



Managementplan für das FFH-Gebiet
„Liebenberger Bruch“



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg
Managementplan für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“
Landesinterne Nr. 32, EU-Nr. DE 3045-302.

Herausgeber:
**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt
und Landwirtschaft des Landes Brandenburg**
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:
Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter André Freiwald
Tel.: 0331 / 971 648 52
andre.freiwald@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: Dr. Jochen Halfmann
Dipl.-Biol. Yoko Rothe
Dipl.-Biol. Georg Darmer
Dipl.-Biol. Markus Müller

unter Mitarbeit von: Milan Podany (Fledermäuse)

Förderung:



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

Titelbild: Feuchter Eichen-Hainbuchenwald. Foto: J. Halfmann, April 2017

August 2019

Inhaltsverzeichnis

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 über die abiotische Ausstattung	7
1.1.4. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	9
1.1.5. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)	10
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	11
1.2.1. Naturschutzgebiete.....	11
1.2.2. Landschaftsschutzgebiete	12
1.2.3. SPA-Gebiet Obere Havelniederung	14
1.2.4. Erhaltungszielverordnung.....	14
1.2.5. Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale.....	15
1.2.6. Trinkwasserschutzgebiete	15
1.2.7. Denkmalschutz	15
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	16
1.3.1. Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).....	16
1.3.2. Landschaftsprogramm Brandenburg.....	16
1.3.3. Landschaftsplanung des Landkreises Oberhavel	16
1.3.4. Landschaftsplan der Gemeinde Löwenberger Land	16
1.3.5. Flächennutzungsplan der Gemeinde Löwenberger Land	17
1.3.6. Gewässerentwicklungskonzeption (GEK)	17
1.3.7. Regionale Maßnahmenplanung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM)	17
1.3.8. In Verwaltungsakten festgelegte Maßnahmen (z.B. A + E-Maßnahmen).....	17
1.3.9. Pläne oder Projekte im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL.....	17
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	18
1.4.1. Siedlung.....	18
1.4.2. Wald.....	18
1.4.3. Landwirtschaft	18
1.4.4. Jagd	18
1.4.5. Angeln und Fischerei.....	19
1.4.6. Freizeit und Erholung	19
1.4.7. Naturschutzmaßnahmen	19
1.4.8. Gewässerunterhaltung und Grabennutzung	20
1.5. Eigentümerstruktur	20
1.6. Biotische Ausstattung.....	20
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	20

1.6.2.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	22
1.6.3.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	33
1.6.4.	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	34
1.6.5.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	35
1.7.	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	37
1.7.1.	Korrektur wissenschaftliche Fehler der Meldung	37
1.7.2.	Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze.....	39
1.8.	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	39
2.	Ziele und Maßnahmen	41
2.1.	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	41
2.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	45
2.2.1.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160.....	45
2.2.2.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190.....	50
2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0	53
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	58
2.4.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	58
2.5.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	58
2.5.1.	Waldeigentümer.....	59
2.5.2.	Untere Forstbehörde.....	60
2.5.3.	Wasserhaushalt	60
2.5.4.	Landwirtschaftsbetriebe.....	61
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	62
3.1.	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen.....	62
3.2.	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen	64
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	82

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Klimadaten FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ nach PIK (2009).....	9
Tab. 2:	Eigentümer im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	20
Tab. 3:	Übersicht über die Biotopklassen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	21
Tab. 4:	Besonders bedeutende Arten im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	21
Tab. 5:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ gemäß SDB.	23
Tab. 6:	Erhaltungsgrade des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	24

Tab. 7:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	26
Tab. 8:	Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	28
Tab. 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	29
Tab. 10:	Erhaltungsgrade des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.	31
Tab. 11:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	32
Tab. 12:	Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	34
Tab. 13:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	35
Tab. 14:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	37
Tab. 15:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL, Anhang I VS-RL) im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	38
Tab. 16:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	39
Tab. 17:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	40
Tab. 18:	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen gemäß der gesetzlichen und planerischen Vorgaben.....	42
Tab. 19:	Überblick über die gebietsübergreifenden Maßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	43
Tab. 20:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	46
Tab. 21:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	46
Tab. 22:	Ziel-Baumarten im LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	48
Tab. 23:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	49
Tab. 24:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	50
Tab. 25:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	51
Tab. 26:	Ziel-Baumarten im LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	51
Tab. 27:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	53
Tab. 28:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	54
Tab. 29:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	54
Tab. 30:	Ziel-Baumarten im LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	55
Tab. 31:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	57
Tab. 32:	Umsetzung der gebietsübergreifenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	62
Tab. 33:	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.....	65
Tab. 34:	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“	81

