Brandenburg 2, NABU 2016
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvogel im ganzen Gebiet	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brutvogel in Offenlandflächen	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Regelmäßiger Nahrungsgast	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Regelmäßiger Nahrungsgast	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Fauler See, Rastvogel	Anhang I Vogelschutz RL, NABU 2016
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutverdacht im Südteil	Anhang I Vogelschutz RL, Rote Liste Brandenburg 2, NABU 2016
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	im westlichen, offenen Teil	Rote Liste Brandenburg 2, NABU 2016
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvogel im Südteil	Rote Liste Brandenburg 2, NABU 2016
Amphibien und Reptilien			

Art		Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Fauler See, Torfstich im Süden	Anhang IV, Petzold 2017
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Trockenrasen, Wald- ränder	Anhang IV, SDB
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	Fauler See, Torfstich im Süden	Petzold 2017, LUA 2015
Käfer			
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	Eichenallee im Sü- den	2014, 2018
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	Eichenallee im Sü- den	2005
Gefäßpflanzen			
Ungarische Schafgarbe	<i>Achillea pannonica</i>	ID 0020, 0035, 0212	Trockenrasen, RL Bbg V
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	ID 0020, 0022, 0028, 0030, 0035, 0038, 0039, 0043, 0056, 0062, 0068, 0072, 0076, 0077, 0207, 0216	Trockenrasen, RL D 3
Zittergras	<i>Briza media</i>	ID 0002	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg 3
Sumpf-Schlangenzwurz	<i>Calla palustris</i>	ID 0005, 0006, 0007, ehemals 0016, 0018	Im Faulen See, RL D 3, RL Bbg 3
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>	ID 0006, 0007, 0008, 0057	Fauler See und Gieses Luch, RL Bbg 3
Früh-Segge	<i>Carex praecox</i>	ID 0020, 0028, 0035, 0038, 0039	In Trockenrasen, RL D 3
Graue Segge	<i>Carex canescens</i>	ID 0005, 0016	Fauler See, RL Bbg 3
Frühlings-Segge	<i>Carex caryophylla</i>	ID 0002	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg V
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa s. l.</i>	ID 0002, 0022	Trockenrasen, RL Bbg V
Stengellose Kratzdistel	<i>Cirsium acaulon</i>	ID 0002	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg 2
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusiano- rum</i>	ID 0002, 0020, 0022, 0038, 0039, 0040, 0056, 0058, 0072, 0076, 0212	Trockenrasen, RL Bbg 3
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	ID 0043, 0056, 0064, 0068, 0072, 0076 , 0078, 0084	RL Bbg 3
Sand-Schwingel	<i>Festuca psammophila</i>	ID 0020, 0028, 0030, 0035, 0056	Trockenrasen, RL D 3, RL Bbg 3
Eichenfarn	<i>Gymnocarpium dryop- teris</i>	ID 0003	RL Bbg 3
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>	ID 0015, 0020, 0022, 0028, 0029, 0030, 0031, 0034, 0035, 0038, 0039, 0053, 0062, 0071, 0076, 0083, 0084	Trockenrasen, RL D 3

Art		Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Gewöhnlicher Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pratense</i>	ID 0002	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg 2
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	ID 0008	Restbestand in ausgetrocknetem Teil des Faulen Sees, RL D 3, RL Bbg 3
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	ID 0004, 0057	Fauler See, RL D 3, RL Bbg 3
Alant	<i>Inula conyzae</i>	ID 0035	Trockenrasen, RL Bbg 3
Zierliches Schillergras	<i>Koeleria macrantha</i>	ID 0015, 0020, 0029, 0030, 0031, 0035, 0038, 0039, 0043	Trockenrasen, RL Bbg 3
Strauß-Gilbweiderich	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	ID 0005, 0006, 0007, 0057	Fauler See, Gieses Luch, RL D 3, RL Bbg V
Sand-Fingerkraut	<i>Potentilla incana</i>	ID 0002, 0038	Trockenrasen, RL Bbg 3
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	ID 0005, 0006, 0007, 0008, 0057	Fauler See, Gieses Luch, RL Bbg 3
Echte Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>	ID 0002, 0003, 0082	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg 3
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	ID 0002	Trockenrasenhügel NO Fauler See, RL Bbg 3
Wohlfriechende Skabiose	<i>Scabiosa canescens</i>	ID 0002, 0022	Trockenrasen, RL D 3, RL Bbg 2
Ohrlöffel-Leimkraut	<i>Silene otites</i>	ID 0015, 0020, 0022, 0030, 0035, 0038, 0039, 0083, 0084	Trockenrasen, RL D 3, RL Bbg 3
Sumpf-Sternmiere	<i>Stellaria palustris</i>	ID 0006, 0007, ehem. 0057	Fauler See, ehem. Gieses Luch RL D 3, RL Bbg 3
Gewöhnlicher Wasserschlauch	<i>Utricularia vulgaris agg.</i>	ID 0004	Fauler See, RL Bbg 3
Kassuben-Wicke	<i>Vicia cassubica</i>	ID 0019, 0025, 0032, 0058, 0064, 0070, 0078, 0080	Wälder, RL Bbg V
Moose und Flechten			
Bereifte Schildflechte	<i>Peltigera rufescens</i>	ID 0020	Trockenrasen
Rentierflechte	<i>Cladonia arbuscula</i>	ID 0034	Trockenrasen, RL D 3
Schwimtlebermoos	<i>Ricciocarpos natans</i>	ID 0004, 0007, 0008, 0057	Fauler See, Gieses Luch, RL Bbg 3

Zahlreiche weitere Moor- und Wasserpflanzen wurde nach alten Quellen im Gebiet im Bereich des Faulen Sees, des Gieses Luch sowie z. T. auch der Kranichkuten (zur Lage vgl. Abb. 2) beobachtet (HUTH 1895, KARSTÄDT 1951, beide zit. nach SCHAFFRATH 1994):

Rosmarinheide	<i>Andromeda polifolia</i>
Fadensegge	<i>Carex filiformis</i>
Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>
Wasserschierling	<i>Cicuta virosa</i>
Mittlerer Sonnentau	<i>Drosera intermedia</i>
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>
Scheidiges Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>

Gottesgnadenkraut	<i>Gratiola officinalis</i>
Sumpf-Weichwurz	<i>Hammarbya paludosa</i>
Kleines Nixkraut	<i>Najas minor</i>
Sumpf-Porst	<i>Ledum palustre</i>
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>
Gemeine Moosbeere	<i>Oxycoccus palustris</i>
Kriech-Weide	<i>Salix repens</i>
Blasenbinse	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Kleiner Wasserschlauch	<i>Utricularia minor</i>

Diese Arten belegen das frühere Vorkommen nährstoffarmer Moore und Gewässer. Sie sind jedoch bereits seit längerem im Gebiet verschwunden. Noch bei der Ersterfassung (LANGER 2005) aus dem Gieses Luch nachgewiesen, jedoch aktuell nicht mehr angetroffen wurde eine weitere Art nährstoffarmer Moore:

Fieberklee *Menyanthes trifoliata*

Als Ursache für das Verschwinden ist vor allem die starke Austrocknung des Gebietes sowie die allgemeine, flächenhafte Eutrophierung der Landschaft in den vergangenen Jahrzehnten verantwortlich zu machen. Ein erneutes Auftreten oder eine Wiederansiedlung dieser Arten im Gebiet ist angesichts der starken Veränderungen nicht zu erwarten.

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im SDB werden für das FFH-Gebiet fünf LRT genannt (Tab. 6), von denen vier (3150, 6120, 6240 und 9190) im Gebiet kartiert wurden (LANGER 2005) und auch aktuell vorhanden sind. Der LRT 3160 (dystrophe Seen und Teiche) ist nicht nachweisbar. Zusätzlich zu den im SDB genannten LRT hat sich der LRT 91D0 (Moorwälder) im Verlandungsbereich des Faulen Sees als junger Waldbestand entwickelt.

Tab. 6: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand 2006)			Ergebnis der Kartierung			
					LRT-Fläche 2017 ¹⁾		Aktueller EHG	Maßgeblicher LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,90	2,1	C	1,49	1	B	X
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,10	0,1	B	0,39	1	Z	-
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	8,50	9,3	B	6,34	6	B	X
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	0,80	0,9	C	0,28	1	C	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	79,50	87,6	B	89,85	14	B	X
91D0*	Moorwälder	-	-	-	0,45	1	C	-
	Summe	90,8	100,0		98,80	24		
Entwicklungsflächen:								

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand 2006)			Ergebnis der Kartierung			
					LRT-Fläche 2017 ¹⁾		Aktueller EHG	Maßgeblicher LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	-			2,32	5	E	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-			15,38	7	E	
	Summe:				17,70	12		
Irreversibel gestörte Flächen:								
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften				0,47	1	Z	
3160	Dystrophe Seen und Teiche				0,39	1	Z	
	Summe:				0,86	2		

¹⁾ Jahr der Kartierung

1.6.2.1. Nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150)

Der LRT der natürlichen eutrophen Seen ist im FFH-Gebiet durch den Faulen See vertreten. Laut SDB ist der LRT im Gebiet auf einer Fläche von 1,9 ha ausgeprägt, wobei alle Merkmale (Repräsentativität, relative Fläche und Erhaltung) mit der Kategorie C belegt sind. Nach den Daten der Ersterfassung (LANGER 2005) wurden zwei Teilflächen im Bereich des Faulen Sees dem LRT 3150 zugeordnet. Die größere, nördliche Teilfläche (ID 0004) konnte aktuell mit einem auch in der Ersterfassung bereits festgestellten guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) bestätigt werden. Die andere, südlich davon gelegene Teilfläche (ID0008) wurde von LANGER (2005) noch als stark verlandendes Kleingewässer dem LRT 3150 mit einem schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) zugeordnet. Aktuell ist dieses Gewässer trocken gefallen (allenfalls temporäre Wasserführung). Eine Wasservegetation fehlt vollständig, so dass der LRT 3150 hier nicht mehr ausgebildet ist.

Die Ursache der Verlandung und Flächenverkleinerung liegt in einer anhaltenden Absenkung des Wasserspiegels, welcher noch vor wenigen Jahren um mindestens 0,7 Meter höher stand (abzulesen an den Stelzenwurzeln junger Erlen). Auch die beiden von Langer kartierten Teilflächen sind bereits das Ergebnis einer vorangegangenen Wasserspiegelabsenkung und gehörten vormals zu einer bedeutend größeren, zusammenhängenden Wasserfläche des Faulen Sees.

Die lebensraumtypischen Strukturen im einzigen verbliebenen Bestand des FFH-Gebiets (ID 0004) sind insgesamt gut (Kategorie B) ausgeprägt. In der Verlandungsvegetation kommt ein ausgeprägtes, Schwingröhrich aus Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) vor. Als floristische Besonderheit kommt im Röhrich die Sumpf-Schlangenzunge (*Calla palustris*) vor. Landseitig schließt sich eine Erlensaum und auf einer Uferseite ein Erlenbruchwald an. Auch Grauweidengebüsche kommen vor. Im Wasser finden sich Schwimmblattfluren und - in geringer Ausdehnung - Tauchfluren und Schwebematten.

Das lebensraumtypische Arteninventar enthält 7 charakteristische Pflanzenarten des LRT. Zu nennen sind insbesondere Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.). Damit ist es in guter Ausprägung (Kategorie B) vor.

Als starke Beeinträchtigung (Kategorie C) ist vor allem die deutliche und anhaltende Wasserspiegelabsenkung zu nennen. Am Nordufer befindet sich ein kleiner Strandplatz mit Feuerstelle, der gelegentlich (auch von Anglern) illegal genutzt wird.

Die zweite, ehemals dem LRT 3150 zuzuweisende Fläche (ID 0008) stellt sich gegenwärtig als ein von Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Zweizahnfluren (*Bidens tripartita* u. a.) beherrschter Sumpf dar. Als einzige lebensraumtypische Art des LRT 3150 kommen einige Exemplare der Wasserfeder (*Hottonia palustris*) in einer terrestrischen Wuchsform vor. Die ehemals mit mindestens 5 % Deckung vorhandene Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) ist vollkommen verschwunden. Da die Wasserspiegelabsenkung als dauerhaft anzunehmen ist und auch ein geringer Anstieg für eine Reaktivierung der Wasservegetation nicht ausreichen würde, ist das Verschwinden des LRT 3150 in diesem Bereich als irreversibel einzuschätzen.

In der Gesamtbewertung ist der auf das FFH-Gebiet bezogene Erhaltungsgrad des LRT 3150 entsprechend der Einordnung des nachgewiesenen Einzelbestands als gut (Kategorie B) einzustufen.

Tab. 7: Erhaltungsgrade des LRT 3150 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ 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	1,49	0,88	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	1,49	0,88	1	0	0	0	1
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	0	0	0	0	0	0	0
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3150	0,47	0,28	1	0	0	0	1

Tab. 8: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0004	1,49	B	B	C	B
0008	0,47				Z

Handlungsbedarf

Die aktuell festgestellte geringere Fläche (1,5 ha) des LRT gegenüber der Angabe im SDB (1,9 ha) entspricht ziemlich genau der nicht mehr dem LRT zuordenbaren Teilfläche (ID 0008). Dementsprechend ist von einer Abnahme des LRT auszugehen. Diese bezieht sich auf den Zeitpunkt der Ersterfassung 2005.

Zum Zeitpunkt der Aktualisierung des SDB (2012) hatte sie mit Sicherheit bereits eingesetzt. Da keine Wiederherstellung absehbar ist, sollte die Fläche im SDB korrigiert werden.

Der Erhaltungsgrad des LRT 3150 wird seit der Ersterfassung (LANGER 2005) unverändert als gut (Kategorie B) eingeschätzt. Im SDB ist dagegen die Kategorie C (durchschnittlich - eingeschränkt) eingetragen. Diese geringere Bewertung des Erhaltungsgrades sollte beibehalten werden, da langfristig eine Verschlechterung droht auf Grund ggf. nicht zu verhindernder weiterer Wasserspiegelfezite.

In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des LRT 3150 mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet (BFN 2013). Es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand des LRT sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 31 %.

Für den LRT 3150 sind Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen, um den guten Erhaltungsgrad im Gebiet zu sichern. Schwerpunkte sind:

- Aufrechterhalten des Schutzes vor Störungen durch Besucher und Unterbinden einer Gewässernutzung oder -unterhaltung.
- Förderung der Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet und Minimierung von Grundwasserabflüssen, die mit dem Wasserstand des Faulen Sees korrespondieren, zur Optimierung der Wasserstände im Gewässer.

1.6.2.2. Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160)

Der LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche ist im SDB mit einer Fläche von 0,1 ha aufgeführt. Angegeben sind eine geringe Repräsentativität (Kategorie C) und eine gute Erhaltung (Kategorie B). Dieser Eintrag beruht wahrscheinlich auf einer Angabe der Erstkartierung (LANGER 2005), wo in einem ehemaligen Torfstich in der südlichen Ecke des FFH-Gebietes (Gieses Luch, ID 0057), welcher als saures Zwischenmoor kartiert wurde, als Begleitbiotop ein Torfstichgewässer mit Zuordnung zum LRT 3160 aufgeführt wird.

Die Torfstichgewässer im Süden des FFH-Gebietes sind derzeit jedoch nicht dem LRT 3160 zuzuordnen. Es ist keine der für diesen LRT erforderlichen Vegetationsstrukturen vorhanden. Als charakteristische Arten kommen nur das Hundsstraußgras (*Agrostis canina*, allerdings außerhalb der Gewässer auf ausgetrocknetem Moorboden) sowie mit wenigen Trieben (kurz vor dem Erlöschen im Gebiet) Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) vor. Bereits die Einordnung der Erstkartierung (LANGER 2005) als LRT 3160 muss als grenzwertig eingestuft werden, es gab jedoch bis zu 4 charakteristische Arten und dem Artenbestand nach können charakteristische Vegetationsstrukturen vorhanden gewesen sein. Da aus alten Daten (HUTH 1895, KARSTÄDT 1951, beide zit. nach SCHAFFRATH 1994) noch zahlreiche Arten oligo- bis dystropher Gewässer und / oder Moore für den betroffenen Moorkessel genannt werden kann ein ehemaliges Vorkommen zumindest vor dem Referenzzeitpunkt unterstellt werden, das in Resten ggf. noch zum Referenzzeitpunkt vorhanden war.

Die Moorumgebung kann nur aus den Altdaten vor 1943 (HUTH 1895, KARSTÄDT 1951, beide zit. nach SCHAFFRATH 1994) dem LRT 7140, mit welchem der LRT 3160 vielfach im Komplex auftritt, zugeordnet werden. Zum Zeitpunkt der Ersterfassung (LANGER 2005) wurden zwar noch 7 charakteristische Arten des LRT 7140 notiert (davon heute nur noch 3 vorhanden, die oben genannten beiden Arten des LRT 3160, die auch für den LRT 7140 charakteristisch sind, außerdem der ebenfalls kurz vor dem Erlöschen stehende Strauß-Gilbweiderich *Lysimachia thyrsoiflora*), jedoch kann auf Grund der Angaben bereits zum Zeitpunkt der Ersterfassung 2005 kein Flächenanteil von >60 % typischer Zwischenmoorvegetation mit Braun- und Torfmoosen bzw. > 50 % Anteil typischer Arten in der Krautschicht abgeleitet werden (Voraussetzung für den LRT 7140 im EHG C).

Heute kommen in den Gewässern nur Wasserlinse (*Lemna minor*) und Stickstoffzeiger wie Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) u.a. vor. Auf dem trockenen Moorkörper herrschen Stickstoffzeiger wie Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Waldarten wie Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) oder Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) vor.

Aktuell stellt sich die Fläche als Vorwald feuchter Standorte aus Grauweide, Zitterpappel und Moorbirke mit unspezifischem Unterwuchs feuchter Standorte und Kleingewässern mit Wasserlinsendecken (Begleitbiotop) dar.

Aus allem ist folgende Schlussfolgerung zu treffen:

- Der LRT 3160 kann ggf. als Relikt mit EHG C zum Referenzzeitpunkt vorhanden gewesen sein (wurde jedenfalls von der Erstkartiererin so eingestuft, allerdings mit der nicht zu haltenden Bewertung "B"). Aktuell muss er mit "Z" (= irreversibel zerstört) gewertet werden. Das Verschwinden ist auf den extremen Wassermangel zurückzuführen, wodurch eine Torfmineralisation und Eutrophierung sowie eine Bewaldung eingeleitet worden sind. Die Wasserversorgung kann nicht verbessert werden, da die Defizite klimabedingt und von angrenzenden, dauerhaften Nutzungen (Versiegelungen im Einzugsbereich) verursacht sind.
- Der LRT 7140 hat bereits zum Referenzzeitpunkt nicht mehr bestanden, vermutlich aber vor 50 Jahren noch. Eine Wiederherstellung wäre ebenfalls nur durch verbesserte Wasserführung des Moores erreichbar, für die keine Möglichkeiten absehbar sind.
- Als einzige Maßnahme könnte man eine Gehölzfreistellung durchführen, um durch verbesserte Lichtverhältnisse und lokal verringerte Transpirationsverluste die Lebensbedingungen charakteristischer Arten dieser LRT möglicherweise zu verbessern. Ob die verschwundenen Arten noch aus der Samenbank wieder aufkommen werden, bleibt allerdings sehr ungewiss. Die Maßnahme wäre sehr aufwändig, da die Gehölze einschließlich Astschnitt vollständig beräumt werden müssten (sonst weitere Eutrophierung). Der Erfolg wäre sehr unsicher.

Der aktuelle Zustand schließt daher ein Vorkommen des LRT 3160 mit Sicherheit aus. Der LRT ist für die als Begleitbiotop der Fläche (ID 0057) kartierten Kleingewässer als irreversibel gestört in Karte 3 eingetragen. Im SDB sollte er nicht mehr als maßgeblich für das FFH-Gebiet gelistet werden.

1.6.2.3. Trockene und kalkreiche Sandrasen (LRT 6120)

Der prioritäre LRT 6120 Trockene und kalkreiche Sandrasen ist im Nordteil des FFH-Gebietes in den dort befindlichen waldfreien Blößen vertreten. Laut SDB ist er mit 8,5 ha Fläche vermerkt. Bei geringen Flächenanteilen (Kategorie C) ist eine gute Repräsentativität und gute Erhaltung (Kategorie B) angegeben. Die Angaben entsprechen den Daten der Erstkartierung (LANGER 2005), welche weisen den LRT auf insgesamt 8,3 ha und mit einem guten Erhaltungsgrad (B) für das FFH-Gebiet ausweisen.

In der aktuellen Kartierung wurde der LRT auf denselben Flächen wie bei der Erstkartierung bestätigt. Jedoch beträgt der Flächenumfang insgesamt nur noch 6,35 ha. Dies ist darauf zurückzuführen, dass infolge einer langjährigen Brache die Flächen vielfach randlich eingeengt wurden durch Aufkommen von Waldsäumen bis hin zur Verbuschung und Bewaldung. Der Erhaltungsgrad wurde in der Erstkartierung auf der überwiegenden Fläche (7,8 ha) mit gut (Kategorie B) bewertet. Aktuell ist der Anteil gut erhaltener Bestände mit rund 3,4 ha deutlich geringer (vgl. Tab. 9).

Die Habitatstruktur ist aktuell in zwei Beständen (ID 0020, 0035), die in den letzte Jahren durch Mahd gepflegt wurden, noch in vielen Bereichen mit den typischen Merkmalen wie höherer Anteil an Horstgräsern (> 25 %) und dem Vorhandensein offener und / oder kryptogamenreicher (Flechten / Moose) Bodenstellen (> 10 %) ausgestattet und dementsprechend als gut (Kategorie B) zu bewerten. Die übrigen Flächen (darunter auch zwei weitere, durch Mahd gepflegte Flächen) sind dagegen bereits stark als Bra-

che gekennzeichnet. Dies bedeutet geringere Anteile typischer Horstgräser, kaum offene Bodenstellen und einen hochwüchsigen, vielfach gleichförmigen und verfilzten Vegetationsaufbau. Für diese Bestände ist nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung der Habitatstruktur (Kategorie C) anzusetzen.

Als kennzeichnende Arten des Gebietes treten Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Schwingel (*Festuca psammophila*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*), Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*). Davon Arten sind je Bestand zwar mindestens 3 Arten vertreten, jedoch kommen diese vielfach nur spärlich oder in Einzelexemplaren vor, so dass bei 3 Beständen (ID 0030, 0038, 0039) lediglich nur ein in Teilen vorhandenes Arteninventar (Kategorie C) vorliegt. Die übrigen Bestände mit 4 (ID 0020) bzw. 3 (ID 0035, 0022) kennzeichnenden Arten weisen auf Grund des ausreichenden Vorkommens zumindest auf Teilflächen ein vollständiges (Kategorie A) bzw. ein weitgehend vollständiges (Kategorie B) Arteninventar auf. Die Mengen liegen jedoch an der unteren Grenze der jeweiligen Bewertungskategorie, so dass ohne Verbesserungen in naher Zukunft mit einer Abstufung gerechnet werden muss.

Darüber hinaus kommen in den Beständen des LRT zahlreiche weitere charakteristische Arten (je Bestand 13 - 20 Arten) vor: Ungarische Schafgarbe (*Achillea pannonica*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima subsp. elongata*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Rheinische Flockenblume (*Centaurea rhenana*), Binsen-Knorpellattich (*Chondrilla juncea*), Raublättriger Schwingel (*Festuca brevipila*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea agg.*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) u. a. Als Flechtenarten sind die Bereifte Schildflechte (*Peltigera rufescens*) und die Gabel-Rentierflechte (*Cladonia furcata*) hervorzuheben.

Die genannten Arten wie auch die davor aufgeführten kennzeichnenden Arten sind gegenüber früheren Zuständen allesamt rückläufig. Fast bei jeder Art musste die Mengenangabe gegenüber der Ersterfassung von LANGER (2005), z. T. deutlich nach unten korrigiert werden. Ursache des Rückgangs ist der fortgeschrittene Brachezustand.

Alle Bestände des LRT weisen eine deutliche Vergrasung mit untypischen strukturbildenden Gräsern (Glatthafer / *Arrhenatherum elatius* und Landreitgras / *Calamagrostis epigejos*) auf. Dies erreichen Deckungsanteile von 35 - 50 %, was überall einer starken Beeinträchtigung (Kategorie C) entspricht. Teilweise kommen auch andere Störzeiger wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) u. a. in größeren Mengenanteilen vor (ID 0030).

In der Gesamtbewertung ist der auf das FFH-Gebiet bezogene Erhaltungsgrad des LRT 6120 entsprechend der Einordnung der nachgewiesenen Einzelbestände gerade noch als gut (Kategorie B) einzustufen. Geringe Flächeneinbußen von gut ausgeprägten Beständen würden nach dem vorgegebenen Bewertungsalgorithmus (LFU 2016) bereits zu einer Herabstufung zum durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C) führen.

Auf insgesamt fünf Teilflächen ist der LRT 6120 derzeit nur als Entwicklungsflächen ausgeprägt, da die Vegetationsstruktur auf Grund fortgeschrittener Brache für eine Zordnung unzureichend ist und die kennzeichnenden Arten fehlten oder allenfalls noch eine Art (*Dianthus carthusianorum*) als Einzelexemplar im Bestand nachzuweisen war. Eine Entwicklungsfläche (ID 0202) musste von der benachbarten LRT-Fläche (ID0020) auf Grund ihres deutlich schlechteren Zustands abgetrennt werden, war jedoch bei LANGER (2005) noch Bestandteil dieser LRT-Fläche.

Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 6120 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotop	Anzahl Linienbiotop	Anzahl Punktbiotop	Anzahl Begleitbiotop	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	3,42	2,01	2	0	0	0	2
C – mittel-schlecht	2,92	1,72	4	0	0	0	4
Gesamt	6,34	3,73	6	0	0	0	6
LRT-Entwicklungsflächen							
6120	2,32	1,37	5	0	0	0	5

Tab. 10: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0020	1,05	B	A	C	B
0035	2,37	B	B	C	B
0022	0,44	C	B	C	C
0030	0,4	C	C	C	C
0038	0,76	C	C	C	C
0039	1,32	C	C	C	C
0033	0,49				E
0034	0,69				E
0072	0,46				E
0207	0,13				E
0212	0,55				E

Handlungsbedarf:

Die aktuell festgestellte geringere Fläche (6,35 ha) des LRT 6120 gegenüber der Angabe im SDB (8,5 ha) ist auf eine Degeneration des LRT im Zuge der Sukzession zurückzuführen. Flächenabweichungen auf Grund von Kartierfehlern fallen nicht ins Gewicht, zumal hier auch Korrekturen in die gegenteilige Richtung (örtlich zusätzliche Fläche dem LRT zuzuordnen) erfolgten. Dementsprechend ist der Flächenverlust nicht als wissenschaftlicher Fehler zu deuten. Im SDB ist daher die festgelegte (und 2012 fortgeschriebene) Flächengröße des LRT beizubehalten.

Der gebietsbezogene gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) entspricht der Bewertung im SDB. Die Einstufung befindet sich jedoch nahe der Grenze zur niedrigeren Stufe (Kategorie C), was nahelegt, dass ohne Gegensteuerung eine signifikante Verschlechterung des LRT im FFH-Gebiet bevorsteht.

In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des LRT 6120 mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet (BFN 2013). Es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand des LRT sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale

Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 31 %. Darüber hinaus handelt es sich um einen prioritären LRT.

Der LRT 6120 ist als kulturgeprägte Formation von regelmäßig durchzuführenden Offenhaltungsmaßnahmen abhängig. Diese sind mit hoher Dringlichkeit auf allen nachgewiesenen LRT-Flächen durchzuführen. Um den ursprünglichen Flächenumfang wiederherzustellen, sind sie auch auf die Entwicklungsflächen des LRT auszudehnen. Schwerpunkte sind:

- Entbuschung und Gehölzrückschnitt auf den LRT-Flächen, insbesondere Unterbinden der randlichen Einwanderung von Gehölzen aus dem Wald.
- Regelmäßige Bewirtschaftung der Trockenrasen des LRT (einschließlich wiederherzustellender Entwicklungsflächen) durch Mahd mit Abtransport des Mahdgutes bei angepassten Terminen und Wiederholungsintervallen. Alternativ wäre auch eine Schafbeweidung möglich.
- Wiederherstellung ehemals vorhandener Trockenrasen, so dass der LRT in einem Gesamtumfang von mindestens 8,3 ha Fläche im FFH-Gebiet vorkommt.

1.6.2.4. Subpannonische Steppetrockenrasen (LRT 6240)

Der LRT 6240 Subpannonische Steppenrasen wurde bei der Erstkartierung (LANGER 2005) mit einer Flächengröße von rund 0,8 ha und mit schlechtem Erhaltungsgrad (Kategorie C) erfasst. Mit dieser Flächengröße ist er auch im SDB angegeben. Alle Merkmale (Repräsentativität, relative Fläche und Erhaltung) sind darin mit der Kategorie C belegt. Es handelt sich um einen Hügel am Ostrand des Gebietes unmittelbar östlich des Faulen Sees.

Im Zuge der aktuellen Erfassung wurde der LRT an derselben Stelle (ID 0002) bestätigt. Die Flächengröße ist jedoch mit knapp 0,3 ha erheblich kleiner als die früheren Angaben. Die Flächenreduktion ist wahrscheinlich zum großen Teil auf Sukzessionsprozesse und Waldzunahme zurückzuführen. Wenn man den Abgrenzungen der Erstkartierung vertraut (was durchaus plausibel ist), erstreckte sich die ursprüngliche Fläche auch auf heute vorhandene Goldrutenbestände (*Solidago canadensis*) am südwestlichen Hangfuß, auf heute mit Gehölzen zugewachsene Flächen entlang der Bahnböschung sowie unter den zumindest heute vorhandenen Schirm des angrenzenden Waldes. Alle genannten Strukturen sind gegenwärtig vollkommen abweichend von dem Trockenrasen des LRT aufgebaut, so dass sie von der LRT-Fläche ausgegrenzt werden mussten.

Die Habitatstruktur ist auf der einzigen Fläche des LRT im FFH-Gebiet durch einen dichten und verfilzten Aufwuchs gekennzeichnet, mit starken Anteilen der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*). Vom Rand her gibt es eine stärkere Beschattung, was die Vegetationsstruktur zusätzlich dichter und höher werden lässt. Vegetationslücken kommen nicht vor. Dementsprechend ist von einer mittleren bis schlechten Ausprägung (Kategorie C) der lebensraumtypischen Habitatstrukturen auszugehen.

Mit 8 charakteristischen Arten - Zittergras (*Briza media*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa* s. l.), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Echtes Labkraut (*Galium verum* agg.), Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) - und zusätzlich 4 LRT-kennzeichnenden Arten - Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*) - ist das lebensraumtypische Arteninventar noch vollständig vorhanden (Kategorie A). Typisch ist außerdem das fleckenweise Vorkommen der Echten Schlüsselblume (*Primula veris*).

Die Beeinträchtigungen sind mit den oben bereits erwähnten Störzeigern (Goldrute) und Randeinflüssen (Beschattung, Gehölzvordringen) insgesamt als stark (Kategorie C) zu bewerten. Das randliche Vordringen von Gehölzen hat bereits dazu geführt, dass der LRT gegenwärtig einen deutlich geringeren Flächenumfang aufweist (0,28 ha) als zum Zeitpunkt der Erstkartierung (LANGER 2005; 0,77 ha). Unter dem

Schirm des angrenzenden Robinienwaldes finden sich noch einige Arten des Trockenrasens (z. B. Echte Schlüsselblume, *Primula veris*), was auf den ehemaligen Offenlandcharakter hinweist. Auf der Hügelkuppe steht darüber hinaus eine alte Solitärkiefer (*Pinus sylvestris*, Brusthöhendurchmesser ca. 80 cm), die jedoch nicht tief beastet ist und hinsichtlich des Schattenwurfs keine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (nach landschaftsökologischen Gesichtspunkten erhaltenswert). Insgesamt ist die geringe Flächengröße und isolierte Lage mittel- bis langfristig als Gefährdung für den Halbtrockenrasen anzusehen.

In der Gesamtbewertung ist der auf das FFH-Gebiet bezogene Erhaltungsgrad des LRT 6240 entsprechend der Einordnung des nachgewiesenen Einzelbestands als durchschnittlich oder eingeschränkt (Kategorie C) einzustufen.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 6240 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotop	Anzahl Linienbiotop	Anzahl Punktbiotop	Anzahl Begleitbiotop	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0	0	0	0	0	0	0
C – mittel-schlecht	0,28	0,16	1	0	0	0	1
Gesamt	0,28	0,16	1	0	0	0	1
LRT-Entwicklungsflächen							
6240	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0002	0,28	C	A	C	C

Handlungsbedarf

Die aktuell festgestellte geringere Fläche (0,3 ha) des LRT gegenüber der Angabe im SDB (0,8 ha) steht mit großer Wahrscheinlichkeit mit tatsächlichen Flächenverlusten durch Sukzession infolge fehlender oder unzureichender Pflege in Verbindung. Flächenabweichungen auf Grund von Kartierfehlern sind zwar nicht vollkommen auszuschließen, machen jedoch in keinem Fall den Gesamtumfang des Flächenrückgangs auf weniger als die Hälfte der ursprünglichen Fläche aus. Der Abbau des LRT ist angesichts der nur selten und mit Unterbrechung durchgeführten Pflegemahd (die zudem ggf. nicht den vollen Flächenumfang einbezogen hat) auf Grund der dichter schließenden, angrenzenden Waldbestände auch durchaus plausibel. Dementsprechend ist der Flächenverlust nicht als wissenschaftlicher Fehler zu deuten. Im SDB ist daher die festgelegte (und 2012 fortgeschriebene) Flächengröße des LRT beizubehalten.

Der gebietsbezogene eingeschränkte Erhaltungsgrad (Kategorie C) entspricht unverändert der Bewertung im SDB.

In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des LRT 6240 mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet (BFN 2013). Es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand des LRT sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des LRT 6240 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 38 %.

Der LRT 6420 ist als kulturgeprägte Formation von regelmäßig durchzuführenden Offenhaltungsmaßnahmen abhängig. Diese sind mit hoher Dringlichkeit auf der nachgewiesenen LRT-Fläche durchzuführen. Schwerpunkte sind:

- Entbuschung und Gehölzrückschnitt entlang des Randes der LRT-Fläche, ggf. auch Ausasten stehen bleibender älterer Bäume, so dass die Vegetation des Halbtrockenrasens in den Waldbestand hineinstrahlen kann.
- Regelmäßige Bewirtschaftung der Trockenrasen des LRT durch Mahd mit Abtransport des Mahdgutes bei angepassten Terminen und Wiederholungsintervallen. Alternativ wäre auch eine Schafbeweidung möglich. Zu achten ist auf eine vollständige Bearbeitung der Fläche bis an den Rand hin einschließlich derzeit bereits abgebauter Bestände mit Goldrütendominanz.
- Offenhalten der angrenzenden Bahnböschung auf möglichst großer Strecke zur besseren Vernetzung des Halbtrockenrasens des LRT (außerhalb des FFH-Gebietes).

1.6.2.5. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche (LRT 9190)

Der SDB gibt den LRT 9190 „Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit Siteleiche“ mit einer Gesamtfläche von 79,8 ha an, mit hervorragender Repräsentativität (Kategorie A) und eingeschränkter Erhaltung (Kategorie C). In der Erstkartierung (LANGER 2005) wurde er mit demselben Flächenumfang (rund 80 ha), jedoch mit überwiegend gutem Erhaltungsgrad (ca. 67 ha mit der Kategorie B und 13 ha mit der Kategorie C) nachgewiesen. Rund 20 ha wurden von LANGER zusätzlich als Entwicklungsflächen des LRT ausgewiesen.

Die aktuelle Kartierung weist den LRT 9190 auf 14 Teilflächen mit insgesamt 89,8 ha Gesamtfläche nach. Damit bildet der LRT die flächenmäßig bestimmende Struktur des FFH-Gebietes. Es handelt sich im Wesentlichen um die Flächen der Erstkartierung. Hinzu kommen Flächen, die bei der Erstkartierung noch als Entwicklungsflächen des LRT eingestuft worden waren (ID 0064, 0084) sowie kleinflächige Bestände am Nordrand des Gebietes (ID 0204, 0205), die bei LANGER (2005) in die angrenzenden Robinienbestände integriert waren. Diese Flächenvergrößerung ist allenfalls zu einem Teil einer seit der Ersterfassung eingetretenen Veränderung zuzuschreiben. Im Wesentlichen beruht sie auf einer aktualisierten Einschätzung der Bestände sowie einer Korrektur der Flächenabgrenzungen.

Die aktuelle Kartierung bewertet Bestände mit ca. 15,4 ha Flächenumfang als Entwicklungsflächen, was im Wesentlichen den bereits von Langer (2005) ausgewiesenen Beständen entspricht, abzüglich der aktuell bereits als LRT-Flächen neu gewerteten Bestände (s. o.).

Die Waldbestände des LRT 9190 werden im Plangebiet überwiegend durch zwei Wuchsklassen (Stangenholz und junges Baumholz, Jungwuchs nur selten) aufgebaut. Sie sind durchweg jüngeren Alters, dementsprechend fehlt die Reifephase (Altholzbestände) weitgehend. Auch Biotopbäume, singuläre Altbäume und Totholz sind nur in geringen Anteilen vorhanden. Dementsprechend liegen die lebensraumtypischen Habitatstrukturen lediglich in einer mittleren bis schlechten Ausprägung vor.

Die Bodenvegetation ist relativ artenreich ausgebildet. In den meisten Beständen können mehr als 8 charakteristische Farn- und Blütenpflanzen gezählt werden (8 - 22 Arten). Da die Arten jedoch in den Beständen unterschiedlich verteilt sind und einige Arten nur spärlich oder in Einzelexemplaren gefunden wurden, ist das Arteninventar zwar in einem Teil der Bestände als vollständig (Kategorie A) zu bewerten, im Übrigen jedoch nur als weitgehend vorhanden (Kategorie B) einzuschätzen. Lediglich in wenigen Beständen (ID 0048, 0204, 0205) sind nur maximal 5 charakteristische Arten nachzuweisen, was einem unvollständigen Arteninventar (Kategorie C) entspricht.

Tab. 13: Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ 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	55,42	32,63	5	0	0	0	5
C – mittel-schlecht	34,43	20,27	9	0	0	0	9
Gesamt	89,85	52,90	14	0	0	0	14
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	15,38	9,06	7	0	0	0	7

Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0014	2,27	C	B	B	B
0019	6,00	C	A	B	B
0032	5,67	C	A	B	B
0054	13,37	C	B	B	B
0070	28,11	C	A	B	B
0003	2,02	C	B	C	C
0012	0,34	C	B	C	C
0050	15,35	C	B	C	C
0064	5,39	C	B	C	C
0078	4,66	C	B	C	C
0084	1,88	C	C	B	C
0204	0,44	C	C	C	C
0205	0,74	C	C	C	C
0219	3,61	C	A	C	C
0042	0,86				E
0080	5,57				E
0041	2,98				E
0025	2,15				E
0040	1,96				E
0029	0,99				E
0036	0,87				E

Es handelt sich meist um häufige und verbreitete Arten: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Agg. Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Stinkender St., Ruprechtskraut (*Geranium robertianum* s. str.), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Ad-

lerfarn (*Pteridium aquilinum*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* s. str.). Andere Arten, insbesondere solche, die die mageren, nährstoffarmen Standorte charakterisieren, sind dagegen seltener und treten nur in wenigen Beständen auf. Zu nennen sind hier insbesondere: Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum* s. str.), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Gewöhnliches Habichtskraut (*Hieracium lachenalii*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*),

Als Beeinträchtigungen treten vor allem der deutliche Wildverbiss sowie das Vorkommen von Störzeigern in der Bodenvegetation in Erscheinung. Als Störzeiger sind hier auch Arten zu werten, die eigentlich charakteristische für den LRT sind (ZIMMERMANN 2014), auf Grund untypischer Dominanzbildungen jedoch eine Störung anzeigen. Dies betrifft vor allem Massenfaltungen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) sowie der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Als weitere Beeinträchtigung in manchen Beständen zählen höhere Anteile gebietsfremder Gehölzarten, insbesondere der Robinie (*Robinia pseudacacia*). Die Intensität der Beeinträchtigungen fällt unterschiedlich aus. In 8 der 14 Bestände des LRT sind sie als stark (Kategorie C) einzuschätzen (sehr geringe Gehölzverjüngung auf Grund von Wildverbiss, und / oder Anteile an Störzeigern > 25 %). Die übrigen Bestände sind bei defizitärer, jedoch noch vorhandener Gehölzverjüngung und geringerer Anteil an Störzeigern nur mit mittlerer Intensität (Kategorie B) beeinträchtigt

In der Gesamtbewertung ist der auf das FFH-Gebiet bezogene Erhaltungsgrad des LRT 9190 entsprechend der Einordnung der nachgewiesenen Einzelbestände als gut (Kategorie B) einzustufen. Bei ungestörter Entwicklung und einer nachhaltigen Absicherung einer Verjüngung der Eiche (Stiel- oder Traubeneiche) kann dieser Zustand abgesichert und langfristig (in Jahrzehnten) auch zum hervorragenden Erhaltungsgrad (Kategorie A) gesteigert werden.

Handlungsbedarf:

Die aktuell festgestellte größere Fläche (rund 90 ha) des LRT gegenüber der Angabe im SDB (rund 80 ha) sollte als Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten und das Potenzial des FFH-Gebietes in den SDB übernommen werden, unabhängig davon, ob es sich um eine tatsächliche Zunahme oder um eine Korrektur bisher nicht kartierter Flächenanteile handelt. Ein noch darüber hinaus gehender Flächenumfang (z. B. durch Einschluss der derzeitigen Entwicklungsflächen (rund 15 ha) sollte jedoch zunächst nicht erfolgen. Dies wird vor dem Hintergrund empfohlen, dass der LRT sich auch auf solchen Flächen entwickeln kann, die bisher dem prioritären LRT 6120 angehören (bzw. ehemals angehört hat). Einer Offenhaltung von Flächen des LRT 6120 - ggf. einschließlich dazwischen liegender Achsen zur Herstellung einer Erreichbarkeit für die Pflege - sollte Vorrang haben vor einer Entwicklung des ohnehin reichlich vorhandenen LRT 9190.

Der gebietsbezogene gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) entspricht der Bewertung im SDB. Hier ist keine Anpassung erforderlich.

In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des LRT 9190 mit ungünstig-schlecht (U2) bewertet (BFN 2013). Es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand des LRT jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des LRT 9190 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 41 %. Für den RT 9190 ist das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ als Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung ausgewiesen (LFU 2017).

Der LRT 9190 ist als Ausdruck der natürlichen potenziellen Vegetation überwiegend nicht von eingreifenden Maßnahmen abhängig. Ggf. besteht jedoch Bedarf an lenkenden Eingriffen hinsichtlich des Aufkommens gebietsfremder Gehölzarten (Robinie u. a.). In jedem Fall sind jedoch Vorkehrungen zur Ermöglichung der Verjüngung der Eiche (Stiel- oder Traubeneiche) zu treffen. Schwerpunkte sind:

- Einstellen der Schalenwildichte auf einen Bestand, der ein natürliches Aufkommen von Stiel- oder Traubeneiche (einschließlich weiterer lebensraumtypischer Gehölzarten) ohne Zäunung ermöglicht (nur gebietsübergreifend realisierbar).
- Weitgehende Eigenentwicklung der Waldbestände ohne Nutzung. Falls eine Nutzung dennoch erfolgt: Entwicklung von Altholzbeständen mit einem dauerhaften Anteil von mindestens 25 % an der Waldfläche, Erhalt und Entwicklung von Altbäumen, Habitatbäumen und von Totholzanteilen, Erhalt und Entwicklung ungestörter Bodenverhältnisse.

1.6.2.6. Moorwälder (LRT 91D0)

Moorwälder des LRT 01D0 sind für das FFH-Gebiet bei der Erstkartierung (LANGER 2005) nur als Entwicklungsflächen erfasst worden. Diese befinden sich am Faulen See (ID 0005) und in einer Senke am Südrand des FFH-Gebietes (ID 0057, vgl. Kap. 1.6.2.2). Entsprechend fehlt der LRT bisher im SDB.

In der aktuellen Kartierung konnte für den Bestand im Süden (ID0057) kein Entwicklungspotenzial des LRT 91D0 festgestellt werden. Der Artenbestand zeigt keine ausreichend nährstoffarmen Bedingungen. Typische Arten fehlen oder sind - wie Hundsstraußgras (*Agrostis canina*) oder Torfmoos (*Sphagnum* sp.) nur sehr spärlich anzutreffen.

Ein bei LANGER (2005) als von jungen Erlen und Moorbirken durchsetztes Grauweidengebüsch (ID 0005) hat sich jedoch inzwischen zu einem jungen Moorwald entwickelt, welcher dem LRT 91D0 zugeordnet werden kann. Dies ist neben der sich entwickelnden Baumschicht insbesondere mit der Ausbildung einer Nährstoffarmut anzeigenden Bodenvegetation (s. u.) zu begründen. Die aktuelle kartierte Fläche beträgt 0,45 ha.

Die Baumschicht wird von der Schwarzerle mit beigemischter Moorbirke aufgebaut. Die Grauweide bildet eine ausgeprägte, recht hohe Strauchschicht. Die Struktur ist zwar sehr naturnahe, auf Grund des geringen Alters fehlen jedoch Biotop- und Altbäume sowie Totholz. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind somit nur schlecht ausgeprägt (Kategorie C).

Das Arteninventar enthält zwei LRT-kennzeichnende Arten: Graue Segge (*Carex canescens*) und Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*). Hinzu kommen 6 weitere charakteristische Farn- oder Blütenpflanzenarten: Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustre*) und Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*). Charakteristisch sind ferner Torfmoose (*Sphagnum squarrosum*, *S. fallax* cf., *Sphagnum* sp.). Mit diesen Arten ist das Arteninventar als weitgehend vollständig (Kategorie B) zu bewerten.

Als Beeinträchtigung ist ein starker Rückgang des Grundwasserstands anzuführen. Am den Stelzwurzeln der Erlen lässt sich eine Absenkung von etwa 70 cm im letzten Jahrzehnt ablesen. Diese könnte die dauerhafte Existenz des Moorwaldes in Frage stellen bzw. wird ggf. zu essen Verschiebung hin zu den zunehmend trockenfallenden Bereichen des angrenzenden Sees führen. Die Beeinträchtigung ist als stark (Kategorie C) anzusehen.

Durch das Vorherrschen der Schwarzerle und das Auftreten von Moorarten meso- bis eutropher Standorte wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) oder Sumpf-Schwerlilie (*Iris pseudacorus*) ist eine gewisse Nähe zu den Erlenbruchwäldern gegeben. Es ist - neben der angedeuteten Unsicherheit auf Grund sinkender Wasserstände - daher noch unklar, ob der Bestand sich dauerhaft als Moorwald des LRT 9190 etablieren kann oder ob sich nährstoffreichere Moor- bzw. Sumpfwaldbildungen einstellen werden.

Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 91D0 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“ 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	0	0	0	0	0	0
C – mittel-schlecht	0,45	0,26	1	0	0	0	1
Gesamt	0,45	0,26	1	0	0	0	1
LRT-Entwicklungsflächen							
91D0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0 im FFH-Gebiet 222 „Fauler See/ Markendorfer Wald“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0005	0,45	C	B	C	C

Handlungsbedarf:

Der LRT 91D0 ist im SDB nicht enthalten. Dies beruht eindeutig auf einer Neuentwicklung, wie der Vergleich zwischen Erstkartierung und aktuellem Bestand (s. o.) zeigt. Zum Meldezeitpunkt des FFH-Gebietes hat der LRT noch nicht existiert. Dementsprechend ist nicht von einem wissenschaftlichen Fehler auszugehen. Für die Aufnahme in den SDB ist jedoch Zurückhaltung zu empfehlen. Der relativ junge Bestand ist in fortschreitender Entwicklung begriffen. Mit zunehmendem Alter können sich die Standortbedingungen (u. a. der Lichteinfall, jedoch auch die Wasserverhältnisse infolge stärkerer Verdunstung) ändern. Hinzu kommt die beobachtete und ggf. sich fortsetzende Grundwasserabsenkung. Die Ausbildung einer Waldgesellschaft, die dem LRT 91D0 zugeordnet werden kann, könnte ggf. nur ein Durchgangsstadium sein hin zu einem nährstoffreicheren und weniger nässegeprägten Bruch- oder Sumpfwald.

In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des LRT 91D0 mit ungünstig-schlecht (U2) bewertet (BFN 2013). Es bestehen keine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand des LRT und kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des LRT 91D0 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 11 %. In der im FFH-Gebiet vorliegenden Ausbildung mit Schwarzerle handelt es sich nicht um einen prioritären LRT.

Die Existenz und Weiterentwicklung des LRT 91D0 im FFH-Gebiet sollte ohne Eingriffe von außen bei Zulassen naturnaher Wasserstände ermöglicht werden. Handlungsschwerpunkt ist:

- Eigenentwicklung des Waldbestands ohne Nutzung.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tabelle 17 gibt einen Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL. Aufgeführt sind die im SDB aufgeführten Arten sowie weitere Arten, für welche Beobachtungen aus dem FFH-Gebiet vorliegen.

Tab. 17: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Art	Angaben SDB (Stand: 07 / 2012)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populations- größe	EHG	aktueller Nach- weis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2017	maßgebliche Art
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	0	B	-	-	-
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	0	B	-	55,7 ha	x
Biber <i>Castor fiber</i>	-	-	2017	-	-
Eremit <i>Osmoderma eremita</i>	-	-	2018	2,23 ha	x
Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i>	-	-	2005	-	-

Auf Grund der Habitatstruktur im FFH-Gebiet wurde das Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs II FFH-RL vermutet (Mopsfledermaus u. a.). Dementsprechend wurden Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermausarten beauftragt.

Für die im SDB genannten Amphibienarten Rotbauchunke und Kammolch sowie für die Fledermausarten wurden ebenfalls eigene Erfassungen beauftragt.

Im Ergebnis wurden im Erfassungszeitraum für die Managementplanerstellung weder Rotbauchunke und Kammolch noch eine Fledermausart des Anhangs II FFH-RL nachgewiesen.

1.6.3.1. Fledermausarten

Da auf Grund der Waldbestände, die seit Jahrzehnten ohne wirtschaftliche Nutzung existieren, ein hohes Habitatpotenzial für Fledermausarten erwartet wurde, erfolgte eine eigene Erfassung dieser Tiergruppe. Erwartet wurde u. a. auch das Vorkommen von Arten gemäß Anhang II FFH-RL, z. B. der Mopsfledermaus, die auch in jüngeren Waldbeständen vorkommen kann, sofern diese ausreichende Spaltenquartiere aufweisen, wie dies im FFH-Gebiet erwartet werden konnte.

Die Untersuchung war in zwei Stufen geplant. In einer qualitativen Analyse mittels Detektor sollte das Vorkommende Artenspektrum erfasst werden (Präsenzkontrolle). Im Fall eines positiven Nachweises einer Art gemäß Anhang II FFH-RL sollten - nach Analyse der Raumnutzung, ebenfalls mittels Detektor - an geeigneten Standorten Netzfänge durchgeführt und bei Fang einer Zielart eine Besenderung zur Ermittlung möglicher Quartiere vorgenommen werden (Telemetrie).

Die Erfassung erfolgte durch PODANY (2017). Die Detektorbegehung wurde im Zeitraum von 10.05.-17.08.17 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 BARATAUD (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.

Die Untersuchungen zur Präsenzkontrolle ergaben keine Nachweise für eine Fledermausart des Anhangs II FFH-RL. Dementsprechend blieb es bei den Detektornachweisen und die Folgeuntersuchungen (Netzfang, Telemetrie) entfielen.

Die 9 nachgewiesenen Arten sind weiter unten (Kap. 1.6.4) bei den Arten gemäß Anhang IV FFH-RL aufgeführt.

Handlungsbedarf

Spezifischer Handlungsbedarf für die Fledermausfauna erscheint nicht gesondert erforderlich, da ein großer Teil der Waldbestände als Bestandteil des LRT 9190 ohnehin einer naturnahen Entwicklung mit hohen Strukturanteilen überlassen bleiben soll.