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000	2
Abb. 2:	Lage des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“	4
Abb. 3:	Lage des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten.	6
Abb. 4:	Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	10
Abb. 5:	Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	11
Abb. 6:	Landwirtschaftsbetriebe im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.	19
Abb. 7:	Staueinrichtungen am Grabensystem im Umfeld des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“ und Vorgaben des Managementplans zur Bewirtschaftung	56

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FGK	Forstliche Grundkarte
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LfU	Landesamt für Umwelt
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie)

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. Im vorliegenden Managementplan erfolgt die Bearbeitung des FFH-Gebietes Nr. 032 Liebenberger Bruch.

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, S193-229)
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- 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])
- 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)
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)

- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Liebenberg“ vom 05.03.2014.
- Zweiundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (22. Erhaltungszielverordnung – 22. ErhZV) vom 9. Juli 2018 (GVBl. II, 29. Jahrgang, Nr. 44

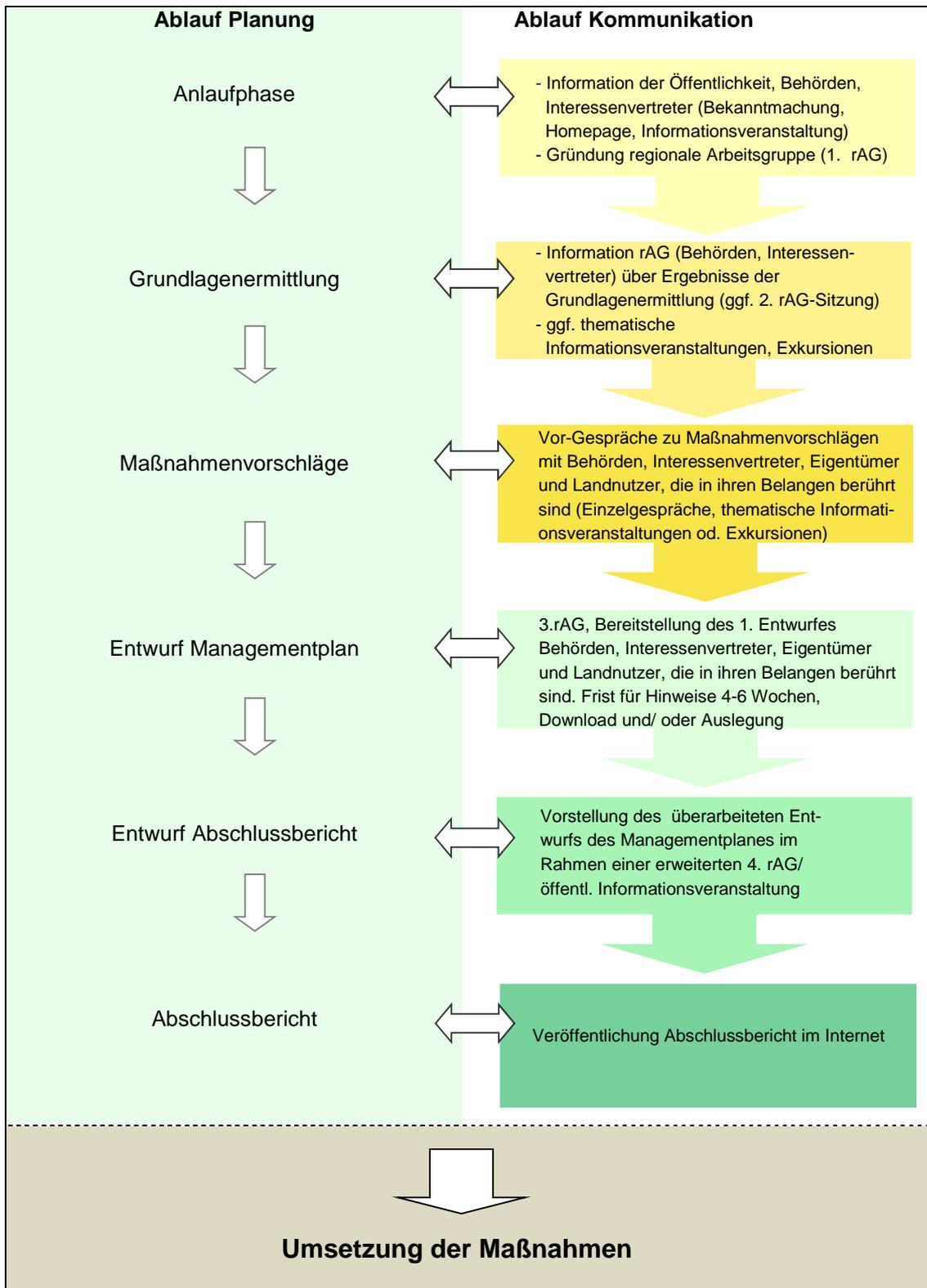


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

Organisation

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit. Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Der Beteiligungsprozess für die Erstellung der Managementplanung im Gebiet „Liebenberger Bruch“ umfasst neben der rAG zur fachlichen Begleitung der Managementplanung und deren Umsetzung vor Ort auch Informationsveranstaltungen, Exkursionen und Einzelabstimmungen nach Bedarf:

- 1. Sitzung der rAG am 09.02.2017 in der Kreisverwaltung Landkreis Oberhavel in Oranienburg