1.6.3.2. Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Für die im SDB genannten Arten nach Anhang II FFH-RL, Rotbauchunke und Kammmolch, wurde im Rahmen der Erarbeitung des Managementplans eine Erfassung der aktuellen Vorkommen beauftragt (PETZOLD 2017). Beide Arten konnten aktuell nicht nachgewiesen. Die Methodik und Ergebnisse werden nachfolgend dargestellt.

Kurzcharakteristik der Zielarten

Bombina bombina (Linnaeus, 1758) - Rotbauchunke

Status im Gebiet: keine aktuellen Nachweise

Schutz: Anhänge II/IV der FFH-RL, besonders geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 2

Die Rotbauchunke ist eine europäisch-kontinentale Art. Das Verbreitungsgebiet wird im Westen von der Elbniederung und im Osten vom Ural begrenzt. Die nördlichsten Vorkommen befinden sich in Südschweden. Im Süden reicht das Areal bis zur Nordtürkei und an das Schwarze Meer. Die Verbreitung in Deutschland beschränkt sich im Wesentlichen auf das Gebiet östlich der Elbe. Ausnahmen bilden Vorkommen im Altenburger Raum und den Niederungen der Weißen Elster in Sachsen und der Saale in Sachsen-Anhalt. In Brandenburg befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte in den Grund- und Endmoränenlandschaften und den Stromtälern. Bis Mitte des letzten Jahrhunderts war sie hier weit verbreitet. Seit Mitte der 1970er Jahre ist jedoch ein drastischer Bestandsrückgang zu verzeichnen (MLUV 2009).

Die Rotbauchunke ist eine typische Tieflandart. Als Laichgewässer werden stehende, gut besonnte Flachgewässer mit einer gut entwickelten sub- und emersen Vegetation genutzt (z.B. Feldsölle, Weiher, Teiche, Flachwasserbereiche von Seen, kleinere Abgrabungsgewässer, diverse Kleingewässer, überschwemmte Wiesen, Qualmgewässer). Die Gewässer befinden sich meist in der offenen Agrarlandschaft. Die Gewässer und deren unmittelbares Umfeld dienen der Art auch als Sommerlebensraum. Die Über-

winterung erfolgt in Erdspalten, Hohlräumen und Totholzansammlungen (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996).

Triturus cristatus (Laurenti, 1768) - Nördlicher Kammmolch

Status im Gebiet: keine aktuellen Nachweise

Schutz: Anhänge II/IV der FFH-RL, besonders geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: V, RL Bbg: 3

Der Nördliche Kammmolch ist eine europäische Art. Sein Verbreitungsgebiet reicht von Nordwestfrankreich im Westen über Großbritannien und Südkandinavien (hier bis zum 64. Breitengrad) im Norden bis zum Ural und Westsibirien im Osten und dem nördlichen Balkan, Niederösterreich, der nördlichen Schweiz und Mittelfrankreich im Süden.

In Brandenburg ist die Art flächig verbreitet – größere Vorkommenslücken bestehen lediglich in standgewässerarmen Gebieten wie z. B. dem Fläming. Die meisten Vorkommen weisen jedoch nur eine kleine Bestandsgröße und einen hohen Isolationsgrad auf. In den letzten Jahrzehnten stellt das Trockenfallen von Kleingewässern durch veränderte klimatische Bedingungen und Grundwasserabsenkungen eine zunehmende Gefährdung der Vorkommen dar (KRONE ET AL. 2001).

Der größte heimische Molch hält sich bevorzugt das ganze Jahr über in unmittelbarer Gewässernähe auf, teilweise leben Kammmolche sogar das ganze Jahr über im Wasser. Andererseits sind auch Wanderaktivitäten in einem Aktionsradius von über 1 km belegt (STOEGER & SCHNEEWEISS 2001). Als Laichgewässer werden größere (>500 m²), gut besonnte Standgewässer mit dichter submerser Vegetation bevorzugt. Die Unterwasserpflanzen werden zum Anheften der Eier benötigt. Als Landlebensraum werden neben dem unmittelbaren Gewässerumfeld vor allem feuchte Laub- und Mischwälder sowie Ruderal- und Brachflächen genutzt. Die Überwinterung kann sowohl unter Wasser, als auch an Land unter der Erde (z.B.: im Wurzelbereich der Bäume oder unter Steinen) in frostgeschützten Bodenschichten erfolgen. Seine Ansprüche an Gewässerqualität und Ausstattung der Landhabitate sind größer als die des kleineren Teichmolches.

Erfassungs- und Untersuchungsmethodik

Die Erfassungen des Kammmolches und der Rotbauchunke im Gebiet erfolgten entsprechend der Vorgaben von SCHNITZER ET AL. (2006). Es wurden 2017 an 3 Terminen im Zeitraum Anfang Mai bis Mitte Juni (06.05., 18.05. u. 14.06.) Kontrollen an 4 Untersuchungspunkten (Gewässer bzw. Gewässerkomplexe) im Gebiet durchgeführt (Tab. 18, Abb. 8). Die Erfassung der Rotbauchunke erfolgt durch das Verhören der rufenden Männchen. Bei der letzten Begehung des Gebietes wurde in zugänglichen und potentiell geeigneten Uferbereichen nach Metamorphlingen gesucht und punktuell nach Larven gekeschert. Die Erfassung des Kammmolches erfolgt unter Einsatz von Reusenfallen (Kleinfischreusen mit je 2 Falleneingängen). Es wurden pro Untersuchungspunkt maximal 10 Fallen über Nacht ausgelegt und am Morgen wieder eingeholt und geleert. An den Probeflächen F02 und F03 war bei der letzten Kontrolle Mitte Juni in Folge geringer Wasserführung ein sinnvolles Ausbringen der Reusenfallen nicht mehr möglich – an diesem Termin wurde hier nur nach Larven gekeschert.

Tab. 18: Untersuchungspunkte zur Erfassung von Rotbauchunke und Kammmolch im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Gewässer	Unters.P. Nr.	ID	MTBQ	UTM-Koordinaten	
				Re-Wert	Ho-Wert
Fauler See	F01	0004	3653,3	3466,740	5795,630
Senke 1 südlich Fauler See	F02	0008	3653,3	3466,655	5795,490
Senke 1 südlich Fauler See	F03	0006	3653,3	3466,590	5795,450
Gewässerkomplex im Südteil des Gebietes	F04	0057	3753,1	3465,795	5794,190

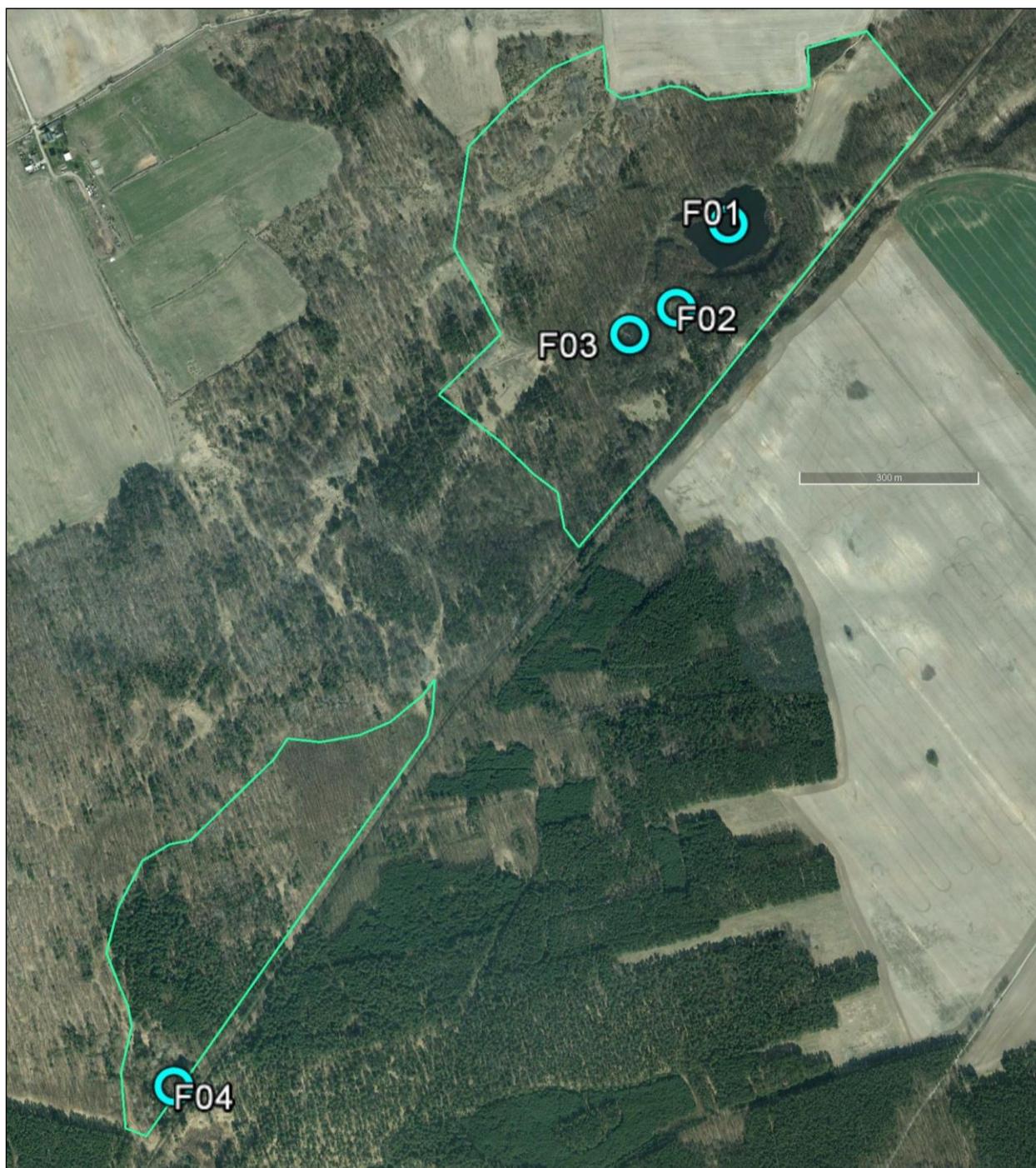


Abb. 8: Untersuchte Gewässer F01 - F04 zur Erfassung von Rotbauchunke und Kammolch im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ (PETZOLD 2017). Grüne Linie: potenzielles Landhabitat.

Bisherige Nachweise

Das FFH-Gebiet befindet sich in den Meßtischblättern 3653 sowie 3752 und 3753. Nach der Verbreitungskarte in SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) lagen für den Zeitraum 1960 bis 1990 von keinem Quadranten dieser MTB Nachweise des Kammolches vor. Von der Rotbauchunke lagen dagegen Nachweise aus den MTBQ 3653/1+3 sowie 3752/1+2 vor. In einer vorliegenden Karte des Landesamtes für Umwelt sind jeweils 2 Nachweise des Kammolches und der Rotbauchunke für den nördlichen Teil des FFH-Gebietes verzeichnet. Im Bereich der eingetragenen Fundpunkte sind aktuell jedoch keine Gewässer vorhanden. Nachfragen beim Landesamt für Umwelt, Naturschutzstation Rhinluch (Frau Beckmann) so-

wie der Naturwacht Schlaubetal erbrachten keine Klärung zur Zuverlässigkeit dieser Fundangaben sowie nähere Informationen zu den Fundumständen (Datum, Beobachter, Anzahl).

Nach Auskunft des Naturschutzbunds Deutschland, Regionalverband Frankfurt (Oder), wurde die Rotbauchunke zu keinem Zeitpunkt im Zuge der regelmäßig stattfindenden Gebietsbegehungen im Gebiet beobachtet oder gehört (BRUNKOW, FETSCH, STÖCKLEIN, mündl. Mitt. 2019).

Von v. HEYDEBRAND, LfU (N3) Frankfurt (Oder), wird ein Rufnachweis am Faulen See aus dem Jahr 2001 mitgeteilt (E-mail vom 13.09.2019). Bei dieser Beobachtung muss es sich jedoch um einen Irrläufer oder Besiedlungsversuch aus einem ca. 1400 m östlich des Gebietes gelegenen Vorkommen der Rotbauchunke (Märkischer Naturgarten) handeln, da zu keinem weiteren Zeitpunkt trotz mehrfacher Begehungen durch kundige Mitglieder des Naturschutzbundes eine weitere Beobachtung erfolgt ist. Eine dauerhafte Ansiedlung liegt demnach im FFH-Gebiet nicht vor.

Anders verhält es sich beim Kammmolch. FETSCH (2019, mündlich) berichtet von Nachweisen mit Lichtfallen aus dem Faulen See und dem Kleingewässer im Süden (Gieses Luch). Auch BRUNKOW (mündlich 2019) kann sich an Beobachtungen des Kammmolchs erinnern. Es ist davon auszugehen, dass der Kammmolch zumindest innerhalb des letzten Jahrzehnts im FFH-Gebiet gesichtet worden ist.

Ergebnisse der aktuellen Erfassungen:

Bei den Untersuchungen 2017 gelangen an keinem 4 untersuchten Gewässer / Gewässerkomplexen Nachweise des Kammmolches oder der Rotbauchunke. Mit den Untersuchungen der 4 Gewässer / Gewässerkomplexe wurden alle im Gebiet vorhandenen Gewässer abgedeckt.

Als Beibeobachtungen wurden bei den Untersuchungen im Gebiet Teichmolche (*Triturus vulgaris*) (Gewässer F02, F03 und F04), Moorfrösche (*Rana arvalis*) (an allen 4 Gewässern), Erdkröten (*Bufo bufo*) (Gewässer F01, F03), Teichfrösche (*Rana kl. esculenta*) (alle 4 Gewässer) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) (Gewässer F01, F03, F04) nachgewiesen.

Sommerlebensräume und Winterquartiere

Potentiell geeignete Sommerlebensräume für Kammmolch und Rotbauchunke befinden sich im FFH-Gebiet vor allem im unmittelbaren Umfeld der Gewässer sowie im Nordteil im erweiterten Umfeld in feuchteren Bereichen der Waldfläche (Laub- / Laubmischwald) und der nördlich des Faulen Sees gelegenen Wiesenfläche incl. der Saumbereiche mit Hecken- und Waldrandstrukturen (vgl. Abb. 8). Die Waldflächen im Südteil des Gebietes sind überwiegend sehr trocken und daher als Sommerlebensraum für beide Arten nur bedingt geeignet. Günstigere, etwas feuchtere Bereiche befinden sich hier vor allem im unmittelbaren Umfeld des Gewässers F04 sowie weiter nördlich im Bereich westlich des Bahndammes.

Potentielle Winterquartiere finden sich in den ausgedehnten, unter- und totholzreichen Waldflächen des Gebietes sowie an dem am Ostrand des Gebietes verlaufenden Bahndamm, z.B. in Form der reichlich vorhandenen Totholzhaufen und umgestürzten Bäumen sowie Erdlöchern und Kleinsäugerbauen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das Hauptproblem für beide Arten im Gebiet stellen die in den letzten Jahren deutlich gesunkenen Wasserstände dar. So lag der Wasserspiegel des Faulen Sees nach Auskunft eines Anwohners noch in den 90er Jahren 0,5 bis 0,7 m höher als aktuell. Alte Wassermarken im Böschungsbereich deuten auf eine ehemals noch höhere Wasserführung hin. Auch wenn der Untersuchungszeitraum 2017 generell durch sehr niedrige Wasserstände in Folge fehlender Niederschläge gekennzeichnet war, so sind die Wasserstände im Gebiet in den letzten Jahrzehnten dauerhaft deutlich gesunken. Dies hat deutliche negative Auswirkungen auf die Amphibienfauna des Gebietes und damit auch auf evtl. ehemalige Vorkommen der beiden Zielarten. So ist die Ausdehnung der gefluteten Bereiche der Verlandungszone des Faulen Sees erheblich geschrumpft. Die in den beiden Senken unmittelbar südlich des Faulen Sees liegenden Gewäs-

ser (F02 und F03) sind aktuell stark verschlammte, nur noch sehr flach geflutete Sumpfflächen. Ehemals bestand eine permanente Anbindung an den Faulen See und die Gewässer müssen permanent Wasser geführt haben. Durch die niedrigen Wasserstände schreitet die Verlandung sehr schnell voran und die Beschattung der Gewässer nimmt durch aufwachsende Gehölze zu.

Durch die sinkenden Wasserstände im Gebiet ist auch das Angebot an feuchten Waldflächen als potentielle Landhabitate deutlich geschrumpft.

Der Faule See wurde bis 2015 vom Landesangelverband Brandenburg (LAVB) bewirtschaftet. Der See soll einen individuenreichen Bestand an Karpfen, Schleie, Barsch, Karausche, Rotaugen, Rotfeder beherbergen. Regelmäßig wurden auch Wels und Hecht gefangen. Nach 2015 erfolgte kein weiterer Besatz mit Fischen – der See wird jedoch noch immer regelmäßig (illegal?) beangelt. Der noch immer hohe Fischbestand stellt eine deutliche Beeinträchtigung des Gewässers für die beiden Zielarten dar (Prädation, negativen Einfluss auf die Vegetation).

Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Isolation des Gebietes von Vorkommen im erweiterten Umfeld dar. Sowohl die teilweise auf einem sehr hohen und steilen Damm verlaufende Bahntrasse am Ostrand des Gebietes als auch die Fernverkehrsstraße B87 im Westen und die Ackerfläche und die Autobahn BAB 12 im Norden stellen erhebliche, meist unüberwindbare Barrieren dar.

Bewertung der Habitate und Beeinträchtigungen

Durch den flächigen Waldbestand um die Gewässer wird das Gebiet für die Rotbauchunke, die eher Gewässer in der Offenlandschaft bevorzugt, als nur gering geeignet eingeschätzt. Ein geeignetes Habitat der Rotbauchunke, welches eine dauerhafte Besiedlung ermöglicht, ist im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Ein Vorkommen des Kammmolches im Gebiet ist in Zeiten mit deutlich höheren Wasserständen und damit einem besseren Angebot an besonnten, vegetationsreichen Gewässern mit ausreichender Wasserführung vorstellbar. Durch naturnahe Strukturen, vielfältige Unterschlupfmöglichkeiten und Störungsfreiheit sind gute Habitatbedingungen gegeben.

Durch das deutliche Sinken der Wasserstände und eine zunehmende Verlandung und Beschattung der flachen Gewässer haben sich die Bedingungen für die Art allerdings erheblich verschlechtert. Eine dauerhafte Besiedlung durch den Kammmolch erscheint daher bei Fortbestand der Beeinträchtigungen sehr in Frage gestellt. Dies erklärt auch die Tatsache, dass für die Art - obwohl in früherer Zeit beobachtet (s. o.) - aktuell keine Nachweise gelangen. Als Habitatbeeinträchtigungen für den Kammmolch sind insbesondere zu nennen:

- Fauler See F01: der individuenreiche Fischbestand,
- Gewässer F02 und F03: die zu geringe Wasserführung
- Gewässerkomplex F04: der relativ hohen Beschattungsgrad sowie das weitgehende Fehlen sub- und emerser Vegetation

Durch die starke Isolation des Gebietes durch Straßen und eine Bahnlinie ist eine Einwanderung von Kammmolchen oder Rotbauchunken ins Gebiet lediglich aus südwestlicher Richtung möglich.

Tab. 19: Erhaltungsgrade des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Tritcris 222 001	Tritcris 222 002
Zustand der Population	C	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C	C
Habitatqualität	B	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m)	B	A
Deckung submerser und emerser Vegetation	B	C
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	B	C
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C
Beeinträchtigungen	C	B
Schadstoffeinträge	B	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	C	B
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	B
Gesamtbewertung	C	C
Habitatgröße in ha	37,9	17,8

Entsprechend der beiden isoliert voneinander vorkommenden Laichgewässer sind im FFH-Gebiet zwei Habitatflächen des Kammmolchs festzustellen:

Fauler See	Tritcris 222 001	37,9 ha
Gieses Luch	Tritcris 222 002	17,8 ha
gesamt		55,7 ha

Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf die innerhalb des FFH-Gebietes gelegene Habitatfläche. Zusätzliches Landhabitat befindet sich insbesondere im Norden des Gebietes, wo eine offene Brache, die als Landhabitat zu werten ist, aus dem Gebiet ausgenommen ist.

Die Bewertung ist in Tab. 19 aufgeführt. Der Zustand der Population ist auf Grund der fehlenden Nachweise (bzw. spärlichen Altnachweise) nur als eingeschränkt (Kategorie C) zu bewerten. Die Habitatqualität ist im Faulen See (Tritcris 222 001) insgesamt noch als gut anzusetzen (Kategorie B), erreicht im Gieses Luch (Tritcris 222 002) auf Grund der starken Beschattung und fehlender Wasservegetation nur den eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C). Als Beeinträchtigung schlägt im Faulen See der als hoch anzusetzende Fischbestand zu Buche (Kategorie C), während sie im Gieses Luch mäßig bis gering ausfallen (Kategorie B).

Aus allem ergibt sich für beide Vorkommen in der Gesamtbewertung eingeschränkter Erhaltungsgrad (Kategorie C) für den Kammmolch im FFH-Gebiet.

Handlungsbedarf

Die Datenlage zur Rotbauchunke (fehlende Nachweise für ein regelmäßiges Vorkommen, fragliche Habitateignung, s. o.) lässt darauf schließen, dass die Rotbauchunke nicht nur aktuell im Gebiet fehlt, sondern auch zum Referenzzeitpunkt 2012 (sowie auch in davor liegender Zeit) im FFH-Gebiet nicht beheimatet war. Dementsprechend ist sie nicht als maßgebliche Art zu betrachten und aus den SDB zu streichen.

Der Kammmolch wurde zwar aktuell ebenfalls nicht erfasst. Es liegen jedoch frühere Nachweise für Gewässer des Gebietes vor, so dass zumindest von einem Vorkommen zum Referenzzeitpunkt 2012 ausgegangen werden kann. Eine Habitateignung in eingeschränktem Erhaltungsgrad ist bis heute anzunehmen. Dementsprechend sind die Habitate zu erhalten und - soweit möglich - zu verbessern. Auch im SDB wurde der Kammmolch lediglich mit dem eingeschränkten Erhaltungsgrad (C) gelistet. Da eine signifikante Verbesserung mit großen Unsicherheiten behaftet ist (Wasserhaushalt), kann auch nur die eingeschränkte Erhaltung für die Zukunft als Minimalziel beibehalten werden.

Im der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des Kammmolchs mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet (BFN 2013). Darüber hinaus bestehen für die Art eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des Kammmolchs in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 10 %.

Für den Kammmolch sind Maßnahmen zur Sicherung der Habitate und nachhaltigen Existenz der Art im Gebiet erforderlich. Schwerpunkte sind:

- Rücknahme der Beschattung im Habitatgewässer Gieses Luch,
- Verringerung des Fischbestands im Faulen See,
- Möglichst weitgehende Sicherung des Wasserhaushalts durch Optimierung des Grundwasserzuflusses / der Grundwasserneubildung in das Gebiet.

1.6.3.3. Biber (*Castor fiber*)

Auf Grund von Verbisspuren ist das Vorkommen des Bibers im FFH-Gebiet belegt. Sowohl am Faulen See als auch am Kleingewässer im Süden finden sich vom Biber gefällte Stämme und Nagespuren. Während im Winterhalbjahr 2016 / 17 im südlichen Gewässer mehrere Stämme gefällt und benagt wurden, waren über das Sommerhalbjahr 2017 sowie den folgenden Winter keine neuen Spuren erkennbar. Auch wurde keine feste Ansiedlung festgestellt. Am Faulen See wurden ausschließlich ältere Verbisspuren gefunden.

Im Jahr 2018 wurden keinerlei Aktivitäten des Bibers festgestellt.

Dementsprechend wird nur von einer sporadischen Nutzung des FFH-Gebietes als Biberhabitat im Zuge von Wanderungsbewegungen ausgegangen. Daher erfolgt keine Habitatbewertung. Die Aufnahme in den SDB wird nicht empfohlen.

1.6.3.4. Eremit (*Osmoderma eremita*)

Das Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet bzw. aus dessen Nachbarschaft wird aus den Unterlagen des Themen-Managementplans für diese Art (AVES ET AL. 2015, LFU 2016a) belegt (vgl. Karte 3). Eine eigene Erfassung der Art wurde nicht beauftragt. Im Zuge der Biotop- und LRT-Kartierung zum Managementplan wurden potenzielle Habitatbäume auf das Vorkommen von Spuren (Kotpillen in erreichbaren Stammhöhlen oder am Stammfuß) des Eremiten (incl. Rosenkäfer) untersucht. Dadurch konnten weitere Habitatbäume ermittelt und ein Habitatbereich für den Eremiten abgegrenzt werden.

Erfassungs- und Untersuchungsmethodik

Auswertung vorhandener Daten (AVES ET AL 2015, LfU 2016a). Begehung mit gezielter Nachsuche am 06.11.2018. Die vorgefundenen Habitatbäume wurden als qualitative Übersichtskartierung lokalisiert. Als Nachweis des Käfers liegen ausschließlich Funde von Kotballen vor.

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Nachweise für den Eremiten aus der Bearbeitung des Themen-Managementplans (AVES ET AL. 2015) stammen aus dem Jahr 2014. Sie betreffen 3 Habitatbäume in einer Eichenallee im Westen des FFH-Gebietes. Einer davon befindet sich unmittelbar an der Gebietsgrenze, die anderen beiden, darunter der einzige tatsächliche Nachweis des Eremiten, liegen außerhalb (vgl. Tab. 20 und Karte 3).

Tab. 20: Nachweise des Eremiten und potenzieller Habitatbäume im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald und dessen Nachbarschaft. LfU (2016a).

Nr_	UTM X	UTM Y	Fund / Beobachtung	Baumart	BHD (U) cm	Bemerkung	Bearbeitung
1	3465191	5794963	Protaetia spec. 2014, 2011: mittelreichlich Kotpillen	Stieleiche	0,57 (1,80)	Alleebaum, mit Höhlungen, Eremit geeignet	Aves et al. Müller, Behnke
2	3465112	5795062	Eremit 2014: typ. Kotpakete (groß, klein) / (& Kotpillen Proteatia spec.) / beides mittelreichlich	Stieleiche	0,73 (2,30)	Alleebaum, Stammriß bis 4-5 m Höhe (40-60 cm breit), verholzt/verwallt, dahinter hohl, geeignete Mulmkörper im oberen Stamm (?)	Aves et al. Müller
3	3464898	5795177	Proteatia spec. 2014: Kotpillen, 1 leerer Kokon (06.08.)	Stieleiche	0,70 (2,20)	Alleebaum, stark geschädigt, noch lebend, Öffnung unten am Stamm (10x60 cm), dahinter hohl, Brutbaum geeignet	Aves et al. Müller

Tab. 21: Habitatbäume des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“. Zur Lage vgl. Karte 3.

Nr.	UTM33_X	UTM33_Y	Baumart	StU (cm)	BHD (cm)	Bemerkungen
1	465174	5795021	Stieleiche	182	58	Abgestorben Stammhöhle Kotballen am Stammfuß
2	465183	5794960	Stieleiche	185	59	Krone bereits rückentwickelt Stammhöhle Kotballen am Stammfuß
3	465245	5794782	Traubeneiche	199	63	Stammhöhle, in einer Höhe zwischen 1,5 und 4 m seitlich aufgebrochen zahlreiche Kotballen
4	465347	5794523	Stieleiche	180	57	Zopftrocken, nur an Kronenbasis 2 Seitenäste lebend Stammhöhle wenige Kotballen
5	465396	5794384	Traubeneiche	304	97	relativ vital erscheinend große Stammhöhle Frischer Mulmausfluss mit einigen Kotballen

Die von AVES ET AL. (2015) untersuchte Allee setzt sich nach Südosten im Waldbestand des FFH-Gebiets fort. Entlang dieser Allee wurden durch eigene Erfassungen 6 weitere Habitatbäume gefunden (Tab. 21, Karte 3).

Die Habitatbäume sind allesamt Eichen (Stiel- und Traubeneiche). Sie sind meist bereits stärker angegriffen und teilweise im Absterben begriffen. Sie weisen größere und kleinere Stammhöhlen und einen Mulmkörper auf. Letzterer ist vielfach nur indirekt durch Austritt und Ansammlung von Mulm am Stammfuß. Im Mulm der Habitatbäume wurden die typischen Kotpillen vom Eremiten und von (oft mit diesem zusammen vorkommenden) Rosenkäfern (*Protaetia* sp.) gefunden.

Die Habitatbäume weisen einen Abstand von 60 - 280 Metern zueinander auf. Da auch dazwischenliegende alte Eichen der Allee ebenfalls als Habitatbäume in Frage kommen und nur auf Grund des Fehlens von gut erreichbaren Öffnungen bei der Übersichtskartierung nicht gefunden wurden, wird die gesamte Allee als zusammenhängendes Habitat einer Metapopulation angesehen. Als Habitatfläche wird daher die gesamte Allee abgegrenzt (vgl. Karte 3). Sie umfasst insgesamt 3,23 ha. Der Flächenanteil innerhalb des FFH-Gebietes beträgt 1,37 ha).

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet

Den aktuellen Nachweisen entsprechend existieren nur wenige besiedelte Habitatbäume mit Stammdurchmesser > 60 cm im FFH-Gebiet. Auch wenn man alle besiedelten Stämme zählt bleibt man unterhalb von 10 besiedelten Stämmen. Nach dem zu Grund gelegten Bewertungsschema (Erfassungsbogen, Stand 2016) ist damit lediglich von einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) der Population im FFH-Gebiet auszugehen.

Wenn man weitere, strukturell geeignet erscheinende Bäume hinzurechnet kann man im FFH-Gebiet (einschließlich der darüber hinausgehenden Anteile der Allee) von mindestens 20 potenziellen Brutbäumen (zusätzlich zu den besiedelten) ausgehen. Damit liegt eine als gut (Kategorie B) zu bewertende Habitatqualität vor. Es handelt sich ausschließlich um Bäume entlang der Allee. Die Gebüschanteile im Umfeld der Habitatbäume sind gering bis mäßig, so dass die Stämme noch belichtet werden. Dies ändert sich jedoch innerhalb des FFH-Gebietes zunehmend mit dem zunehmenden Älterwerden des benachbart aufkommenden Waldes.

An den Habitatbäumen sind nur geringe nutzungsbedingte Beeinträchtigungen erkennbar. Verkehrssicherungsmaßnahmen finden innerhalb des FFH-Gebietes, wo der Weg kaum noch benutzt wird, nicht statt. Der Abschnitt außerhalb des FFH-Gebietes erscheint extensiv gesichert, wird jedoch noch regelmäßig befahren, so dass hier Sicherungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können. Im Umfeld Eichenwälder im jungen Baumholzalter, die auf eine nachfolgende Generation von Habitatbäumen hoffen lassen. Ob ein lückenloser Anschluss mit einer Neubesiedlung möglich ist, bevor vorhandene Habitatbäume ausfallen, erscheint indes nicht vollständig gesichert. Insgesamt ist den Beeinträchtigungen, die mit den genannten Problemen verbundenen sind, eine mittlere Intensität (Kategorie B) beizumessen.

Für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) ergibt sich gemäß der Einordnung der im Gebiet vorkommenden Habitatflächen auf der Ebene des FFH-Gebietes eine Zuordnung zum Erhaltungsgrad durchschnittlich oder eingeschränkt (C).

Tab. 22: Erhaltungsgrade des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend			
B - gut	1	2,23	1,37
C – mittel-schlecht			
Gesamt	1	2,23	1,37

Tab. 23: Erhaltungsgrade des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Osmoerem 0029 001
Zustand der Population	C
Metapopulationsgröße	C
Habitatqualität	B
Potenzielle Brutbäume	B
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	-
Beeinträchtigungen	B
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Fortbestandes z. B. Verkehrssicherung, Baumchirurgie (in städtischen Habitaten), Fällungen von Biotopbäumen, nicht an die Ansprüche der Art angepasste Waldpflege	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	2,23

Handlungsbedarf

Der Eremit ist im SDB (Stand 2012) bisher nicht enthalten. Dies beruht auf einem Erfassungsdefizit. Es ist davon auszugehen, dass der Eremit bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung im FFH-Gebiet vorkam und ein die aktuell festgestellten Habitatbäume besiedelte. Dementsprechend sollte die Art in den SDB aufgenommen werden. Veränderungen hinsichtlich des Erhaltungsgrades gegenüber dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung sind nicht sicher belegbar, jedoch ist mit großer Wahrscheinlichkeit auch zum Referenzzeitpunkt der Gebietsmeldung von einem gebietsbezogenen guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) auszugehen.

Im der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des Eremiten mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet (BFN 2013). Darüber hinaus ist der Eremit als prioritäre Art im Anhang II FFH-RL genannt und es bestehen für die Art eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des Eremiten in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 20 %.

Für den Eremiten sind Maßnahmen zur Sicherung der Habitatbäume und nachhaltigen Existenz der Art im Gebiet erforderlich. Schwerpunkte sind:

- Erhalt und Sicherung der aktuellen und potenziellen Habitatbäume entlang der Eichenallee mit dem aktuellen Vorkommen.
- Freihalten der aktuellen und potenziellen Habitatbäume von dichtem Unterwuchs aus der Strauch- und unteren Baumschicht.
- Förderung der Eichenverjüngung zur nachhaltigen Etablierung eines Eichenanteils im Waldbestand.

1.6.3.5. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet bzw. aus dessen Nachbarschaft geht aus den Unterlagen des Themen-Managementplans für diese Art (LFU 2016a) hervor (vgl. Karte 3). Eine eigene Erfassung der Art wurde nicht beauftragt. Dementsprechend erfolgten auch keine für die Erfas-

sung der Art wesentliche Befragungen von Nutzern, Fostbediensteten, Anwohner u. a. Im Zuge der Biotop- und LRT-Kartierung zum Managementplan wurde im vermuteten Schwerpunktbereich eines Vorkommens an geeignet erscheinenden Stellen auf den Käfer geachtet, jedoch konnten die Begehungen sich nicht an den Optimalzeiten für eine Erfassung dieser Art orientieren. Eigene Beobachtungen oder Funde von Käferresten gelangen nicht.

Die Darstellung und Bewertung der Art beruht daher auf den vorhandenen Daten sowie der Kenntnis der Geländestrukturen aus der Biotopkartierung.

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Nachweise für den Hirschkäfer aus der Bearbeitung des Themen-Managementplans (LFU 2016) stammen aus den Jahren 2005 und 2008. Sie betreffen 3 Fundpunkte im FFH-Gebiet und unmittelbar benachbart davon (einer davon wurde in beiden Jahren aufgesucht, daher 4 Einträge in Tab. 24). Es wird eine Genauigkeit bis 100 Metern angegeben. Die Daten belegen ein Vorkommen des Hirschkäfers im Markendorfer Wald. Im Umfeld des FFH-Gebietes gibt es noch zwei weitere Nachweise (Helensee im Süden und Neu-Beresinchen im Norden (Abb. 9).

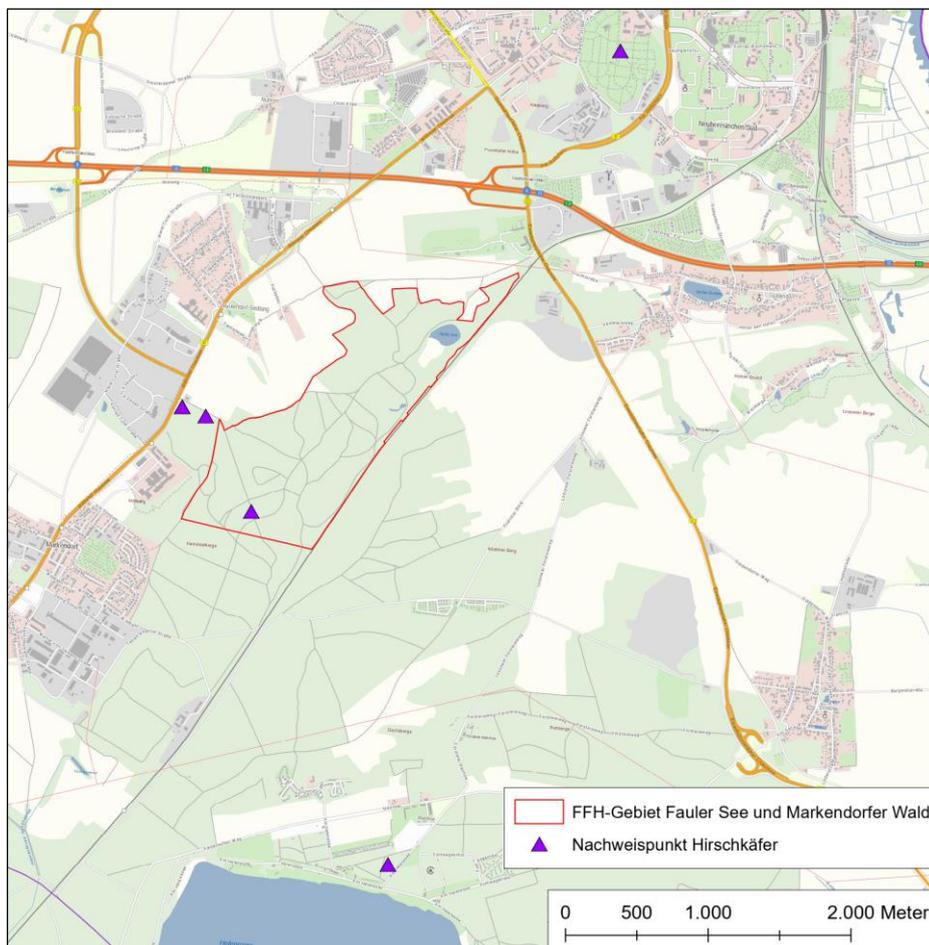


Abb. 9: Nachweispunkte des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ und seinem Umfeld. LFU (2016a). Kartengrundlage: Webatlas.

Das Vorkommen im FFH-Gebiet bezieht sich auf dieselbe Eichenallee, welche auch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) beherbergt (vgl. Kap. 1.6.3.4). Dementsprechend wird die gesamte Allee - wie beim Eremiten - als Habitatfläche des Hirschkäfers angesehen.

Tab. 24: Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ und in dessen Nachbarschaft. LfU (2016a).

Ort	X	Y	Anzahl	Anzahl m	Anzahl w	Datum	Beobachter
Frankfurt(Oder) - Markendorf, Krankenhaus NE	14,487500	52,304740	1	1		02.06.2005	BRUNKOW, N. & SPITZ, T.
Frankfurt(Oder) - Markendorf, Waldgebiet E	14,492250	52,298720	1	1		11.07.2005	BRUNKOW, N. & SPITZ, T.
Frankfurt(Oder) - Markendorf, Eichenforst Klinikum Markendorf	14,485060	52,305310	1			24.07.2008	
Frankfurt(Oder) - Markendorf, Eichenforst Klinikum Markendorf	14,485060	52,305310	1			02.06.2005	Brunkow, N. & Spitz, T.

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet

Die Population ist auf Grund der wenigen Einzeldaten, die zudem nicht differenziert vorliegen, und dem Fehlen von Reproduktionsnachweisen im Gebiet nicht bewertbar.

Die Habitatqualität liegt insgesamt in einer schlechten Ausprägung (Kategorie C) vor. Alteichenvorkommen als wichtiger Habitatfaktor für den Hirschkäfer beschränkten sich auf die alte Allee, von welcher auch die Nachweise stammen. Saftbäume wurden im FFH-Gebiet nicht angetroffen. Totholz liegt überwiegend in geringen Stammdurchmessern in den ungenutzten, an die Allee angrenzenden Waldbeständen vor. Starkes Totholz, welches für die Entwicklung der Käferlarven von Bedeutung ist, gibt es nur in Einzelexemplaren. Nachwachsende Eichen sind zwar reichlich vorhanden, jedoch als geschlossene Waldbestände und in vergleichsweise jungen Altersklassen, so dass eine Unterbrechung des Entwicklungskreislaufs auf Grund fehlender Brutsubstrate nicht ausgeschlossen ist.

Waldbauliche Einschränkungen der Habitatqualität sind nicht zu erwarten, jedoch können sich natürliche Sukzessionsprozesse qualitätsmindernd auswirken (Kategorie B). Die Naturverjüngung im Wald ist insbesondere in den Waldrandgebieten und im Umfeld der bisherigen Nachweise des Hirschkäfers an der Allee im Süden kaum vorhanden, was auf eine hohe Wilddichte hinweist. Demzufolge ist mindestens von einem hohen Besatz (Kategorie B) von Wildschweinen auszugehen. Die Gefährdung durch eine Verinselung kann nicht bewertet werden, da hierfür das Umfeld des FFH-Gebietes, welches nicht untersucht wurde, heranzuziehen ist. Demzufolge kann auch keine Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen vorgenommen werden.

Ein gebietsbezogener Gesamterhaltungsgrad kann im Grunde wegen des Fehlens einiger Bewertungsparameter (insbesondere Population) nicht angegeben werden. Auf Grund der nur in mittlerer bis schlechter Ausprägung vorliegenden Habitatqualität wird für gebietsbezogen ebenfalls nur von einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) ausgegangen.

Tab. 25: Erhaltungsgrade des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend			
B - gut			
C – mittel-schlecht	1	2,23	1,37
Gesamt	1	2,23	1,37

Tab. 26: Erhaltungsgrade des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ je Einzelfläche / Teilhabitat

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Osmoerem 0029 001
Zustand der Population	-
Populationsgröße im Kontrollgebiet	-
Reproduktion	-
Zuwanderungspotential	-
Abundanz	-
Habitatqualität	C
Alteichenvorkommen (mindestens 150 Jahre alt, ggf. andere Baumarten bei Besiedlung ähnlich bewerten)	C
Saftbäume	-
Brutsubstrat	C
Entwicklungstendenz des Habitats	C
Beeinträchtigungen	C
Waldbau	B
Verinselungseffekt	-
Prädatoren	C
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	2,23

Handlungsbedarf

Der Hirschkäfer ist im SDB (Stand 2012) bisher nicht enthalten. Die oben zitierten Erfassungsdaten belegen ein Vorkommen des Hirschkäfers im FFH-Gebiet bereits zum Referenzzeitpunkt. Eine Aufnahme des Hirschkäfers in den SDB könnte auf dieser Grundlage erfolgen. Die anzutreffende Habitatausprägung lässt allerdings ein eher marginales, wahrscheinlich unbeständiges Vorkommen vermuten. Es ist nicht gesichert, dass das FFH-Gebiet ein dauerhaftes Hirschkäfervorkommen beherbergt. Dementsprechend kann auch zunächst noch davon Abstand genommen werden. Die Ziele und Maßnahmen, die zum Schutz und Erhalt anderer Schutzgüter (LRT 9190, Eremit) für das Gebiet bestehen, tragen zugleich auch zu einer möglichen, langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen für den Hirschkäfer bei.

Im der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand des Hirschkäfers mit günstig (FV)) bewertet (BFN 2013). Es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der Art sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016). Der Anteil des Hirschkäfers in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016) ca. 15 %.

Für den Hirschkäfer erscheinen angesichts seines unsicheren Status im Gebiet und in dem Fall, dass, gleichgerichtete Maßnahmen für andere Schutzgüter (LRT 9190, Eremit) durchgeführt werden, keine eigenen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die nachfolgend aufgeführten Arten (Tab. 27) 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:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art,
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- 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 nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

Tab. 27: Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Bartfledermaus <i>Myotis brandii</i> bzw. <i>Myotis mystacinus</i>	Wälder, Fauler See, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Offene Flächen im Norden, Fauler See	Podany 2017
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Wälder und offene Flächen, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Wälder, offene Flächen, Fauler See, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisteri</i>	Wälder, offene Flächen, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Wälder, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Wälder, Fauler See, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Wasser Fledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	Wälder, Fauler See, gesamtes Gebiet	Podany 2017
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Offene Flächen im Norden, Fauler See	Podany 2017
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Trockenrasen	2017, 2018
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	Fauler See	LUA 2015
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	Fauler See, Gewässer im Süden	Petzold 2017

Eine aktuelle Erfassung erfolgte für die Fledermäuse, da mögliche Vorkommen von Arten nach Anhang II FFH-RL festgestellt werden sollten (vgl. Kap. 1.6.3.1). Im Zuge dieser Untersuchungen konnten die in (Tab. 27) aufgeführten 9 Fledermausarten für das FFH-Gebiet ermittelt werden. Es handelt sich durchweg um Fledermausarten, die in Wäldern - oft entlang von Waldrändern oder Schneisen bzw. auf Waldlichtungen - zumindest nach Beute jagen. Einige dieser Arten, namentlich Großer und Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus oder Mückenfledermaus, haben darüber hinaus ihre Quartiere in Baumhöhlen, Baumspalten, Stammrissen oder hinter abstehender Borke und sind damit als Waldfledermäuse anzusehen.

Auch der Moorfrosch wurde in den Gewässern des FFH-Gebietes im Zuge der Nachsuche nach Rotbauchunke und Kammolch aktuell nachgewiesen (vgl. Kap. 1.6.3.2).

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

1.7.1. Korrektur wissenschaftlicher Fehler

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 28) sind die LRT gemäß der aktuellen Erfassung aufgelistet.

Tab. 28: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Aktueller Zustand (SDB) Datum: 07 / 2012				Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 24.09.2019			
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	1,9	C	C	3150	1,49	C	
3160	0,1	B	C	-	-	-	Zustimmung MLUL erforderlich
6120*	8,5	B	B	6120*	8,5	B	
6240*	0,8	C	C	6240*	0,8	C	
9190	79,8	B	A	9190	89,85	B	
91D0	-	-	-	91D0*	-	-	

Der LRT 3150 ist mit Stand 2012 mit einem Flächenumfang von 1,9 ha gemeldet worden. Dies entspricht den Angaben der Ersterfassung (LANGER 2005), welche jedoch bereits stark verlandete Flächen mit einschloss. Aktuell ist lediglich ein Flächenumfang von 1,49 ha dem LRT zuzuordnen. Weitere Teile des Faulen Sees sind irreversibel verlandet, so dass die Flächengröße im SDB auf den aktuellen Wert anzupassen ist. Obwohl der Erhaltungsgrad aktuell noch mit gut (Kategorie B) angegeben werden kann, wird im SDB der bisherige geringere Wert (Kategorie C) beibehalten, da langfristig auf Grund weiter fortschreitender Verlandung eine nicht kompensierbare Verschlechterung droht.

Der LRT 3160 kam ggf. noch als Relikt zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung vor, ist aktuell jedoch irreversibel gestört und ist als maßgeblicher LRT zu streichen (näheres hierzu vgl. Kap. 1.6.2.2).

Der LRT 6120 wurde zwar aktuell nur mit einer Gesamtfläche von 6,34 ha im FFH-Gebiet nachgewiesen. Die Verkleinerung beruht jedoch auf Flächenverlusten infolge fehlender Erhaltungspflege und Sukzession ehemaliger Flächen des LRT. Da eine Wiederherstellung möglich erscheint, wird die Gesamtfläche des LRT von 8,5 ha im SDB beibehalten.

Gleiches gilt für den LRT 6240, welcher aktuell mit 0,28 ha auf weniger als der Hälfte des ursprünglich kartierten Areals vorhanden ist. Auch ist soll eine Fläche von insgesamt 0,8 ha wiederherzustellen.

Die Gesamtfläche des LRT 9190 hat sich vor allem auf Grund aktualisierter Bewertungsmaßstäbe vergrößert. Der aktuell festgestellte größere Flächenumfang bestand faktisch bereits zum Referenzzeitpunkt. Die vergrößerte Gesamtfläche ist in den SDB zu übernehmen.

Der LRT 91D0 wird auf Grund seines schlechten Erhaltungsgrades und unsicherer Entwicklungsprognose nicht als maßgeblicher LRT in den SDB aufgenommen.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 29) sind die Arten (Anhang II FFH-RL, Anhang I VS-RL) gemäß der aktuellen Erfassung aufgelistet.

Tab. 29: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB) Datum: 07 / 2012		Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 24.09.2019		
	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkung
BOMBOMB	0	B	-	-	Zustimmung MLUL erforderlich
TRITCRIS	0	B	p	C	
CASTFIBE	-	-	-	-	
OSMOERE	-	-	r	B	Zustimmung MLUL erforderlich
LUCACERV	-	-	-	-	
Aegolius funereus	-	-	-	-	
Alcedo attis	-	-	p		
Anser anser	-	-	p		
Circus aeruginosus	-	-	p		
Dendrocopus medius	-	-	p		
Dryocopus martius	-	-	p		
Grus grus	-	-	p		
Haliaetus albicilla	-	-	p		
Jynx torquilla	-	-	p		
Lanius collurio	-	-	p		
Lullula arborea	-	-	p		
Milvus migrans	-	-	p		
Milvus milvus	-	-	p		
Pandion haliaetus	-	-	p		
Pernis apivorus	-	-	p		

Die Rotbauchunke (BOMBOMB) wird auf Grund fehlender Nachweise und ungeeigneter Habitatbedingungen zur Streichung aus dem SDB empfohlen.

Der Kammolch (TITCRIS) hat dagegen trotz fehlender aktueller Nachweise (Altnachweise vorhanden) noch eine Erhaltungsperspektive im FFH-Gebiet und verbleibt mit schlechtem Erhaltungsgrad im SDB.

Da der Biber (CASTFIBE) lediglich sporadisch im Gebiet ist und keine dauerhafte Ansiedlung bilden kann, wird er nicht in den SDB aufgenommen.

Die Nachweise des Eremiten (OSMOERE) im alten Baumbestand einer Allee und die Tatsache, dass in den ungenutzten Eichenwaldbeständen des Gebietes auf absehbare Zeit ein Bestand an Habitatbäumen existieren kann, führen zu der Empfehlung, diese Art als maßgeblich in den SDB aufzunehmen.

Dagegen wird nach Maßgabe des LfU der Hirschkäfer, von dem Altnachweise aus dem Gebiet und seiner Nachbarschaft vorliegen, nicht als maßgebliche Art für das Gebiet gewertet.

Weitere Arten sollten auf Grund des Nachweises im Gebiet und des Vorkommens geeigneter Habitatstrukturen als weitere wichtige Arten in den SDB aufgenommen werden (Tab. 30). Hierzu liegt noch keine Stellungnahme Seitens des LfU vor.

Tab. 30: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

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	
MYOTBRAN		x	p	a	p	x						2017	
EPTESERO		x	p	a	p	x						2017	
MYOTNATT		x	p	a	p	x						2017	
NYCTNOCT		x	p	a	p	x						2017	
NYCTLEIS		x	p	a	p	x						2017	
PIPIPYGM		x	p	a	p	x						2017	
PIPINATH		x	p	a	p	x						2017	
MYOTDAUB		x	p	a	p	x						2017	
PIPIPIPI		x	p	a	p	x						2017	
LACEAGIL			p	a	p	x						2017	
RANAARVA		x	p	a	p	x						2017	
Corvus frugilegus		x	p	g	p			x				2016	
Corvus monedula		x	p	g	p			x				2016	
Saxicola rubetra		x	p	a	p			x				2016	
Streptopelia turtur		x	p	n	p			x				2016	
Achillea pannonica		x	p	r	r						x	2017	
Armeria maritima ssp. elongata			p	r	r			x			x	2017	
Briza media		x	r	r	r						x	2017	
Calla palustris		x	r	r	r			x			x	2017	

Art			Population im Gebiet			Begründung						Bemerkung	
Code (REF_ART)	NP	neu	Anzahl/ Größen- klassen	Sta- tus	Kat. c, r, v, p	Anhang IV	Anhang V	A	B	C	D	Erfas- sungs- jahr	
Carex caryo- phyllea		x	r	r	r			x			x	2017	
Carex praecox			r	r	r							2017	
Cirsium acaulon		x	r	r	r						x	2017	
Cladonia arbuscula		x	r	r	r			x			x	2017	
Dianthus carthusiano- rum		x	p	r	r						x	2017	
Festuca psammophila			p	r	r			x			x	2017	
Helichrysum arenarium			p	r	r			x			x	2017	
Helictotrichon pratense		x	r	r	r						x	2017	
Hottonia palustris			r	r	r			x			x	2017	
Hydrocharis morsus-ranae		x	r	r	r			x			x	2017	
Inula conyzae		x	r	r	r						x	2017	
Koeleria ma- crantha		x	p	r	r						x	2017	
Lysimachia thyrsiflora		x	r	r	r			x			x	2017	
Peltigera rufescens			r	r	r						x	2017	
Potentilla incana		x	r	r	r						x	2017	
Potentilla palustris		x	r	r	r						x	2017	
Primula veris		x	r	r	r						x	2017	
Ricciocarpos natans		x	r	r	r						x	2017	
Salvia pratens- sis		x	r	r	r						x	2017	
Scabiosa canescens		x	r	r	r			x			x	2017	
Silene otites			p	r	r			x			x	2017	
Thelypteris palustris			p	r	r							2017	
Utricularia vulgaris agg.		x	p	r	r						x	2017	
Vicia cassubi- ca			p	r	r						x	2017	

1.7.2. Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Die formale Maßstabsanpassung an die topographischen Gegebenheiten erfolgte bereits vor der Managementplanbearbeitung.

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 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.

Tab. 31: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = 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 und Hydrocharitions	-	B	-	U1
6120* Kalkreiche Sandrasen	X	B	-	U1
6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen	X	C	-	U1
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	B	X	U2
91D0 Birken-Moorwald	X	C	-	U2
Tritcris Kammolch		C	-	U1
Osmoere Eremit	X	C	-	U1
Lucacerv Hirschkäfer	-	C	-	FV

Gemäß dieser Kriterien hat das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ in erster Linie eine Bedeutung für den LRT 9190 „Bodensauren Eichenwälder“ und die Trockenrasen-LRT 6120 „Kalkreiche Sandrasen“ sowie 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“. Alle drei weisen einen regional ungünstigen Erhaltungszustand auf. Für den Eichenwald ist das FFH-Gebiet darüber hinaus als Schwerpunkt-

raum für die Maßnahmenumsetzung ausgewiesen, die Sandrasen sind darüber hinaus als prioritärer LRT eingestuft.

Ein vergleichbares Gewicht hat der Eremit, welcher ebenfalls europaweit ungünstig erhalten und darüber hinaus als prioritäre Art eingestuft ist.

Geringere Bedeutung hat der LRT 3150 „Eutrophe Seen“, welcher zwar regional unzureichend erhalten ist, jedoch keine weiteren Kriterien für eine besondere Bedeutung aufweist. Gleiches gilt für den Kammolch.

Die Bedeutung des ebenfalls prioritären und zugleich ungünstig erhaltenen LRT 91D0 ist zwar formal ebenfalls hoch angesiedelt, jedoch sollte er hier nachrangig behandelt werden, da seine Signifikanz für das Gebiet gering ist und eine dauerhafte Existenz als naturnahes Habitat nicht sicher erscheint. Dementsprechend wird er auch nicht als maßgeblich für das Gebiet anerkannt.

Für den Hirschkäfer wird in der Region der günstige Erhaltungszustand gewertet. Da er nicht als maßgeblich für das FFH-Gebiet bestätigt wird, ist seine Bedeutung für das Gebiet als nachrangig einzustufen.

2. Ziele und Maßnahmen

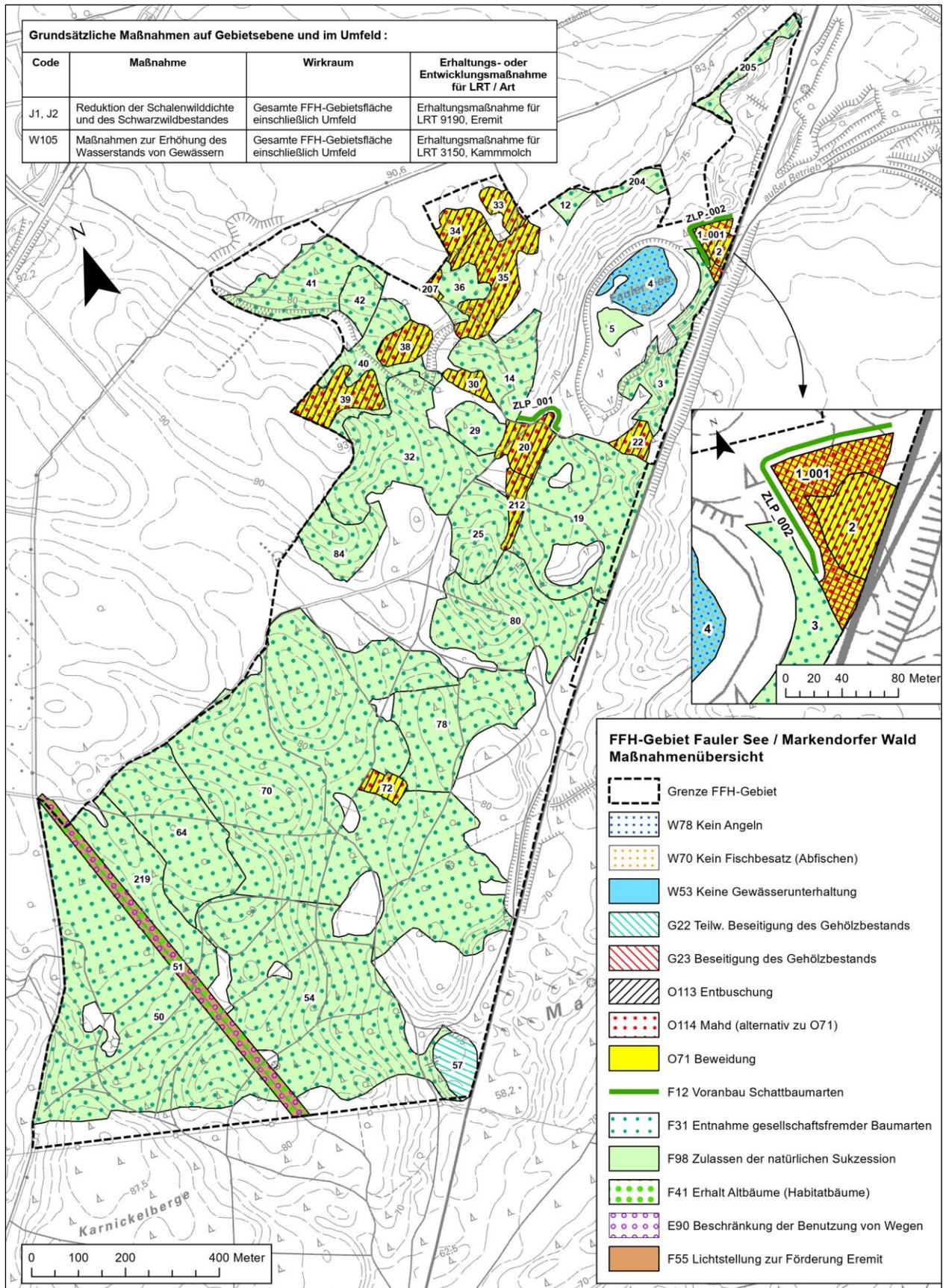


Abb. 10: Übersicht über die Maßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17.

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Als grundsätzliche Ziele und Maßnahmen werden im Folgenden die gebietsübergreifenden Inhalte dargestellt. In den anschließenden Kapiteln folgt die Darstellung der flächenbezogenen Ziele und Maßnahmen für die einzelnen LRT und Arten.

Gebietsübergreifende Ziele und Maßnahmen

In Tab. 32 sind die Gebietsübergreifenden Ziele für das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ mit dem jeweiligen Wirkraum und ihrer Funktion als Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahme zusammengestellt.

Tab. 32: Überblick über die gebietsübergreifenden Maßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“

Code	Maßnahme	Wirkraum	Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahme für LRT / Art
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	Gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich Umfeld	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9190, Eremit
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	Gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich Umfeld	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9190, Eremit
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich Umfeld	Erhaltungsmaßnahme für LRT 3150, Kammmolch

Maßnahmen zur Jagd:

J1 Reduktion der Schalenwilddichte

J2 Reduktion des Schwarzwildbestandes

Als gebietsübergreifende Nutzung soll die Jagd in möglichst effektiver Weise ausgeübt werden mit dem Ziel, die gegenwärtige Wilddichte an Schalenwild niedrig zu halten (Maßnahmen J1 und J2). Erforderlich ist, den Wildbestand in einer ausreichend geringen Dichte zu halten, dass eine Naturverjüngung der Waldbäume (insbesondere auch Trauben- und Stieleiche) ohne Zäunung stattfinden kann.

Die Maßnahmen zur Jagd sind zum Erhalt des LRT 9190 sowie der langfristigen Sicherung des Eremiten erforderlich. Sie dienen dazu, die Verjüngung der gebietsheimischen Eichen (Stiel- und Traubeneiche) zu ermöglichen und damit den langfristigen Bestand des kennzeichnenden Baumbestands des LRT 9190 sowie der Habitatbäume des Eremiten.

Maßnahmen zum Wasserhaushalt:

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern

Der Wasserstand im Faulen See und im Gieses Luch ist abhängig von den Grundwasserständen und der Grundwasserneubildung im Einzugsbereich, d. h. im Wesentlichen auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes. Der Wasserhaushalt zeigt sich aktuell defizitär mit deutlichen Wasserstandsabsenkungen in den letzten Jahren. Ein Teil des Defizits unbestimmter Größenordnung liegt an veränderten klimatischen Bedingungen mit geringeren Niederschlägen. Eine weitere Ursache ist jedoch in veränderten Nutzungsbedingungen und zunehmender Versiegelung im Einzugsbereich zu sehen. Dies gilt insbesondere für die Bundesstraße B87 und der Flächenversiegelung im Bereich Markendorf Siedlung nordwestlich des FFH-Gebietes, was als Haupteinzugsgebiet für das an das Gebiet anströmende Grundwasser zu sehen ist.

Für den Erhalt der wasserabhängigen Schutzgüter des FFH-Gebietes, den LRT 3150 sowie der Habitate des Kammmolchs, ist eine weitgehende Minimierung jeglicher weiterer Defizite hinsichtlich der Grundwasserneubildung von großer Bedeutung. Dementsprechend soll bei der weiteren Entwicklungsplanung folgendes berücksichtigt werden:

- Keine zusätzliche Versiegelung im nordwestlich an das FFH-Gebiet angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Offenland,
- Prüfen der Vorflut vorhandener Entwässerungsanlagen versiegelter Bereiche im Einzugsgebiet und nach Möglichkeit Optimierung mit dem Ziel, die Abflüsse so zu führen, dass eine möglichst weitgehende Grundwasseranreicherung im Anstrom an das FFH-Gebiet aufrechterhalten bleibt bzw. wiederhergestellt wird.

2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die flächenbezogenen Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ 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, Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer (P-Ident) im Anhang 2 sowie Maßnahmenblätter im Anhang 3 aufgeführt.

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

Der LRT 3150 ist im FFH-Gebiet im dauerhaft wasserführenden Restgewässer des Faulen Sees ausgeprägt. Er soll in diesem Gewässer nach Möglichkeit mit einem guten Erhaltungsgrad erhalten bleiben. Weitere, bereits stark verlandete Teile des ehemals größeren Gewässers sind überwiegend als Röhricht ausgebildet und können dem LRT 3150 nicht mehr zugeordnet werden. Dementsprechend muss als Entwicklungsziel die aktuell angetroffene, geringer Fläche gesetzt werden (vgl. Tab. 33). Der Erhaltungsgrad ist derzeit mit „gut“ (Kategorie B) zu bewerten und soll so lange als möglich aufrechterhalten bleiben. Da auf Grund des angespannten Wasserhaushalts und klimatischer Unsicherheiten eine weitere Verlandung und damit eine Zunahme der Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden kann, bleibt jedoch als langfristiges Ziel der Erhalt zumindest im eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C).

Tab. 33: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	C
Fläche in ha	1,9	1,49	1,49

Leitbild:

Das Stillgewässer des LRT, der Faule See, soll als naturnah strukturiertes Gewässer mit Makrophytenfluren und aquatischen Lebensgemeinschaften im gesamten Gewässerbereich existieren. Dazu gehören

insbesondere die Schwimmblattfluren aus Teich- und Seerose, Tauchfluren mit Gewöhnlichem Wasserschlauch sowie ein artenreiches Schwingröhricht mit Sumpf-Schlangenwurz u. a. Eine Gewässernutzung oder anderweitige menschliche Beeinflussungen sollen nicht stattfinden.

Der derzeitige vorhandene gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) soll so weit als möglich aufrechterhalten werden. Dies gilt insbesondere für alle unmittelbar im Gebiet beeinflussbaren Parameter. Störungen durch Nutzungen, Freizeitaktivitäten oder Gewässerunterhaltung sollen unterbunden bleiben. Das Gewässer soll mittel- bis langfristig einer vollkommenen Eigenentwicklung überlassen werden.

Als einzige nicht absehbare Beeinträchtigung verbleibt der angespannte Wasserhaushalt. Im Einzugsbereich sollen alle Maßnahmen und Entwicklungen, die zu einer weiteren Verminderung der Grundwasserneubildung und Wasserzufuhr in das FFH-Gebiet führen, unterbleiben. Da eine weitere Wasserstandsabsenkung aus Gründen klimatischer Änderungen nicht gänzlich auszuschließen ist, muss langfristig ggf. der eingeschränkte Erhaltungsgrad (Kategorie C) hingenommen werden.

Langfristig kann nach Prüfung übergeordneter Aspekte, wobei auch das weitere Umfeld des FFH-Gebietes mit einzubeziehen ist, eine Sanierungsmaßnahme mit Entschlammung des Sees zum Erhalt des LRT 3150 und des Kammolchhabitats (s. u. Kap. 2.3.1) sinnvoll erscheinen. Dies ist aktuell nicht geplant, soll jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Voraussetzung ist allerdings, dass eine solche Maßnahme nur mit sehr begrenzten Eingriffen verbunden sein darf (z. B. keine Schlammabfuhr mittels Bagger und LKW-Abfuhr sondern allenfalls über Pumpen).

2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Mag-nopotamions oder Hydrocharitions“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	1,5	1
W70	Kein Fischbesatz	1,5	1
W78	Kein Angeln	1,5	1

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung

Jegliche Form einer Gewässerunterhaltung soll weiterhin ausgeschlossen bleiben. Dies entspricht dem gegenwärtigen Zustand.

W70 Kein Fischbesatz

Der Fischbestand im Faulen See wies zumindest bis in das Jahr 2015 auf Grund der ehemaligen Angelnutzung eine durch Besatz geprägte Zusammensetzung und Individuendichte auf. Nach Beendigung der Angelnutzung soll sich eine gewässertypische Fischartengemeinschaft einstellen. Dementsprechend ist für die Zukunft jeglicher Fischbesatz auszuschließen.

Um eine naturnahe Ausgangsbasis zu schaffen, soll als ersteinrichtende Maßnahme der tatsächlich vorhandene Fischbestand qualitativ erfasst werden. Sollte sich nach wie vor eine besatzgeprägte Fischgemeinschaft mit hohen Individuendichten von Arten wie Karpfen, Wels oder Hecht (ggf. auch Barsch oder Schleie) im See befinden, soll eine möglichst umfassende Abfischung durchgeführt werden. Auf Grund der Gewässergröße wird dies nicht allein durch Elektrofischung möglich sein, sondern es müssen ggf. (zusätzlich) Zugnetze eingesetzt werden. Dabei ist auf eine möglichst weitgehende Schonung von Strukturen im Wasser (jahreszeitlich außerhalb der Entwicklung von Schwimmblatt- und Tauchfluren) und am

Ufer (behutsames und flächensparendes Vorgehen beim Heranführen von Material und Boot) zu achten. Arten wie Hecht, Schleie und Barsch sind dabei durchaus als Bestandteil der natürlichen Fischzönose anzusehen und nur dann (teilweise) abzufischen, wenn ein übermäßig starker Bestand erfasst wurde und zu erwarten steht, dass sich ohne Abfischen kein natürliches Gleichgewicht einstellen würde.

Nach Feststellung des Vorhandenseins einer gewässerangepassten Fischzönose und ggf. erfolgtem Abfischen soll die Fischfauna ohne weiteren Besatz und ohne weitere Nutzung einer eigenständigen Entwicklung überlassen werden.

*W78 Kein Angeln**

Im Gewässer soll keinerlei fischereiliche Nutzung einschließlich der Angelnutzung erfolgen. Dies entspricht der bereits bestehenden Situation, da seit 2015 keine Bewirtschaftung durch den Landesangelverband Brandenburg mehr erfolgt und der Eigentümer keine Bewirtschaftung wünscht.

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 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

Der LRT 6120 ist im Nordteil des FFH-Gebiets auf mehreren Einzelflächen ausgebildet. Es handelt sich um einen bewirtschaftungs- bzw. pflegeabhängigen LRT. Auf Grund fehlender oder nicht auf gesamter Fläche durchgeführter Bewirtschaftung sind die Bestände flächenmäßig zurückgegangen. Dementsprechend sind alle noch ausreichend offenen Flächen mit einem für den Lebensraum günstigen Standortpotenzial (trocken und basenreich) für den LRT durch Maßnahmen zu erhalten. Die gegenüber dem Referenzzeitpunkt zurückgegangenen Bestände (6,34 ha) sind - auf das Gesamtgebiet bezogen - wieder auf die vormals vorhandene Größenordnung von mindestens 8,5 ha zu bringen (Tab. 35). Der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B) soll weiterhin gewährleistet werden.

Tab. 35: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	8,5	6,34	8,5

Leitbild:

Die Trockenrasen des LRT sollen mit arten- und strukturreichen Vegetationsbeständen ausgeprägt sein. Anteilige Saumstrukturen sollen vorhanden sein, es soll aber stets auf der LRT-Fläche insgesamt ein Offenlandcharakter gegeben sein. Charakteristische und kennzeichnende Pflanzenarten sollen mehrfach und in der Fläche verteilt vorkommen, wobei stellenweise eine Häufung und an anderer Stelle auch ein Zurücktreten stattfinden kann. Kennzeichnende Pflanzenarten, die zu erhalten und zu fördern sind, sind insbesondere: Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Schwengel (*Festuca psammophila*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) und Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*).

Der Erhaltungsgrad soll für alle Parameter, d. h. für Parameter „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ die Kategorie B (gut) erreichen.

Lokal kann sich ggf. auf Grund besonderer (mikroklimatischer) Bedingungen eine Pflanzenbestand des LRT 6240 innerhalb der Bestände des LRT 6120 ausbilden, namentlich bei Vorkommen und Förderung von Wohlriechender Skabiose (*Scabiosa canescens*) und Sand-Fingerkraut (*Potentilla canescens*). Eine derartige Entwicklung ist als Ausprägung kleinräumiger standörtlicher Differenzierung zuzulassen. Eine Abnahme der Fläche des LRT 6120 zu Gunsten des LRT 6240 ist nicht als Verschlechterung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet zu werten.

Zur Verwirklichung des angestrebten Zustands soll die bisher auf einem Großteil der LRT-Flächen durchgeführte Pflegemaßnahme beibehalten werden. Darüber hinaus soll sie auf weitere Flächen ausgedehnt werden, um den erforderlichen Flächenumfang zu erreichen. Neben der zusätzlichen Bewirtschaftung brachliegender LRT-Flächen zählt daher auch die Pflege von Entwicklungsflächen des LRT als Erhaltungsmaßnahme für den LRT 6120 im FFH-Gebiet.

Alternativ zu einer Mahd ist grundsätzlich auch eine extensive Beweidung der LRT-Trockenrasen möglich, falls eine geeignete Bewirtschaftungsstruktur zur Verfügung steht.

Soweit dies für die Durchführung der Pflege erforderlich ist, können angrenzende Waldbestände (auch Entwicklungsflächen des LRT 9190) für Zufahrten oder Verbindungstriften in Anspruch genommen werden.

2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120

Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	8,7	11
O114	Mahd (1 - 2 x jährlich)	8,7	11
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	8,7	11
F12	Frühzeitiger Voranbau von (Halb-)Schattbaumarten zur Ausdunkelung gebietsfremder, expansiver Baumarten	0,4	1

O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden

Alle Maßnahmenflächen sind auf Vorhandensein von Gehölzen und Verbuschungen zu kontrollieren. Bis auf einen geringen Rest mit maximal 10 % Flächendeckung sind die Gehölze durch geeignete Maßnahmen (Schnitt, bei vermehrungsfreudigen Arten (Stockausschlag) einschließlich nachfolgender Stubbenfräsung) zu entfernen. In jedem Fall sind fremdländische Arten vollständig zu beseitigen, insbesondere Robinie (*Robinia pseudacacia*). Bei dieser Art ist zu beachten, dass es nicht durch falsch durchgeführte Schnittmaßnahmen zu einer unerwünschten Vermehrung infolge von Wurzelbrut kommt. Hier sind adäquate Bekämpfungsmaßnahmen wie (partielles) Ringeln zur Blütezeit mit einzubeziehen.

Solitäre Eichen, Kiefern oder seltener auch Birken sowie Sträucher ohne starke vegetative Ausbreitungstendenz (z. B. Heckenrose *Rosa canina* oder andere einheimische Rosenarten - nicht jedoch Kartoffelrose *Rosa rugosa*) können stehen gelassen werden, soweit ihr Anteil eine Überschirmung von rund 10 % nicht überschreitet. In besonderer Weise sind die Bestandsränder der inselartig im Wald verteilten Flächen ausreichend offen zu halten, da andernfalls eine schleichende Verkleinerung der Flächen durch Einwachsen von Gehölzen erfolgt.

Das Gehölzschnittgut soll von der Fläche entfernt werden (z. B. Verwertung als Energieholz).

Mit der Maßnahme ist umgehend zu beginnen. Sie muss in Abständen von 5 Jahren wiederholt werden, sofern nicht eine ausreichende Bewirtschaftung (siehe O114, O71) dies überflüssig macht.

O114 Mahd (1 - 2 x jährlich)

Die Flächen des LRT 6120 sind durch eine jährlich durchzuführende Mahd offenzuhalten. Die Mahd ist stets einschließlich Abtransport des Mahdgutes durchzuführen; eine Mulchmahd ist für den Erhalt des LRT nicht ausreichend. Auf Grund des unebenen Geländes ist weitgehend nur Handmahd möglich.

Folgende Bewirtschaftungsregelungen sind für die Mahd zu berücksichtigen:

- Durchführung extensiver Mahd mit Beräumung (1 - 2 x jährlich).
- Mahdtermine sind nicht strikt vorgegeben. Sie richten sich nach den Aufwüchsen. Günstig ist ein jahrweise oder teilflächenweise wechselnder Ersttermin (zwischen Frühjahr und Spätsommer). Eine Mahd im zeitigen Frühjahr trägt zu einer Reduzierung der Biomasse von dicht- und hochwüchsigen Gräsern bei und ist bei stärker verbrachten Beständen vorrangig anzuwenden.
- Bei Durchführung einer zweiten Mahd soll eine Bewirtschaftungspause zwischen erster und zweiter Mahd von mindestens 10 Wochen liegen.
- Vollständiger Ausschluss von Düngung (mineralisch und organisch).
- Durchführung der Mahd am Flächenrand bis unter den Schirm des angrenzenden Waldbestandes, um ein allmähliches Zuwachsen der Fläche infolge Vordringens des Waldes zu unterbinden. Zur Herstellung guter Saumstrukturen am Rand der Trockenrasen soll diese Mahd unter dem Kronenschirm des benachbarten Waldes lediglich einmal im Jahr erfolgen bzw. kann jahrweise auch ganz ausgesetzt werden.

Die Regelungen sind in einem Nutzungsplan festzulegen. Dieser soll als Bestandteil in die zu treffenden Vereinbarungen mit Nutzern oder Pflegebetrieben aufgenommen werden. In Abständen von 5 - 10 Jahren soll eine Überprüfung der Vorgaben und der tatsächlichen Durchführung erfolgen. Wenn dies für die Zielerreichung erforderlich erscheint, sind Anpassungen vorzunehmen.

Die beschriebene Maßnahme ist alternativ zu einer Beweidung der Trockenrasen durchzuführen (vgl. nachfolgend dargestellte Maßnahme O71).

O71 Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen

Die aus fachlicher Sicht bevorzugte Maßnahme zur Offenhaltung und Pflege der Trockenrasen des LRT 6120 ist eine regelmäßige extensive Schafbeweidung. Voraussetzung ist, dass ein geeigneter und fachlich befähigter Schäferiebetrieb mit einer ausreichend großen Herde zur Verfügung steht. Außerdem müssen weitere Flächen außerhalb des FFH-Gebietes für die Schafe zur Verfügung stehen, da auf den LRT-Flächen im FFH-Gebiet allein keine Schafe gehalten werden können. Die Beweidung ersetzt die vorangehend beschriebene Mahd bzw. kann ergänzend oder alternierend zur Beweidung durchgeführt werden.

Folgende Bewirtschaftungsregelungen sind für die Beweidung zu berücksichtigen:

- Die Beweidung kann durch Hutung (optimal) oder in Koppelhaltung durchgeführt werden, je nachdem, welche betrieblichen Voraussetzungen vorliegen. Bei Koppelhaltung sind allerdings feste Zäunungen zu vermeiden.
- Bei der Koppelhaltung sollte eine möglichst kurzfristige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte realisiert werden. Hierbei findet ein weniger selektiver Verbiss statt.
- Die Beimischung von Ziegen gewährleistet einen vergleichsweise effektiven Gehölzverbiss und ist anzustreben.
- Es soll mindestens ein Beweidungsgang im Jahr durchgeführt werden. Optimal und in verbrachten Beständen erforderlich ist ein zweiter, bei guten Aufwüchsen auch ein dritter Weidegang. Das Ruheintervall zwischen den Beweidungsgängen richtet sich nach den inzwischen wieder aufgewachsenen Aufwüchsen.

- Die Beweidungstermine sind nicht strikt vorgegeben. Sie richten sich nach den Aufwüchsen. Günstig ist ein jährweise oder teilflächenweise wechselnder Ersttermin (zwischen Frühjahr und Spätsommer). In stärker verbrachten Beständen mit dichtem Aufwuchs und Fehlen offener Bodenstellen soll der erste Weidegang zu einem möglichst frühzeitigen Termin im Jahr durchgeführt werden.
- Keine Zufütterung der Tiere während der Beweidung.
- Durchführung der Beweidung am Flächenrand bis unter den Schirm des angrenzenden Waldbestandes, um ein allmähliches Zuwachsen der Fläche infolge Vordringens des Waldes zu unterbinden.
- Zur Herstellung guter Saumstrukturen am Rand der Trockenrasen soll diese Beweidung unter dem Kronenschirm des benachbarten Waldes mit geringerer Intensität und seltener durchgeführt werden; sie kann jährweise auch ganz ausgesetzt werden.
- Einrichten von Nachtpferchen nicht auf den Trockenrasenflächen und nur in Abstimmung mit dem Eigentümer und der Naturschutzbehörde, am besten außerhalb des FFH-Gebietes. Auch Flächen des Wald-LRT 9190 sollen nicht zum Nachtaufenthalt der Schafherde in Anspruch genommen werden.

Die Beweidung soll sich nicht nur auf die eigentlichen Trockenrasenflächen des LRT 6120 beschränken, sondern kann auf geeignete Flächen entlang von Saumstrukturen ausgedehnt werden. Zielkonform ist darüber hinaus auch eine gelegentliche Beweidung im Wald. Insbesondere kann eine Beweidung entlang von Wegen und Verbindungsstrecken der einzelnen Beweidungsflächen untereinander erfolgen (Abb. 11). Entlang der Verbindungsstrecken sollten angrenzende Lichtstellen des Waldes in die Beweidung mit einbezogen werden. Dies ist vor allem entlang der längeren Strecke des ehemaligen Hauptverbindungsweges (zwischen ID 20 und 72) relevant.

Als Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung sollte ein Beweidungskonzept erstellt werden, welches neben den eigentlichen Pflegeflächen auch Ergänzungsflächen, Verbindungsflächen, Flächen für Nachtpferch u. a. einbezieht und die o. g. Regelungen in einem Beweidungsplan zusammenfasst.

Das Konzept und die Vorgaben sollen als Bestandteil in die zu treffenden Vereinbarungen mit Nutzern oder Pflegebetrieben aufgenommen werden.

In Abständen von 5 - 10 Jahren soll eine Überprüfung der Vorgaben und der tatsächlichen Durchführung erfolgen. Wenn dies für die Zielerreichung erforderlich erscheint, sind Anpassungen vorzunehmen.

F12 Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdunkelung gebietsfremder, expansiver Baumarten

An den Trockenrasenbestand südwestlich des Faulen Sees (ID 20) grenzt unmittelbar ein Waldbestand aus Robinie an. Die Robinien entfalten einen deutlichen Ausbreitungsdruck auf die Trockenrasenfläche. Dem soll durch das Einbringen standortheimischer Schattholzarten im Wald entlang der Grenze zum Trockenrasen hin entgegengewirkt werden. Dies soll durch Einsaat unter dem bestehenden Robinien-schirm erfolgen, was geringe Eingriffe und geringen Aufwand mit sich bringt. Grundsätzlich möglich wäre auch eine Pflanzung. Zu verwenden ist insbesondere die Hainbuche, bei standörtlicher Eignung auch Winterlinde. Die aufkommenden gebietsheimischen Gehölze dunkeln langfristig den Bestand aus und unterdrücken damit eine Verjüngung der Robinie.

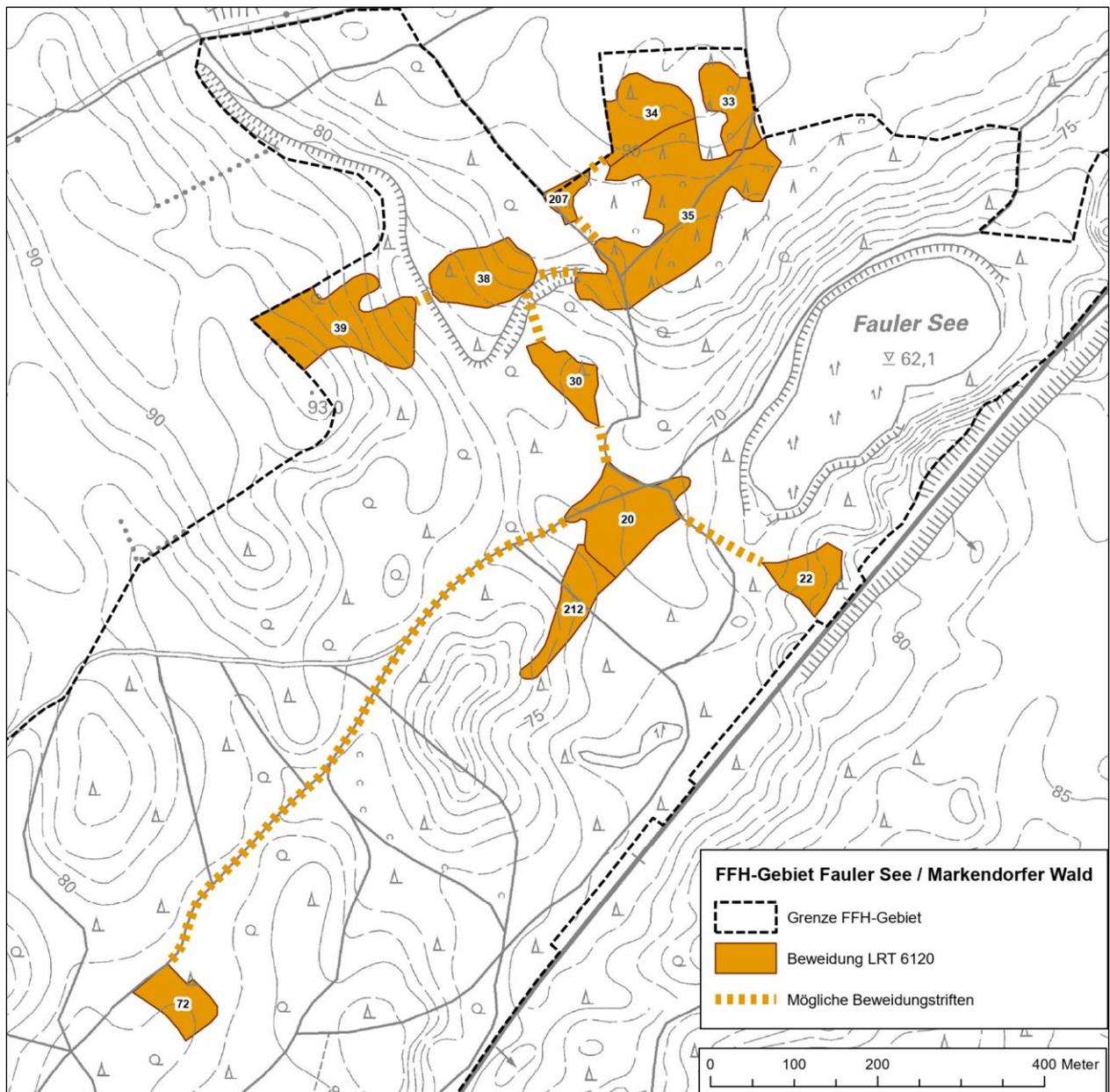


Abb. 11: Beweidungsflächen des LRT 6120 und mögliche Verbindungsstriften. Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17.

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 6120 nicht vorgesehen bzw. erforderlich. Auch die Maßnahmen auf Entwicklungsflächen des LRT sind als Erhaltungsmaßnahmen eingestellt, um die erforderliche Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet sicherzustellen.

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Der LRT 6240 ist mit einem Bestand nördlich des Faulen Sees im FFH-Gebiet vertreten. Aktuell existiert ein Restbestand auf einer Hügelkuppe. Angrenzende Bereiche, die zum Zeitpunkt der Ersterfassung (Langer 2005) noch dem LRT 6420 angeschlossen waren, sind bereits weitgehend vom angrenzenden

Robinienwald erobert worden. Als Erhaltungsziel sind der Erhalt der Restfläche sowie die Wiederherstellung verlorengegangener LRT-Fläche zu setzen, da ein Erhaltungsgebot für den LRT im ursprünglichen Flächenumfang besteht.

Dementsprechend ist der LRT mit einer Gesamtfläche von 0,8 ha im FFH-Gebiet zu sichern bzw. wiederherzustellen (Tab. 37). Als Erhaltungsgrad ist zumindest der bestehende eingeschränkte Zustand (Kategorie C) zu sichern. Anzustreben ist darüber hinaus der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B), indem langfristig durch ausreichende Pflegemaßnahmen die Struktur verbessert und die Beeinträchtigungen gemindert werden und eine Etablierung kennzeichnender Pflanzenarten in ausreichender Menge auf der gesamten Fläche ermöglicht wird.

Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen [*Festucetalia vallesiaca*]“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Fläche in ha	0,8	0,28	0,8

Leitbild

Der LRT soll als offenlandgeprägter Halbtrockenrasen mit Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und anderen charakteristischen und kennzeichnenden Arten, insbesondere Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), ausgeprägt sein. Der Vegetationsbestand soll stellenweise niedrig und aufgelockert sein und darf nur auf Teilflächen dichter oder gar verfilzt sein.

Unabhängig davon, ob sich auf den Flächen tatsächlich Vegetationsbestände des LRT 6240 etablieren werden, ist eine Freistellung mit Gehölzentnahme auf den verbuschten Randflächen angrenzend an den kartierten Restbestand für den Erhalt des LRT von großer Bedeutung, um den Offenlandcharakter und die erforderlichen lokalklimatischen Bedingungen in ausreichender Weise aufrechtzuerhalten.

Gehölze sollen auf der Fläche zurücktreten. Randlich können kleinflächig Gebüsche und niedrige Gehölze erhalten bleiben, soweit sie aus standortgemäßen gebietsheimischen Arten zusammengesetzt sind. Auch eine zentral auf der Fläche stehende alte Solitärkiefer kann erhalten bleiben. Robinien sollen wegen ihrer standortverändernden und eutrophierenden Wirkung sowie der Gefahr von Wurzelbrut vollständig entfernt werden. Weiterer Gehölzbestand, insbesondere auf der Wiederherstellungsfläche, kann zum Teil erhalten bleiben, soll jedoch durch Entfernen tiefliegender Beastung so aufgelichtet werden, dass der Vegetationsbestand des LRT darunter einen ausreichenden Lichtgenuss erfährt und sich im Unterwuchs etablieren kann. Gehölze sollen jedoch so weitgehend entnommen werden, dass eine Bewirtschaftung durch Mahd nicht übermäßig behindert wird.

Brachstrukturen wie dichter Grasfilz oder Staudenbewuchs (Kanadische Goldrute) sollen zurückgedrängt und nach Möglichkeit eliminiert werden.

Die gesamte LRT-Fläche (Bestands-Restfläche und Wiederherstellungsfläche) ist durch extensive Schafbeweidung offenzuhalten. Ergänzend oder alternativ dazu kann auch eine Mahd mit Abtransport des Mahdgutes durchgeführt werden. Diese Offenhaltungsmaßnahme ist dauerhaft mit jährlicher Wiederholung erforderlich.

2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240

Tab. 38: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacaee]“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,4	1
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,7	2
O114	Mahd (1 - 2 x jährlich)	0,7	2
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,7	2
F12	Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdunkelung gebietsfremder, expansiver Baumarten	0,3	1

G23 Beseitigung des Gehölzbestandes

Als Grundinstandsetzung ist auf der Wiederherstellungsfläche (ID 0001_001) der Gehölzbestand weitgehend zu entfernen. Insbesondere sind alle Robinien zu entnehmen. Die Stubben sind zur Verhinderung eines erneuten Stockausschlags durch Fräsen zu beseitigen. Einzelne ältere Kiefern und Eichen können stehen gelassen werden. Hier ist durch Astschnitt der untere Stammabschnitt freizustellen, um einen ausreichenden Lichteinfall auf den Boden und Bewegungsfreiheit für die Bewirtschaftung der Fläche (Mahd) zu erreichen.

Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen (ggf. Verwertung als Energieholz).

O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden

Beide Maßnahmenflächen (Restfläche und Wiederherstellungsfläche) sind auf Vorhandensein von Gehölzen und Verbuschungen zu kontrollieren. Bis auf einen Rest mit maximal 20 % Flächendeckung sind die Gehölze durch geeignete Maßnahmen (Schnitt, bei vermehrungsfreudigen Arten (Stockausschlag) einschließlich nachfolgender Stubbenfräsung) zu entfernen. In jedem Fall sind fremdländische Arten vollständig zu beseitigen, insbesondere Robinie (*Robinia pseudacacia*). Bei dieser Art ist zu beachten, dass es nicht durch falsch durchgeführte Schnittmaßnahmen zu einer unerwünschten Vermehrung infolge von Wurzelbrut kommt. Hier sind adäquate Bekämpfungsmaßnahmen wie (partielles) Ringeln zur Blütezeit mit einzubeziehen.

Solitäre Eichen und Kiefern bzw. Sträucher ohne starke vegetative Ausbreitungstendenz (z. B. Heckenrose *Rosa canina* oder andere einheimische Rosenarten - nicht jedoch Kartoffelrose *Rosa rugosa*) können stehen gelassen werden, soweit ihr Anteil eine Überschilderung von rund 20 % nicht überschreitet. In besonderer Weise sind die Bestandsränder der inselartig im Wald befindlichen Fläche ausreichend offen zu halten, da andernfalls eine schleichende Verkleinerung der Flächen durch Einwachsen von Gehölzen erfolgt.

Darüber hinaus sind Bestände der Kanadischen Goldrute, wie sie im Unterhangbereich der LRT-Fläche vorkommen, durch Ausreißen der Stauden mit Wurzelballen mechanisch zu beseitigen. Dies ist erforderlich, da eine ausreichende Dezimierung der Kanadischen Goldrute allein durch Mahd oder Beweidung nicht zu erwarten ist.

Das Gehölzschnittgut bzw. das aufgenommene organische Material bei der Staudenbekämpfung (Kanadische Goldrute) soll von der Fläche entfernt werden (z. B. für das Gehölzschnittgut Verwertung als Energieholz).

Mit der Maßnahme ist umgehend zu beginnen. Sie muss in Abständen von 5 Jahren wiederholt werden, sofern nicht eine ausreichende Bewirtschaftung (siehe O114, O71) dies überflüssig macht.

O114 Mahd (1 - 2 x jährlich)

Die Fläche des LRT 6240 (Restfläche und Wiederherstellungsfläche) ist durch eine jährlich durchzuführende Mahd offenzuhalten. Die Mahd ist stets einschließlich Abtransport des Mahdgutes durchzuführen; eine Mulchmahd ist für den Erhalt des LRT nicht ausreichend. Auf Grund des unebenen Geländes ist nur Handmahd möglich.

Folgende Bewirtschaftungsregelungen sind für die Mahd zu berücksichtigen:

- Durchführung extensiver Mahd mit Beräumung (1 - 2 x jährlich).
- Mahdtermine sind nicht strikt vorgegeben. Sie richten sich nach den Aufwüchsen. Günstig ist ein jährweise oder teilflächenweise wechselnder Ersttermin (zwischen Frühjahr und Spätsommer). Eine Mahd im zeitigen Frühjahr trägt zu einer Reduzierung der Biomasse von dicht- und hochwüchsigen Gräsern bei und ist bei stärker verbrachten Beständen vorrangig anzuwenden.
- Bei Durchführung einer zweiten Mahd soll eine Bewirtschaftungspause zwischen erster und zweiter Mahd von mindestens 10 Wochen liegen.
- Vollständiger Ausschluss von Düngung (mineralisch und organisch).
- Durchführung der Mahd am Flächenrand bis unter den Schirm des angrenzenden Waldbestandes, um ein allmähliches Zuwachsen der Fläche infolge Vordringens des Waldes zu unterbinden. Zur Herstellung guter Saumstrukturen am Rand der Trockenrasen soll diese Mahd unter dem Kronenschirm des benachbarten Waldes lediglich einmal im Jahr erfolgen bzw. kann jährweise auch ganz ausgesetzt werden.

Die Regelungen sind in einem Nutzungsplan festzulegen. Dieser soll als Bestandteil in die zu treffenden Vereinbarungen mit Nutzern oder Pflegebetrieben aufgenommen werden. In Abständen von 5 - 10 Jahren soll eine Überprüfung der Vorgaben und der tatsächlichen Durchführung erfolgen. Wenn dies für die Zielerreichung erforderlich erscheint, sind Anpassungen vorzunehmen.

Die Regelungen sind in einem Nutzungsplan festzulegen. Dieser soll als Bestandteil in die zu treffenden Vereinbarungen mit Nutzern oder Pflegebetrieben aufgenommen werden. In Abständen von 5 - 10 Jahren soll eine Überprüfung der Vorgaben und der tatsächlichen Durchführung erfolgen. Wenn dies für die Zielerreichung erforderlich erscheint, sind Anpassungen vorzunehmen.

Die beschriebene Maßnahme ist alternativ zu einer Beweidung der Trockenrasen durchzuführen (vgl. nachfolgend dargestellte Maßnahme O71).

O71 Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen

Wie beim LRT 6120 kann alternativ zur Mahd auch eine Schafbeweidung (ggf. mit Ziegenbeimischung) als Offenlandpflege durchgeführt werden. Es gelten die beim LRT 6120 dargestellten Bedingungen.

Eine Schafbeweidung erscheint für den LRT 6420 auf der Wiederherstellungsfläche im Anfangszeitraum nach der Grundinstandsetzung (Maßnahme G23, s. o.) nicht geeignet. Wenn die Fläche nach einigen Jahren Entwicklungspflege durch Mahd eine geeignete Struktur erreicht hat, kann ggf. eine Schafbeweidung in Betracht gezogen werden. Allerdings ist die isolierte Lage der Fläche zu berücksichtigen.

Die aus fachlicher Sicht bevorzugte Maßnahme zur Offenhaltung und Pflege des Trockenrasens des LRT 6120 ist eine regelmäßige extensive Schafbeweidung. Voraussetzung ist, dass ein geeigneter und fachlich befähigter Schäfereibetrieb zur Verfügung steht. Außerdem müssen weitere Flächen außerhalb des FFH-Gebietes für die Schafe zur Verfügung stehen, da auf der LRT-Fläche im FFH-Gebiet allein keine Schafe gehalten werden können. Die Beweidung ersetzt die vorangehend beschriebene Mahd bzw. kann ergänzend oder alternierend zur Beweidung durchgeführt werden.

Folgende Bewirtschaftungsregelungen sind für die Beweidung zu berücksichtigen:

- Die Beweidung kann durch Hutung (optimal) oder in Koppelhaltung durchgeführt werden, je nachdem, welche betrieblichen Voraussetzungen vorliegen. Bei Koppelhaltung sind allerdings feste Zäunungen zu vermeiden.
- Bei der Koppelhaltung sollte eine möglichst kurzfristige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte realisiert werden. Hierbei findet ein weniger selektiver Verbiss statt.
- Die Beimischung von Ziegen gewährleistet einen vergleichsweise effektiven Gehölzverbiss und ist anzustreben.
- Es soll mindestens ein Beweidungsgang im Jahr durchgeführt werden. Optimal und in verbrachten Beständen erforderlich ist ein zweiter, bei guten Aufwüchsen auch ein dritter Weidegang. Das Ruheintervall zwischen den Beweidungsgängen richtet sich nach den inzwischen wieder aufgekommenen Aufwüchsen.
- Die Beweidungstermine sind nicht strikt vorgegeben. Sie richten sich nach den Aufwüchsen. Günstig ist ein jährweise oder teilflächenweise wechselnder Ersttermin (zwischen Frühjahr und Spätsommer). In stärker verbrachten Beständen mit dichtem Aufwuchs und Fehlen offener Bodenstellen soll der erste Weidegang zu einem möglichst frühzeitigen Termin im Jahr durchgeführt werden.
- Keine Zufütterung der Tiere während der Beweidung.
- Durchführung der Beweidung am Flächenrand bis unter den Schirm des angrenzenden Waldbestandes, um ein allmähliches Zuwachsen der Fläche infolge Vordringens des Waldes zu unterbinden.
- Die Beweidung kann auch unter den Schirm des angrenzenden Robinienwaldes ausgedehnt werden.
- Einrichten eines Nachtperchs nicht auf der Trockenrasenfläche des LRT und nur in Abstimmung mit dem Eigentümer und der Naturschutzbehörde, am besten außerhalb des FFH-Gebietes. Hier bietet sich die Offenlandfläche außerhalb des FFH-Gebietes im Norden der LRT-Fläche an.

Als Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung sollte ein Beweidungskonzept erstellt werden, welches neben der eigentlichen Pflegefläche auch Flächen für Nachtperch einbezieht und die o. g. Regelungen in einem Beweidungsplan zusammenfasst. Es kann in Verbindung mit einem Beweidungskonzept für den LRT 6120 aufgestellt werden.

Das Konzept und die Vorgaben sollen als Bestandteil in die zu treffenden Vereinbarungen mit Nutzern oder Pflegebetrieben aufgenommen werden.

In Abständen von 5 - 10 Jahren soll eine Überprüfung der Vorgaben und der tatsächlichen Durchführung erfolgen. Wenn dies für die Zielerreichung erforderlich erscheint, sind Anpassungen vorzunehmen.

F12 Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdunkelung gebietsfremder, expansiver Baumarten

Die Robinien aus dem angrenzenden Waldbestand entfalten einen deutlichen Ausbreitungsdruck auf die Trockenrasenfläche. Dem soll durch das Einbringen standortheimischer Schattholzarten im Wald entlang der Grenze zum Trockenrasen hin entgegengewirkt werden. Dies soll durch Einsaat unter dem bestehenden Robinienschirm erfolgen, was geringe Eingriffe und geringen Aufwand mit sich bringt. Grundsätzlich möglich wäre auch eine Pflanzung. Zu verwenden ist insbesondere die Hainbuche, bei standörtlicher Eignung auch Winterlinde. Die aufkommenden gebietsheimischen Gehölze dunkeln langfristig den Bestand aus und unterdrücken damit eine Verjüngung der Robinie.

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 6240 nicht vorgesehen bzw. erforderlich.

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

Der LRT 9190 ist der flächenmäßig dominierende LRT im FFH-Gebiet. Er wurde mit rund 90 ha Fläche im Gebiet nachgewiesen. Der gegenüber dem SDB größere Flächenumfang soll als Mindestgröße für das Gebiet erhalten werden. Potentiell ist der LRT auf der überwiegenden Fläche des FFH-Gebietes entwickelbar. Im Zustand sollen die Wälder mit dem bereits im SDB enthaltenen guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) gesichert werden. Auf Grund des geringen Alters der Bestände und des Vorhandenseins von Fremdgehölzen ist eine Steigerung auf den hervorragenden Erhaltungsgrad (Kategorie A) auch bei nutzungsfreier Entwicklung in planungsrelevanten Zeiträumen noch nicht zu erwarten, langfristig jedoch grundsätzlich möglich und anzustreben.

Tab. 39: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	79,8	89,85	89,85

Leitbild

Die Waldbestände des LRT 9190 sollen sich als naturnah bis natürlich strukturierte Wälder ohne nutzungsbedingte Eingriffe weiterentwickeln. Dies umfasst das Vorhandensein von mehr als zwei Wuchsklassen, darunter die Reifephase mit mindestens 20 %. Totholz soll im natürlicherweise anfallenden Umfang belassen werden. Strukturen und Kronenschluss können variieren, dichter Bestände können mit offeneren wechseln.

Stiel- und Traubeneiche als bestandsbildende Baumarten sowie die typischen Begleitbaumarten Birke, Kiefer, Eberesche sollen zusammen mindestens 80 % des Baumbestands ausmachen. Der Anteil gebietsfremder Gehölzarten soll die Menge von 10 % nicht überschreiten, nach Möglichkeit jedoch weitgehend gegen Null gehen. Auch in der Strauchschicht soll eine naturnahe Zusammensetzung vorherrschen und Neophyten (Späte Traubenkirsche, Schneebeere) sollen nicht oder nur in geringer Menge vertreten sein.

In der Krautschicht sollen lebensraumtypische Arten in typischer Anzahl und Menge vertreten sein (mindestens 6 Arten, regelmäßig in der Fläche verteilt). Ein gewisser Anteil an Schlagflorelementen und Nitrophyten wird in planungsrelevanten Zeiträumen noch am Bestandsaufbau beteiligt sein, soll jedoch gegenüber den gegenwärtigen Anteilen nicht zunehmen.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die angestrebten Waldbestände weitgehend im Zuge einer natürlichen Eigenentwicklung einstellen werden. Bezüglich der Baumartenzusammensetzung (Begrenzen des Anteils gebietsfremder Arten wie Robinie) wird jedoch ggf. ein gelegentlicher Eingriff erforderlich sein, welcher behutsam und bodenschonend durchzuführen ist.

In langfristige Veränderungen der Baumartenzusammensetzung, die sich ggf. auf Grund der gegebenen Standortbedingungen und dauerhafter klimatischer Veränderungen einstellen, soll nicht eingegriffen werden. Insbesondere sollen ggf. stattfindende Entwicklungen hin zu Buchenwäldern (wird derzeit im Gebiet

nicht erwartet) oder Eichen-Hainbuchenwäldern mit den zugehörigen LRT (9110, 9160, 9170) hingenommen werden.

Auf Teilflächen kann eine Einschränkung der Verjüngung durch Beweidung im Wald stattfinden. Dies hat den Vorteil, dass einzelne Eichen im Bestand durch Unterdrücken von konkurrierendem Aufwuchs gefördert werden und zu bedeutsamen Solitären mit Habitatfunktionen (Eremit, Fledermäuse u. a.) heranwachsen können. Eine Waldweide sollte jedoch nur untergeordnet und vorzugsweise im Zusammenhang mit den Offenlandflächen der LRT 6120 bzw. 6240 im Nordteil des Gebietes bzw. mit der Habitatfläche des Eremiten entlang der alten Allee im Süden des Gebietes erfolgen. Mindestens 80 % des Waldbestands soll sich unbeeinflusst entwickeln. Die Umsetzung dieses Ziels soll nur im Zusammenhang mit der Offenhaltungspflege der Trockenrasen (LRT 6120, vgl. Kap. 2.2.2) erfolgen. Eine eigene Maßnahme für den LRT 9190 wird nicht formuliert.

2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190

Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	90,3	14
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	90,3	14

F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme

Entsprechend der durch die Eigentumsverhältnisse gegebenen Möglichkeiten sollen die Waldbestände des LRT 9190 nicht genutzt werden. Abgesehen von ggf. erforderlichen Eingriffen zur Baumartenzusammensetzung (Unterbinden übermäßiger Anteile gebietsfremder Gehölzarten) sollen keine waldbaulichen Eingriffe erfolgen. Aktuell umfasst dies die Unterlassung von Pflegehieben und Durchforstungen ebenso wie Maßnahmen zur Aufrechterhaltung bzw. Schaffung von Infrastruktur (Rückegassen, Wege). Zunächst wird davon ausgegangen, dass die bestehende Altersmischung sich in zielkonformer Weise zu älteren Beständen mit Zunahme der Altholzanteile entwickelt. Die nutzungsfreie Eigenentwicklung der Bestände schließt ein, dass auch eine künstliche Verjüngung des Waldes durch Pflanzung unterbleibt und allein auf die Naturverjüngung der Bestände gesetzt wird. Ebenfalls eingeschlossen ist das Unterlassen sämtlicher standortverändernder Maßnahme wie Düngung oder Kalkung sowie jeglicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (einschließlich Bt-Präparaten).

Als ersteinrichtende Maßnahme ist der aktuell bestehende Anteil gebietsfremder Gehölzarten, namentlich Robinie, ggf. auch Roteiche, zu ermitteln. Anteile von mehr als 10 % sind zu entnehmen (vgl. auch nachfolgend bei Maßnahme F31). Auch wenn abzuschätzen ist, dass ggf. vorhandene geringere Anteile durch spontane Ausbreitung in absehbarer Zeit die LRT-Bestände beeinträchtigen können, ist eine Reduktion / Entnahme vorzunehmen. Bei Bedarf sind auch Nachbarflächen mit Robiniendominanz mit Maßnahmen zu behandeln, die zur Begrenzung der Robinie beitragen, z. B. Unterbau mit Schattgehölzen (Hainbuche, Linde) zur Ausdunklung des Robiniennachwuchses.

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Die Waldbestände des LRT 9190 sind regelmäßig daraufhin zu kontrollieren, dass gebiets- und gesellschaftsfremde Baumarten, insbesondere die Robinie, ggf. auch Roteiche, keinen Anteil von mehr als 10 % im Bestand erreichen. Wird dieser Wert überschritten, ist eine Dezimierung der entsprechenden Gehölze vorzunehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei der Robinie nicht durch ungeeignet durchgeführte Maß-

nahmen eine Aktivierung von Wurzelbrut und Stockausschlag bewirkt wird, welche dem eigentlichen Zweck zuwiderlaufen würde. Ggf. sind andere Maßnahmen wie Ringeln der Stämme zur Blütezeit (auf 7/8 des Umfangs und belassen eines Steges zur Schwächung, und Entnahme in der Folgezeit) in Betracht zu ziehen.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass diese Maßnahme nicht oder nur in Ausnahmefällen erforderlich sein wird. Da jedoch die Möglichkeit, nicht nur ersteinrichtend sondern auch in der Folgezeit diesbezüglich eingreifen zu können, aufrechterhalten werden soll, wird die Maßnahme zusätzlich zu der grundsätzlichen Nutzungsauffassung mit eingeplant.

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190

Auf den Entwicklungsflächen des LRT 9190 sind dieselben Maßnahmen wie für der Erhaltungsflächen vorzusehen.

Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	15,6	7
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	15,6	7

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0 Moorwälder

Der dem LRT 91D0 zugeordnete Moorwaldbestand auf einer Verlandungsfläche des ehemals größeren Faulen Sees soll ohne Nutzung der weiteren Sukzession überlassen bleiben. Ob sich ein eher nährstoffarmer Moorwald mit Torfmoosen etabliert oder auf Grund von Torfmineralisation ein nährstoffreicherer Moorwald, der nicht mehr dem LRT 91D0 angehört, entwickelt, kann nicht vorhergesagt werden.

Der er LRT 91D0 ist nicht als maßgeblich für das FFH-Gebiet zu werten. Dementsprechend werden keine Flächengröße und kein angestrebter Erhaltungsgrad definiert.

Tab. 42: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0 „Moorwälder“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	-
Fläche in ha	-	0,45	-

2.2.5.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0

Für den LRT 91D0 werden keine Erhaltungsziele und keine Erhaltungsmaßnahmen geplant, da dieser nicht als maßgeblicher LRT für das FFH-Gebiet gewertet wird.

2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0

Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0 „Moorwälder“ im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,4	1

F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*

Der Bestand soll - wie bisher - einer von menschlichen Einflüssen in der Fläche unbeeinflussten Eigenentwicklung überlassen werden.

Mögliche Entwicklungen sind ein dauerhafter Fortbestand als nährstoffarmer Moorwald oder eine Entwicklung hin zu einem nährstoffreichen Moor- oder Bruchwald. Bei forstschreitender Verlandung ist der Übergang zu einem feuchten Eichen-Hainbuchenwald nicht ausgeschlossen. Bei einer - wenig wahrscheinlichen - stärkeren Wiedervernässung und Wasserstandsanhhebung ist auch eine Rückentwicklung zu einem Röhricht möglich.

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

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Faule See und die Kleingewässer im Gieses Luch sind Laichhabitats des Kammmolchs, der gegenwärtig allenfalls mit einer individuenarmen, nicht jedes Jahr nachweisbaren Population im Gebiet vertreten ist. Ziel ist zumindest der Erhalt dieser im Grenzbereich befindlichen Vorkommen. Die gegenwärtig definierte Habitatfläche (einschließlich des Landhabitats) soll im bestehenden Flächenumfang, aufgeteilt in die beiden Teilhabitats Fauler See und Gieses Luch) erhalten bleiben. Bezüglich des Erhalts soll der eingeschränkte Erhaltungsgrad (Kategorie C) gesichert werden.

Tab. 44: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	C
Fläche in ha	-	55,7	55,7

Leitbild

Die Habitatsigenschaften der Laichgewässer sollen in einen guten Zustand mit ausreichendem Lichtgenuss versetzt bzw. in einem solchen erhalten werden. Hierfür sind am Gieses Luch die Kontrolle und bedarfsweise Entnahme beschattender Gehölze als Maßnahme erforderlich. Am Restgewässer des Faulen Sees erscheint eine Gehölzentnahme nicht erforderlich zu sein, da der ausgeprägte Röhrichtgürtel entlang eines großen Teils der Ufer in Verbindung mit der davor liegenden Wasserfläche in planungsrelevanten Zeiträumen ausreichend Lichteinfall erwarten lässt. Die bereits stark verlandeten Teile des Sees, auf denen bereits Gehölze aufkommen, lassen auf Grund zu geringer Wasserführung allenfalls sporadisch noch Habitatsignung für den Kammmolch erwarten. Im Interesse einer störungsfreien Eigenentwicklung möglichst großer Teile des FFH-Gebietes sollen keine Gehölzentnahmen erfolgen und es sind

keine Maßnahmen geplant. Vollkommen auszuschließen ist eine Gehölzentnahme am Faulen See jedoch nicht, falls langfristig ein Bedarf im Interesse der FFH-Schutzgüter nachweisen lässt und die Maßnahme ohne erhebliche Störung und Beeinträchtigung in den Moorbereich am Faulen See durchführbar ist.

Im Faulen See, welcher zumindest ehemals eine reichliche Fischfauna aufwies, soll ein habitatangepasster Fischbestand entwickelt bzw. erhalten werden, in welchem insbesondere Raubfische nur in naturnahen Mengenanteilen vorhanden sind und keine Gefahr für Larven oder adulte Individuen des Kammolchs darstellen. Die reich strukturierten Röhrichtgürtel im Faulen See sollen durch Unterlassen jeglicher Eingriffe erhalten werden, da sie - zusammen mit vorgelagerten vegetationsreichen Schwimmblattbeständen und Tauchfluren - der eigentliche Lebensraum des Kammolchs im Faulen See sind.

Der wichtigste Parameter für den Erhalt der Laichhabitats ist der Wasserhaushalt, welcher gebietsübergreifend und über die FFH-Gebietsfläche hinausreichend mit möglichst hohen Wasserständen und optimierter Grundwasserneubildung im Einzugsbereich erhalten werden muss.

Für das Landhabitat sind keine eigenen Maßnahmen erforderlich. Die maßgeblichen Strukturen (Überwinterungsverstecke) werden mit dem Erhalt umgebender FFH-Lebensraumtypen (insbesondere 9190) sowie mit der im gesamten Gebiet durchgesetzten Nutzungsfreiheit gesichert.

2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch

Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	1,0	1
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	1,5	1
W70	Kein Fischbesatz	1,5	1
W78	Kein Angeln	1,5	1

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes

In der Senke des Gieses Luch im Süden des FFH-Gebietes ist der Gehölzbestand aus Grauweide, Zitterpappel weitgehend zu beseitigen. Ziel ist es, die inzwischen weitgehend beschatteten Kleingewässer der ehemaligen Torfstiche wieder mit einem deutlichen Lichtgenuss auszustatten, so dass eine wasser- und sumpfpflanzenreiche Vegetationsstruktur entsteht, in der die Larven des Kammolchs geeignete Versteck- und Entwicklungsmöglichkeiten erhalten.

Das Schnittgut ist aus dem unmittelbaren Gewässerbereich zu entfernen, um eine übermäßige Eutrophierung des Uferbereichs mit Hochstaudenbildung zu vermeiden. Nach Möglichkeit ist das Schnittgut vollständig aus der gesamten Senke herauszunehmen und außerhalb auf den höher gelegenen Flächen abzulegen (nicht jedoch auf benachbarten Flächen des LRT 9190).

Bei einer vollständigen Herausnahme des Schnittguts und gleichzeitiger Verbesserung der Wasserführung (nicht direkt beeinflussbar) besteht ggf. die Möglichkeit, seltene Sumpf- und Moorpflanzen nährstoffarmer Standorte, die ehemals in der Senke des Gieses Luch beheimatet waren, zu reaktivieren.

W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung

Die vollständige Unterlassung jeglicher Maßnahmen der Gewässerunterhaltung am Faulen See sichert die bestehenden naturnahen Strukturen als Voraussetzung für ein gute Laichhabitat des Kammolchs, welches sich insbesondere entlang des Ufers des Faulen Sees erstreckt.

W70 *Kein Fischbesatz*

W78 *Kein Angeln**

Die Maßnahmen zur Kontrolle und ggf. Verbesserung der Fischfauna im Faulen See (Abfischen) sowie der Unterbindung jeglicher Angelnutzung im Faulen See wurden bereits bei den Maßnahmen zum LRT 3150 beschrieben (Kap. 2.2.1.1). Sie sind wesentliche Voraussetzung für die Sicherung der Habitateignung des Faulen Sees für den Kammolch.

2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den Kammolch nicht vorgesehen. Die Neuanlage zusätzlicher Laichgewässer ist angesichts des angespannten Wasserhaushalts nicht möglich.

2.3.2. Ziele und Maßnahmen für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

Das Vorkommen des Eremiten im FFH-Gebiet soll durch Erhalt und langfristige Entwicklung geeigneter Habitatbäume in einem guten Erhaltungsgrad (B) gesichert werden. Es wird erwartet, dass der aktuell nur mit C gewertete Erhaltungsgrad ggf. nur auf einem Erfassungsdefizit beruht und weitere strukturell gut geeignete Habitatbäume besiedelt sind oder werden. Die in Tab. 46 genannte Flächengröße des Habitats bezieht sich auf den aktuellen Vorkommensbereich entlang der Eichenallee im Süden des FFH-Gebietes (nur Anteil innerhalb des FFH-Gebietes), welcher in planungsrelevanten Zeiträumen mit dem Vorkommen möglichst zahlreicher geeigneter Habitatbäume erhalten werden soll.

Tab. 46: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	B
Fläche in ha	-	1,37	1,37

Leitbild

Die Eichenallee im Süden des FFH-Gebietes soll mit einer Vielzahl alter Eichen als Habitatbäume des Eremiten erhalten bleiben. Die Bäume sollen die Habitatmerkmale des Eremiten aufweisen, im Wesentlichen Stammhöhlen mit Mulm und keine übermäßige Beschattung des Stammbereichs durch zu starkes Aufkommen von Strauch- und Unterholz im Stammbereich.

Nach Möglichkeit sollen auch die außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Teile der Allee (nach Nordwesten) als Habitat des Eremiten gesichert werden, ggf. mit einer Einschränkung hinsichtlich der hier erforderlichen Verkehrssicherung.

Langfristig sollen durch Nachwachsen weiterer Eichen zu Altbäumen mit Mulmhöhlenbildung im gesamten FFH-Gebiet weitere Habitatbäume im gesamten Bereich des FFH-Gebietes hinzukommen. Dies soll durch die nutzungsfreie Sicherung von Beständen des LRT 9190 (Eichenwälder) gewährleistet werden. Die Kriterien einer ausreichenden Wärmegunst können durch Randlage von Bäumen entlang der Außengrenze des FFH-Gebietes und entlang der offen zu haltenden Flächen des LRT 6120 innerhalb des Gebietes erfüllt werden.

2.3.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten

Tab. 47: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	2,5	1
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	2,5	1
E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	2,5	1

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

Der Baumbestand aus Stiel- und Traubeneiche entlang der Allee im Süden des FFH-Gebietes (ID 0051) soll unbeeinträchtigt bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.

F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

Zur Sicherung einer ausreichenden Wärmegunst im Stammbereich der Alleebäume (ID 0051) soll das Aufkommen von dichtem Unterholz im Traufbereich der Bäume unterbunden werden. Hierzu ist in mehrjährigem Turnus (5 Jahre) eine Kontrolle vorzunehmen. Wenn eine zu starke Beschattung der Eichenstämme festzustellen ist, sind die verschattenden Junggehölze (insbesondere Robinie, Späte Traubenkirsche, Ahornarten, andere Schattholzarten) zu entnehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei stockausschlagfähigen Gehölzen (z. B. Robinie) geeignete Methoden eingesetzt werden, die eine unerwünschte Zunahme des Unterwuchses vermeiden (z. B. Ringeln).

Aufkommender Jungwuchs von Stiel- oder Traubeneiche ist stehen zu lassen.

In naher Zukunft erscheint eine Entnahme von Unterholz noch nicht erforderlich zu sein. Ggf. wird sich auch über längere Sicht kein übermäßig dichter Unterwuchs einstellen.

E90 Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen

Der Erhalt der Alleebäume (ID 0051) als Habitatbäume des Eremiten bedeutet, dass auch stark ausgehöhlte, ggf. nicht mehr vollständig standsichere Bäume zu erhalten sind. Dies beeinträchtigt die Verkehrssicherheit des hier befindlichen, unbefestigten Waldweges. Dementsprechend ist dieser Weg ausschließlich als Bestandteil des Waldes nutzbar, wo keine Verkehrssicherungspflicht besteht. Er soll nicht als regelmäßig zu nutzender Erschließungsweg oder als öffentlicher Wanderweg ausgewiesen werden. Bei Bedarf, wenn ein erhebliches Risiko hinsichtlich herabfallender Äste oder umstürzender Stämme zu befürchten ist, soll der Weg durch geeignete Maßnahmen gänzlich gesperrt werden.

Falls im Einzelfall ein anbrüchiger oder nicht mehr standsicherer Baum dennoch aus vorrangigen rechtlichen Gründen behandelt werden muss, ist ein möglichst schonender Astschnitt mit Erhalt und ggf. Sicherung von Stammhöhlen vorzunehmen. Der Stamm ist möglichst langfristig zu erhalten, ggf. unter zusätzlicher Sicherung Verankerungsseilen oder anderen Stützvorkehrungen.

2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für den Eremiten nicht vorgesehen bzw. erforderlich.

2.3.3. Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die Eichenallee im Süden des Gebietes (ID 0051) ist durch frühere Nachweise als Lebensraum des Hirschkäfers zu werten, ggf. unter Einschluss benachbarter Waldflächen (weitere Nachweise in der Nähe des Waldrandes außerhalb des FFH-Gebietes. Dementsprechend ist ein Vorkommen des Hirschkäfers zumindest mit einem eingeschränkten Erhaltungsgrad für das Gebiet ein naturschutzfachliches Erhaltungsziel. Die Flächenangabe in Tab. 48 bezieht sich auf den Anteil der Allee als Habitatfläche innerhalb des FFH-Gebietes. Ein Vorkommen des Hirschkäfers ist langfristig im gesamten FFH-Gebiet relevant.

Tab. 48: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	C
Fläche in ha	-	1,37	1,37

2.3.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer

Da keine Anerkennung als maßgebliche Art für das Gebiet erfolgte, sind Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer nicht dem Erhalt, sondern der Gebietsentwicklung zuzuordnen.

2.3.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer

Als Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer sind die Ziele und Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 9190 sowie des Eremiten anzusehen (Darstellung siehe bei diesen), insbesondere:

- F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme
- F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern
- F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope
- E90 Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen

Da der Hirschkäfer nicht als (formale) Zielart des Gebietes geführt wird, erfolgt kein Eintrag der Art bei den entsprechenden Maßnahmen in der Planungsdatenbank. Dementsprechend erfolgt auch keine eigene Auflistung in den Tabellen und Anhängen des Managementplans.

2.4. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im FFH-Gebiet besteht ein prinzipieller Zielkonflikt zwischen dem Offenland des LRT 6120 und dem Waldlebensraum des LRT 9190. Wie sich aus dem Vergleich zwischen Erstkartierung und aktueller Erfassung gezeigt hat, sind Teile ehemals dem LRT 6120 zugeordnete Flächenanteile gegenwärtig durch Sukzession so weit zugewachsen, dass sie als Entwicklungsfläche des LRT 9190 eingestuft werden können.

Die Waldflächen des LRT 9190 entsprechen weitgehend der natürlichen Entwicklung des Gebietes und bedürfen zu ihrem Erhalt keiner Eingriffe und Störungen in das Gebiet. Die Trockenrasen des LRT 6120 sind dagegen von einer regelmäßigen pflegenden Bewirtschaftung (Mahd, ggf. Beweidung) abhängig, was mit bestimmten Aufwendungen und Störungen verbunden ist. Dazu gehört auch, dass zur Erreichbarkeit von Flächen für die Bewirtschaftung weitere Flächen in Anspruch genommen werden müssen, auf denen sich anderenfalls ein Waldbestand entwickeln könnte.

In diesem Konflikt ist für den Flächenumfang von insgesamt 8,5 ha zu Gunsten des prioritären LRT 6120 zu entscheiden. Diese Flächengröße entspricht dem Flächenumfang des LRT 6120 zum Referenzzeitpunkt. Im Managementplan sind für den LRT 6120 heranzuziehenden Entwicklungsflächen des LRT 6120 vorzugsweise im Nordteil des Gebietes konzentriert, wo sich auch die noch erhaltenen LRT-Flächen befinden. Dementsprechend ergibt sich im Nordteil eine Konzentration an pflegebedürftigem Offenland. Inselartige Restflächen des Offenlandes im Südteil, die teilweise ebenfalls als Entwicklungsflächen des LRT 6120 in Frage kämen, werden dagegen einer un gelenkten Eigenentwicklung und allmählichen Wiederbewaldung überlassen, um einen größeren zusammenhängenden Bereich ungestört zu erhalten.

2.5. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Das Maßnahmenkonzept wurde in einer regionalen Arbeitsgruppe (rAG) am 12.11.2019 vorgestellt und erörtert. Das Ergebnis wurde in einem Protokoll festgehalten. Hier haben sich insbesondere der NABU (Regionalverband Frankfurt / Oder) und die Stadt Frankfurt / Oder geäußert. Darüber hinaus fand eine gesonderte Abstimmung mit der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe als fast alleinigen Flächenbesitzer im FFH-Gebiet statt. Abstimmungsergebnisse werden in den nachfolgenden Unterkapiteln aufgeführt.

Bereits im Vorfeld der Maßnahmenplanung erfolgten Abstimmungen zu Grundlagen und Einzelfragen, insbesondere mit

- LfU, Abteilung N, Frankfurt / Oder: Informationen zu den natürlichen Grundlagen (Ordnerdurchsicht) sowie Abstimmung zur laufenden Offenlandpflege über Vertragsnaturschutz.
- Naturschutzbund Deutschland (NABU), Regionalverband Frankfurt / Oder: Informationen zum Vorkommen von Arten, insbesondere Rotbauchunke und Kammmolch.

Für einen geringen Flächenanteil im Besitz des Landes Brandenburg erübrigt sich eine Abstimmung für die hier geplanten Offenhaltungsmaßnahmen. Gleichartige Maßnahmen wurden auf dieser Fläche im Vertragsnaturschutz bereits durchgeführt und die geplanten Maßnahmen setzen die begonnene Erhaltung und Entwicklung fort.

Kleinflächig am Rand des Gebietes berührte Flächen in Privateigentum sind von eigenständigen Maßnahmen nicht betroffen. Soweit sie - wie entlang der Bahn an der Ostgrenze - durch eigene Maßnahmen des Eigentümers betroffen sein können (Gehölzentnahme zur Verkehrssicherung) zeichnen sich keine Konflikte mit den Gebietszielen ab.

2.5.1. NABU-Stiftung Nationales Naturerbe

Die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe ist Eigentümerin von 96,8 % der FFH-Gebietsfläche. Eigentumsflächen der Stiftung gehen auch über die FFH-Gebietsgrenze hinaus und umfassen weitere Wald und Offenlandflächen im Westen und Norden des Gebietes.

Die Flächen wurden 2012 an die Stiftung mit dem Ziel einer naturschutzkonformen Entwicklung übertragen. Im Zuge der Eigentümerübertragung wurde Anfang 2012 zwischen dem bisherigen Besitzer der ehemaligen militärischen Liegenschaft (BlmA / BVVG) und den Flächenempfängern ein Übertragungsvertrag geschlossen, in welchen auch das Bundesamt für Naturschutz und das Land Brandenburg einbezogen waren. Bestandteil dieses Vertrages ist ein Leitbild über die zukünftige Nutzung und Entwicklung der Flächen. Nach diesem Leitbild ist innerhalb des FFH-Gebietes die Gesamtfläche der natürlichen Entwicklung vorbehalten (Wald bzw. Gewässer).

Bezüglich des Waldes sagt das Leitbild im Text, dass bei Bedarf nicht standortheimische Baumarten durch gezielte Maßnahmen eingedämmt werden können. Damit sind beide im Managementplan eingestellten Maßnahmen (F98 Zulassen der natürlichen Sukzession, F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten) unmittelbar leitbildkonform.

Für die weiteren Maßnahmen bedarf es einer Abstimmung mit den Vertragspartnern des Leitbildes, da die Offenhaltung der Trockenrasen und Habitatgewässern des Kammmolchs oder die Möglichkeit einer Lichtstellung von Habitatbäumen des Eremiten zusätzlicher Handlungen bedarf, die von einer ausschließlich natürlichen Entwicklung abweichen. Die NABU-Stiftung würde die geplanten Maßnahmen dulden. Dies bedarf aber auch einer Zustimmung der übrigen Vertragspartner, namentlich der BlmA / BVVG, des Landes Brandenburg und des Bundesamtes für Naturschutz.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre eine Ergänzung des Leitbildes um den Erhalt der kalkreichen Trockenrasen und den Erhalt eines langfristigen Pools an Habitatbäumen des Eremiten in jedem Fall sinnvoll. Viele gebietstypische und naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten des trockenen Offenlandes (darunter zahlreiche auch im Leitbild genannte Arten) lassen sich nur so mit einem nachhaltigen Vorkommen im Gebiet sichern. Dies sollte bei einer Abstimmung der Managementmaßnahmen in Bezug auf das Leitbild aus dem Übertragungsvertrag berücksichtigt werden.

2.5.2. Naturschutzbund Deutschland (NABU), Regionalverband Frankfurt / Oder

Zu den Maßnahmen des Managementplans äußerten sich Vertreter des NABU-Regionalverbands Frankfurt / Oder im Wesentlichen auf der rAG vom 12.11.2019. Ergänzend ging am 26.11.2019 eine Stellungnahme der Fachgruppe Feldherpetologie des Verbandes ein.

Das Maßnahmenkonzept findet weitgehende Zustimmung. Ergänzend wurden folgende Vorschläge eingebracht:

- Die fachlich begründete Einzelentnahme von Bäumen oder Schilfabschnitten sollte als konkrete Maßnahme an allen Gewässerkörpern möglich sein. Dies wird im Plan nicht umgesetzt, da das Erfordernis für den Kammmolch nur am Gewässer Gieses Luch, auf Grund der Gewässergröße jedoch nicht am Faulen See besteht und der natürlichen Entwicklung (Leitbild des Flächeneigentümers) der Vorrang gegeben wird.
- Die Beweidung sollte sich nicht nur auf die eigentlichen Trockenrasenflächen beschränken, sondern an geeigneten Stellen in Saumstrukturen und Teilen des Waldes möglich sein. Vorgeschlagen wird insbesondere, entlang des Nord-Süd-verlaufenden zentralen Weges eine breitere Schneise als Verbindungselement und Triftweg zu schaffen bzw. zu erhalten, mit Ausbuchtungen an den noch nicht bewaldeten Stellen. Im Wald soll es möglich sein, gezielt ausgewählte Bereiche zu beweiden, vor allem in Bereichen mit älterem Baumbestand. Damit sollen ältere Gehölze mit partieller Lichtstellung als Strukturelement und Habitatbäume gefördert werden. Diese Forderung wird im Managementplan als Zusatz zur Beweidungsmaßnahme der Trockenrasen (LRT 6120) aufgenommen. Auch weitere Empfehlungen (Terminstellung nicht zu eng fassen) werden übernommen.
- Empfehlungen des NABU zur maximalen Dezimierung der Robinie auf den Trockenrasen und im Wald werden textlich im Managementplan berücksichtigt, wobei im Wald bei geringen Vorkommen dieser Art zunächst von einer selbstregulierenden Abnahme im Zuge der Waldentwicklung ausgegangen wird.
- Innerhalb der Robinien-Reinbestände wird ein Unterbau (Saat) mit standortheimischen Schattholzarten (Hainbuche) am Bestandsrand zu Trockenrasen vorgeschlagen. Damit kann eine Barriere zwischen Robinienwald und Trockenrasen hergestellt werden, die den Ausbreitungsdruck der Robinie in die Trockenrasen hinein mindern soll.
- Die Eichenallee setzt sich nach Nordwesten außerhalb des FFH-Gebietes fort. Angrenzend daran befinden sich naturnahe Altholzbestände mit Eiche. In der Allee befinden sich Habitatbäume des Eremiten und im angrenzenden Wald werden aus alten Kartierungen Vorkommen des Hirschkäfers ausgewiesen. Eine Erweiterung des FFH-Gebietes unter Einschluss dieser Bestände sollte nach Auffassung des NABU angestrebt werden. Hierzu werden im Managementplan keine Empfehlungen gegeben. Da es sich um Flächen im Eigentum der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe handelt, wo oh-

nehin keine wirtschaftliche Nutzung des Waldes vorgesehen ist, besteht kein un zusätzliches mittelbares Schutzerfordernis.

- Die Gewässersanierung (Entschlammung) des Faulen Sees sollte im Managementplan als Maßnahme zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung von Amphibienhabitaten enthalten sein. Dies wird im Managementplan jedoch nicht als eigene Maßnahme formuliert. Grundsätzlich wird der Eigenentwicklung gemäß des Leitbildes der NABU-Stiftung (Flächeneigentümer) der Vorrang gegeben.
- Im Zuge einer möglichen Beweidung von Teilflächen sollte damit einhergehend auch Feuermanagement als mögliche Maßnahme vorgesehen werden. Die Offenhaltungsmaßnahmen sind jedoch kleinflächig innerhalb eines Waldgebietes geplant, weshalb die Offenhaltung durch kontrolliertes Brennen im Managementplan nicht weiter verfolgt wird.

2.5.3. Stadt Frankfurt / Oder

Vertreter der Stadt Frankfurt / Oder (Gesamtstädtische Stadtentwicklungsplanung und untere Naturschutzbehörde) haben regelmäßig an den Sitzungen der rAG teilgenommen. Inhaltliche Vorschläge Seitens der Stadt sowie redaktionelle Anmerkungen zum Planentwurf wurden in den Managementplan eingearbeitet.

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).

3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Unter den dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen ist in gebietsübergreifende Maßnahmen (z. T. unter Einschluss weiterer Flächen im Umfeld, vgl. Kap. 2.1) sowie in flächenbezogene Maßnahmen zu unterscheiden.

3.1.1. Gebietsübergreifende Maßnahmen

Tab. 49: Umsetzung der dauerhaften gebietsübergreifenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See - Markendorfer Wald“

Code	Maßnahme	LRT / Art	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	9190 / Eremit	Jagdgesetz Landeswaldgesetz Ausübung der Jagd	k. A.
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	9190 / Eremit	Jagdgesetz Landeswaldgesetz Ausübung der Jagd	k. A.
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern (= Sicherung der Grundwasserneubildung im Einzugsbereich)	3150 / Kammolch	Kommunale Flächennutzungs- und Bauleitplanung, Raumordnungsplanung Gewässerunterhaltung	k. A. Kein Widerspruch der Kommune im Rahmen der Beteiligung (rAG)

Die in Tab. 49 aufgeführten gebietsübergreifenden Maßnahmen sind als dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen einzustufen, mit welchen umgehend begonnen werden sollte. Eine Umsetzung erfolgt zum einen im Rahmen der Ausübung der Jagd (Maßnahmen J1, J2). Die Sicherung des Wasserhaushalts mit einer Optimierung der Grundwasserneubildung (Maßnahme W105) ist im Rahmen der kommunalen Entwicklungsplanung bis hin zur Raumordnung zu berücksichtigen. Hier sind insbesondere Neuversiegelungen zu minimieren und unabweisliche Versiegelungen so zu gestalten, dass das Wasser im Einzugsbereich versickert und diesem nicht entzogen wird.

Die gebietsübergreifenden Maßnahmen sollten sämtlich kurzfristig begonnen werden bzw. umgehend bei den laufenden Nutzungen und Nutzungsplanungen berücksichtigt werden.

3.1.2. Flächenbezogene Maßnahmen im FFH-Gebiet

Die flächenbezogenen, dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen sind sämtlich kurzfristig zu beginnen.

Die dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen mit konkretem Flächenbezug sind Tab. 50 (Seite 91) zusammengestellt. Sie sind sämtlich kurzfristig zu beginnen. Die Kurzfristigkeit bezieht sich dabei auf den Maßnahmenbeginn, wobei die Maßnahmen von unbegrenzter Dauer sind.

Die nachfolgend erläuterten Umsetzungsstrategien kommen in Betracht:

- F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern
- F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme

Umsetzung:

Vereinbarung mit dem Flächeneigentümer.

Die nutzungsfreie Eigenentwicklung der Waldbestände sowie der Erhalt von Habitatbäumen des Eremiten sind durch Selbstverpflichtung des Eigentümers gesichert. Im Zuge der Flächenübertragung wurde die natürliche Entwicklung der Waldbestände in einem Leitbild vertraglich festgelegt (vgl. Kap. 2.5.1).

Innerhalb der Zone 1 des NSG „Fauler See / Markendorfer Wald“ ist darüber hinaus eine nutzungsorientierte Waldbewirtschaftung ohnehin untersagt.

- E90 Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen

Umsetzung:

Gesetzliche Regelungen zum Betretungsrecht, Artenschutzrecht

Die Einschränkung verkehrssichernder Maßnahmen und damit einhergehend die Einschränkung der Wegenutzung kann mit dem § 59 BNatSchG (Betreten der Freien Landschaft) sowie den §§ 22 und 23 BbgNatSchAG (Betreten der freien Landschaft, Zulässigkeit von Sperren), in Verbindung mit § 39 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Lebensstätten), begründet werden. Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Einschränkung der Nutzung durch Vereinbarung mit der NABU-Stiftung als Flächeneigentümer möglich.

- F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotop

Umsetzung:

Einzelprojekt, Förderung gemäß RL Natürliches Erbe

Der Bedarf der Maßnahme ist durch fachkundige Personen des Naturschutzes in mehrjährigem Abstand zu prüfen. Bei Erfordernis ist die Freistellung der Habitatbäume des Eremiten als Einzelprojekt mit Fördermöglichkeit über die RL Natürliches Erbe umzusetzen. Als Kooperationspartner steht der Regionalverband Frankfurt / Oder des NABU zur Verfügung.

- O114 Mahd
- O71 Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen

Umsetzung:
Vertragsnaturschutz

Die Offenhaltungspflege durch Beweidung oder Mahd ist als regelmäßige Maßnahme dauerhaft durchzuführen. Es ist eine Förderung über den Vertragsnaturschutz möglich. Optimalerweise wird ein dauerhaft etablierter Betrieb gefunden, der die Umsetzung vornimmt und sich auf die gebietsspezifischen Bedingungen einstellt. Zu Beginn der Durchführung wird die Erstellung eines Beweidungs- oder Mahdkonzeptes empfohlen, in welchem Bedingungen und Umfang konkret festgelegt werden.

- W53 Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung
- W70 Kein Fischbesatz
- W78 Kein Angeln

Umsetzung:
Vereinbarung, BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten- /Störungsschutz

Die nutzungsfreie Eigenentwicklung der Gewässer ist durch Selbstverpflichtung des Eigentümers gesichert. Im Zuge der Flächenübertragung wurde die natürliche Entwicklung der Gewässer in einem Leitbild vertraglich festgelegt (vgl. Kap. 2.5.1). Darüber hinaus greift für den Kammmolch der gesetzliche Habitatschutz gemäß § 39 BNatSchG.

3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1. Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Die kurzfristig umzusetzenden investiven Maßnahmen sind in Tab. 51 (Seite 98) zusammengestellt.

Die nachfolgend erläuterten Umsetzungsstrategien kommen in Betracht:

- F12 Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdunkelung gebietsfremder, expansiver Baumarten

Umsetzung:
Einzelprojekt, Förderung gemäß RL Natürliches Erbe

Die Maßnahme ist als Einzelprojekt umzusetzen. Es besteht die Möglichkeit der Förderung über die RL Natürliches Erbe. Als Kooperationspartner steht der Regionalverband Frankfurt / Oder des NABU zur Verfügung.

- G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes
- G23 Beseitigung des Gehölzbestandes

Umsetzung:
Einzelprojekt, Förderung gemäß RL Natürliches Erbe

Die ersteinrichtenden Maßnahmen zur Gehölzentnahme sind als Einzelprojekte durchzuführen. Es besteht die Fördermöglichkeit über die RL Natürliches Erbe.

3.2.2. Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Die mittelfristig umzusetzenden investiven Maßnahmen sind in Tab. 52 (Seite 99) zusammengestellt.

Die nachfolgend erläuterten Umsetzungsstrategien kommen in Betracht:

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Umsetzung:

Vereinbarung, RL Natürliches Erbe

Die Maßnahme wird erforderlich, wenn sich gesellschafts- und gebietsfremde Arten, namentlich die Robinie, in den LRT-Beständen weiter ausbreiten und nicht im Zuge der Waldentwicklung zurückgehen. Bei feststellen des Bedarfs ist eine Umsetzung als Einzelprojekt, ggf. gefolgt von Nacharbeiten in den Folgejahren, anzustreben. Es besteht die Möglichkeit der Förderung über die RL Natürliches Erbe.

Die Maßnahme steht im Einklang mit dem Leitbild, das für die Flächen im Zuge des Eigentumsübertrags an die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe festgelegt wurde. Darin ist die Möglichkeit gezielter Maßnahmen zur Eindämmung nicht standortheimischer Baumarten enthalten.

O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden

Umsetzung:

Vereinbarung, RL Natürliches Erbe

Entsprechend dem noch weitgehend offenen Charakter der Trockenrasen wird die Maßnahme als mittelfristig umzusetzen eingestuft. Bei einigen, derzeit nicht in Pflege befindlichen Flächen kann auch ein früherer Beginn im Sinne einer Grundinstandsetzung sinnvoll sein. Die Maßnahme muss nicht regelmäßig durchgeführt werden, insbesondere bei angemessen durchgeführter Offenhaltungspflege durch Beweidung oder Mahd. Falls diese unterbleibt, ist die Gehölzfreihaltung jedoch Zeitintervallen von einigen Jahren zu wiederholen. Da zumindest regelmäßige Kontrollen über den Zustand der Flächen erforderlich sind, insbesondere zur Feststellung, dass der Flächenumfang des Offenlandes in seiner bisherigen Größenordnung erhalten bleibt, wird die Maßnahme als wiederkehrend eingestuft.

Die Umsetzung ist jeweils als Einzelprojekt zu konzipieren. Es besteht eine Fördermöglichkeit über die RL Natürliches Erbe.

3.2.3. Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige investive Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Tab. 50: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	15,3	Vereinbarung	zugestimmt		3652SO0050
1		Eremit, Juchtenkäfer	Osmoderma eremita	E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	2,5	BNatSchG § 59/ BbgNatSchAG § 22/ 23/ 24: Betretungsrechte	zugestimmt		3652SO0051
1		Eremit, Juchtenkäfer	Osmoderma eremita	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	2,5	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3652SO0051
1		Eremit, Juchtenkäfer	Osmoderma eremita	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	2,5	Vereinbarung	zugestimmt		3652SO0051
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	13,4	Vereinbarung	zugestimmt		3652SO0054
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	5,4	Vereinbarung	zugestimmt		3652SO0064
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,6	Vereinbarung	zugestimmt		3652SO0219
1	6240			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Eigentümer = Land Brandenburg	3653SW0001_001

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6240			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Eigentümer = Land Brandenburg	3653SW0001_001
1	6240			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Eigentümer = Land Brandenburg	3653SW0002
1	6240			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Eigentümer = Land Brandenburg	3653SW0002
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	2	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0003
1		Kammolch	Triturus cristatus	W70	Kein Fischbesatz	1,5	BNatSchG § 39 (1) Nr.3: Lebensstätten-/Störungsschutz, Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0004
1	3150	Kammolch	Triturus cristatus	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	1,5	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0004
1	3150	Kammolch	Triturus cristatus	W78	Kein Angeln	1,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		3653SW0004
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,3	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0012
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	2,3	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0014
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	6,3	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0019

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	1	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0020
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0020
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0022
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0022
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0030

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0030
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	5,7	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0032
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0033
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0033
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,7	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0034
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,7	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0034

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	2,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0035
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0035
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,8	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0038
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,8	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0038
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0039

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	1,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0039
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	28,2	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0070
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0072
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0072
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	4,7	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0078
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	1,9	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0084
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,4	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0204

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9190			F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,8	Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0205
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,2	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BlmA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0207
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,2	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BlmA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0207
1	6120			O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BlmA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0212
1	6120			O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BlmA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0212

Tab. 51: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			F12	Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdünnung gebietsfremder, expansiver Baumarten	0,3	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653-SW_ZLP_001
1	6240			F12	Frühzeitiger Voranbau von (Halb-) Schattbaumarten zur Ausdünnung gebietsfremder, expansiver Baumarten	0,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653-SW_ZLP_002
1		Kammolch	Triturus cristatus	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	1	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3753NW0057
1	6240			G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Eigentümer= Land Brandenburg	3653SW0001_001

Tab. 52: Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Fauler See und Markendorfer Wald“.

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	15,3	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3652SO0050
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	13,4	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3652SO0054
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	5,4	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3652SO0064
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	3,6	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3652SO0219
1	6240			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Eigentümer= Land Brandenburg	3653SW0001_001
1	6240			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Eigentümer= Land Brandenburg	3653SW0002
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0003
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,3	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0012
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,3	RL Natürliches Erbe, Vereinbarung	zugestimmt		3653SW0014
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	6,3	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0019

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0020
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0022
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0030
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	5,7	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0032
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0033
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,7	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0034

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	2,4	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0035
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,8	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0038
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,3	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0039
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	28,2	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0070
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0072
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4,7	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0078
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	1,9	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0084

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 222 Fauler See / Markendorfer Wald

Prio.	LRT	Art (dt)	Art (wiss)	Code Maßn.	FFH-Erhaltungs-Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,4	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0204
1	9190			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,8	Vereinbarung, RL Natürliches Erbe	zugestimmt		3653SW0205
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,2	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0207
1	6120			O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	RL Natürliches Erbe	keine Angabe	Grundsätzliche Zustimmung gegeben, jedoch Abstimmung mit BImA / BVVG, BfN und Land Brandenburg bezüglich Leitbild aus Übertragungsvertrag erforderlich.	3653SW0212

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

Rechtsgrundlagen

- 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)
- 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 28. Juni 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 45])
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 9. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33])
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])
- Beschluss Nr. 9-5/56 des Rates des Bezirkes Frankfurt/Oder vom 20.02.1956 zum Landschaftsschutzgebiet LSG „Fauler See, Märkischer Naturgarten, Güldendorfer Mühlental, Eichwald und Buschmühle“.
- 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), , zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- 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)
- LEP B-B 2009: VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl. S. 182)
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])
- 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)
- RICHTLINIE des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 05.08.2015, zuletzt geändert am 14.08.2017
- STADT FRANKFURT (ODER): Flächennutzungsplan in der Fassung vom 26.11.2013

VERORDNUNG über das Naturschutzgebiet "Fauler See / Markendorfer Wald" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg vom 20.12.2003, GVBl. Teil II Nr. 8 vom 03.04.2003, zuletzt geändert durch Artikel 13 der Verordnung vom 19.08.2015, GVBl. Teil II. Nr. 41.

VERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER NATURSCHUTZBEHÖRDEN (Naturschutzzuständigkeitsverordnung (NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Literatur

AVES ET AL. 2015: Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (*Osmo-derma eremita*) Prioritäre Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG in verschiedenen Teilen Branden-bergs; Landschaftsplanungsbüro Aves et al., Berlin

BfN (Bundesamt für Naturschutz) 2009 ff: Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutsch-lands, Ausgabe 2009 ff. - <https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html>

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2013: Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/>

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2017: Landschaftssteckbriefe http://www.bfn.de/0311_landschaften.html

BLDAM (2010): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Fünfte Aktualisierung. Bekanntmachung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums Vom 26. Januar 2010. Amtsblatt 6-2010, S. 235-258.

BLDAM 2017: Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum (<https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>)

DAVIDS, TERFRÜCHTE UND PARTNER 1995: Landschaftsplan Frankfurt (Oder), Essen.

FORSTVERWALTUNG IM LAND BRANDENBURG vom 25. April 1999 (ABl./99, [Nr. 20], S. 478)

GEWÄSSERENTWICKLUNGSKONZEPT BRIESKOWER KANAL 2012: Auftraggeber Landesamt für Umwelt, Ge-sundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg Regionalabteilung Ost. - <https://www.wasserblick.net/servlet/is/111164/>

GÖLDNER, M. 2006: Der Märkische Naturgarten. - <https://www.gueldendorf.de/natur/naturgarten/>, Zugriff 13.09.2019

HANNEMANN, M. 2005: Der Bad-Freienwalder-Frankfurter Stauchungszug und die Entstehung der Oderbruchdepression, Brandenburger geowissenschaftliche Beiträge 12 (2005) S. 143-152, Klein-machow.

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).

HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S., mit Kartenbeilage.

KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potenziell natürlichen Vegeta-tion mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: 53-67.

KRONE A., KÜHNEL K.-D., BECKMANN H. & H.-D. BAST (2001): Verbreitung des Kammolches (*Triturus crista-tus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. In: KRONE, A. (Hrsg.) RANA Sh. 4: 63-70

- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 259-288
- KUHNERT & WAGNER 1994: Zur Alterseinschätzung bestimmter Baumbestände im Gebiet des geplanten NSG „Fauler See/Markendorfer Wald, Landesumweltamt Außenstelle Frankfurt (Oder), unveröffentl.
- LANDESEANGLERVERBAND BRANDENBURG E.V. [HG.] 2008: Der Märkische Angler - Die Zeitschrift des Landesanglerverbandes Brandenburg, Ausgabe 2-2008.
- LANGER, E. 2005: Ergebnisbericht der Biotoptypen-, Lebensraumtypenkartierung 2005 FFH-Gebiet 222: Fauler See / Markendorfer Wald, 27. S. und BBK-Daten.
- LFU 1998 - 2017: Rote Listen für gefährdete Pflanzen und Tiere. - <https://lfu.brandenburg.de/info/rotelisten>
- LFU 2016: Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. - 88 S., Potsdam.
- LFU 2016a: Datenauszüge zum Vorkommen des Eremiten und Hirschkäfers. MP_Eremit_2015_Vorkommensgeb_Gesamt.shp, Lucanus_bb_2015-11-24_wgs_84_a.shp, Speicherdatum 12.04.2016. Übermittelt durch Naturschutzfonds Brandenburg.
- LFU 2017: Naturschutzfachdaten. Kartenanwendung. - (https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)
- LFU 2018: Pegeldaten Grundwassermessstellen aus dem Landesmessnetz.
- LGBR 2007: Geologische Karte 1 : 50.000 des Landes Brandenburg, Blatt L3752, Landesamt für Geologie, Bergbau und Rohstoffe Brandenburg, Cottbus.
- LGBR 2018: Geoportal des Landesamtes für Geologie, Bergbau und Rohstoffe Brandenburg (<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>).
- LUA 2015: Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2015 (ohne Smaragdeidechse und Sumpfschildkröte) Datenquelle: LUA-Naturschutzstation Rhinluch und Kartierung durch ehrenamtliche Mitarbeiter, LUA N3, Naturschutzstation Rhinluch.
- 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 2000: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg - Landschaftsprogramm Brandenburg. Erläuterungsbericht (70 S.) und Karten. <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lapro.pdf>
- NABU 2016: Erhebung des NABU Regionalverband Frankfurt (Oder) zur Avifauna des Gebietes „Fauler See / Markendorfer Wald“.
- NABU & BUND (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND / KREISVERBAND FRANKFURT [O.] & BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ / KREISVERBAND FRANKFURT [O.]) 1994: Antrag zur Unterschutzstellung des Faulen Sees und des westlich und südwestlich angrenzenden ehemaligen militärischen Übungsgeländes im Stadtkreis Frankfurt (O.) als Naturschutzgebiet. - 3 S. und Anlagen. Unveröffentlicht, Frankfurt / Oder.
- NABU-Stiftung 2017: Fauler See / Markendorfer Wald, Kurzbeschreibung, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe.

- NSF 2017: FFH-Gebiet Fauler See / Markendorfer Wald, Steckbrief. NaturSchutzFonds Brandenburg.
- PEEL, M. C. FINLAYSON, B. L., AND MCMAHON, T. A. 2007: Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 11, 1633-1644, doi:10.5194/hess-11-1633-2007, 2007
- PETZOLD, F. 2017: Erfassung und Bewertung des Kammmolches und der Rotbauchunke im Rahmen der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“ (Nr. 222), Bericht, unveröffentl., Berlin.
- 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-in-de?set_language=de.
- PODANY 2107: Fledermausnachweise im FFH-Gebiet Fauler See/Markendorfer Wald.
- RAT DES BEZIRKES FRANKFURT ODER 1985: Vorläufige Stellungnahme zum Sanierungsvorhaben am Faulen See südwestlich Frankfurt (Oder), Rat des Bezirkes Frankfurt (Oder), Abt. Geologie.
- REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2017: Managementplanung Natura 2000 für die FFH-Gebiete 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“, 472 „Booßener Teichgebiet“ und 599 „Oberes Klingetal“ - Regionale Arbeitsgruppe (rAG) - Anlaufberatung vom 30.05.2017, Protokoll.
- REGIONALE ARBEITSGRUPPE 2018: Managementplanung Natura 2000 für die FFH-Gebiete 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“, 472 „Booßener Teichgebiet“ und 599 „Oberes Klingetal“ - Regionale Arbeitsgruppe (rAG) - 2. Beratung vom 15.02.2018, Protokoll.
- SACHTELEBEN, J. & T. FARTMANN (Hrsg; 2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring; erstellt im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. unveröff. Gutachten i.A. des BfN. 209 S.
- SCHAFFRATH, J.; 1994: Schutzwürdigkeitsgutachten für das beantragte Naturschutzgebiet „Fauler See / Tzschethscnower Heide“ im Stadtkreis Frankfurt (Oder), Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt (Oder).
- SCHIEMENZ H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur und Text, Rangsdorf: 143 S.
- SCHNEEWEISS, N., KRONE A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) Beilage: 3-35.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 370 S.
- 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)

- 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.
- STADT FRANKFURT (ODER) 2017: Geoportal der Stadt Frankfurt (Oder); <https://www.frankfurt-oder.de/Bürger/Verwaltung-Politik/Geoportal>.
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3653-304, Landesnummer 473, „Fledermausquartier Brauereikeller Frankfurt (Oder)“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert März 2008
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3653-305, Landesnummer 550, „Oderwiesen am Eichwald“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert Dezember 2008.
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3653-310, Landesnummer 039, „Eichwald und Buschmühle“ vom Juli 1998, zuletzt aktualisiert März 2008.
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3653-326, Landesnummer 684, „Fledermausquartier Guldendorfer Eiskeller“ vom Mai 2004, zuletzt aktualisiert März 2008
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3752-304, Landesnummer 685, „Fledermausquartier Markendorfer Eiskeller“ vom Februar 2003, zuletzt aktualisiert März 2006
- STANDARDDATENBOGEN für das FFH-Gebiet DE 3753-302, Landesnummer 663, „Wacholderhänge Losow“ vom Februar 2003, zuletzt aktualisiert Mai 2013
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3453-422 „SPA Mittlere Oderniederung“ vom März 2004, zuletzt aktualisiert Dezember 2004.
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3553-308, Landesnummer 607 „Oder-Neiße Ergänzung“ vom Februar 2003, zuletzt aktualisiert Mai 2015.
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3652-302, Landesnummer 599 „Oberes Klingetal“ vom Februar 2003, zuletzt aktualisiert Juli 2012.
- STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3653-303, Landesnummer 222 „Fauler See / Markendorfer Wald“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert Juli 2012.
- STOEFER, M. & SCHNEEWEIß, N. (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen in einer Agrarlandschaft Norddeutschlands. In: KRONE, A. (Hrsg.) RANA Sh. 4: 249-268
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42, Stolzenau/Weser.
- VILLWOCK, F. 1991: Situation auf dem ehemaligen Übungsgelände der WSSG „Fauler See“ einschließlich einer Gefährdungsabschätzung für die verschiedenen Schutzgüter sowie der Erarbeitung von Sanierungsvorschlägen und Möglichkeiten der weiteren Nutzung des Gebietes, Praktikumsbericht beim Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadtverwaltung Frankfurt (Oder), 40. S.
- VOEHL, H. 2003: Luftaufnahmen als ein Mittel zur Früherkennung von geotechnischen Gefahren für die öffentliche Sicherheit am Tagebaurestloch Helenesee im Süden der Stadt Frankfurt (Oder), Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge ½-2003.
- WEISS, W. 2013: 7. Fauler See und Markendorfer Wald. - Natur-Tagebuch. Teil I Frankfurt (Oder). - 2. Aufl., S. 80 - 89. Frankfurt (Oder)
- ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010: Kampfmittelbeseitigungsdienst – Geodaten zu Kampfmittelverdachtsflächen im Land Brandenburg.

Persönliche Mitteilungen

BIALAS, A. 2018: Auskunft zur Wiesenpflege im Gebiet Fauler See / Markendorfer Wald, NABU - Regionalverband Frankfurt (Oder) e.V.

GRÜTZMACHER, F. 2018: Tel Auskunft Herr Grützmaker, NABU-Stiftung nationales Naturerbe zum Gebiet „Fauler See / Markendorfer Wald“, 05.07.2018.

STADT FRANKFURT (ODER) 2018: Tel. Auskunft Herr Benke, Stadt Frankfurt (Oder), zur Verbindung der B87 mit der B112 nördlich des Faulen Sees, 28.06.2018.

Kartenverzeichnis

- 1 Landnutzung und Schutzgebiete**
- 2 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope**
- 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie**
- 4 Maßnahmen**
 - **Biotoptypen (digital)**
 - **Eigentümerstruktur (digital)**

Anhangsverzeichnis

- 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art**
- 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.**
- 3 Maßnahmenblätter**

**Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und
Klimaschutz 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
Internet: 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
Internet: www.naturschutzfonds.de, www.natura2000-brandenburg.de