- Öffentliche Informationsveranstaltung am 16.03.2017 in der Gaststätte der Straußenfarm Winkler, Neulöwenberg,
- 2. Sitzung der rAG am 23.05.2018 in der Gemeindeverwaltung Löwenberg,
- Öffentliche Exkursion am 19.09.2018 im FFH-Gebiet,
- 3. Sitzung der rAG am 23.05.2019 in der Gemeindeverwaltung Löwenberg,
- Informationsveranstaltung für die Waldeigentümer zur Maßnahmenabstimmung und -diskussion am 23.05.2019 in der Gemeindeverwaltung Löwenberg.

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 und Abgrenzung der aktionsraumbezogenen Jagdhabitats bzw. Sommerquartierkomplexe der Fledermausarten Mausohr und Mopsfledermaus
- Optional Besonderung einzelner Individuen der Fledermausarten des Anhangs II FFH-RL zur Ermittlung der Wochenstuben und sonstiger Quartiere sowie die Ermittlung der Jagdhabitat und Raumnutzung
- Auswertung der SPA-Kartierung und Recherchen über Vogelarten
- Überprüfung / Aktualisierung / Nachkartierung aller FFH-Lebensraumtypen einschließlich Entwicklungsflächen sowie der geschützten Biotop 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).

Im Zuge der Überarbeitung des Gebietes durch das LfU für die Aufstellung der Erhaltungszielverordnung erfolgte eine Erweiterung des Gebietes von ursprünglich 239,15 ha (SDB) auf nunmehr 270,26 ha. Der Managementplan bezieht sich auf die aktuelle, erweiterte Gebietsfläche.

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ liegt auf dem Territorium der Gemeinde Löwenberger Land im Landkreis Oberhavel, südlich der Ortschaften Liebenberg und Falkenthal. Naturräumlich gehört es zur Havelniederung, lediglich seine nordwestliche Grenze ragt etwas über die Niederung hinaus und schließt den Hang zur Granseer Platte bis zur Bundesstraße B 109 ein.

Das Gebiet umfasst Flächen auf den Fluren 2 und 3 der Gemarkung Liebenberg und der Flur 8 der Gemarkung Falkenthal. Es hat nach der Erhaltungszielverordnung 2018, auf Grund derer eine Erweiterung des Gebietes im Südwesten erfolgte, eine Gesamtausdehnung von 270,26 ha. Der Flächenanteil ohne die Erweiterung ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

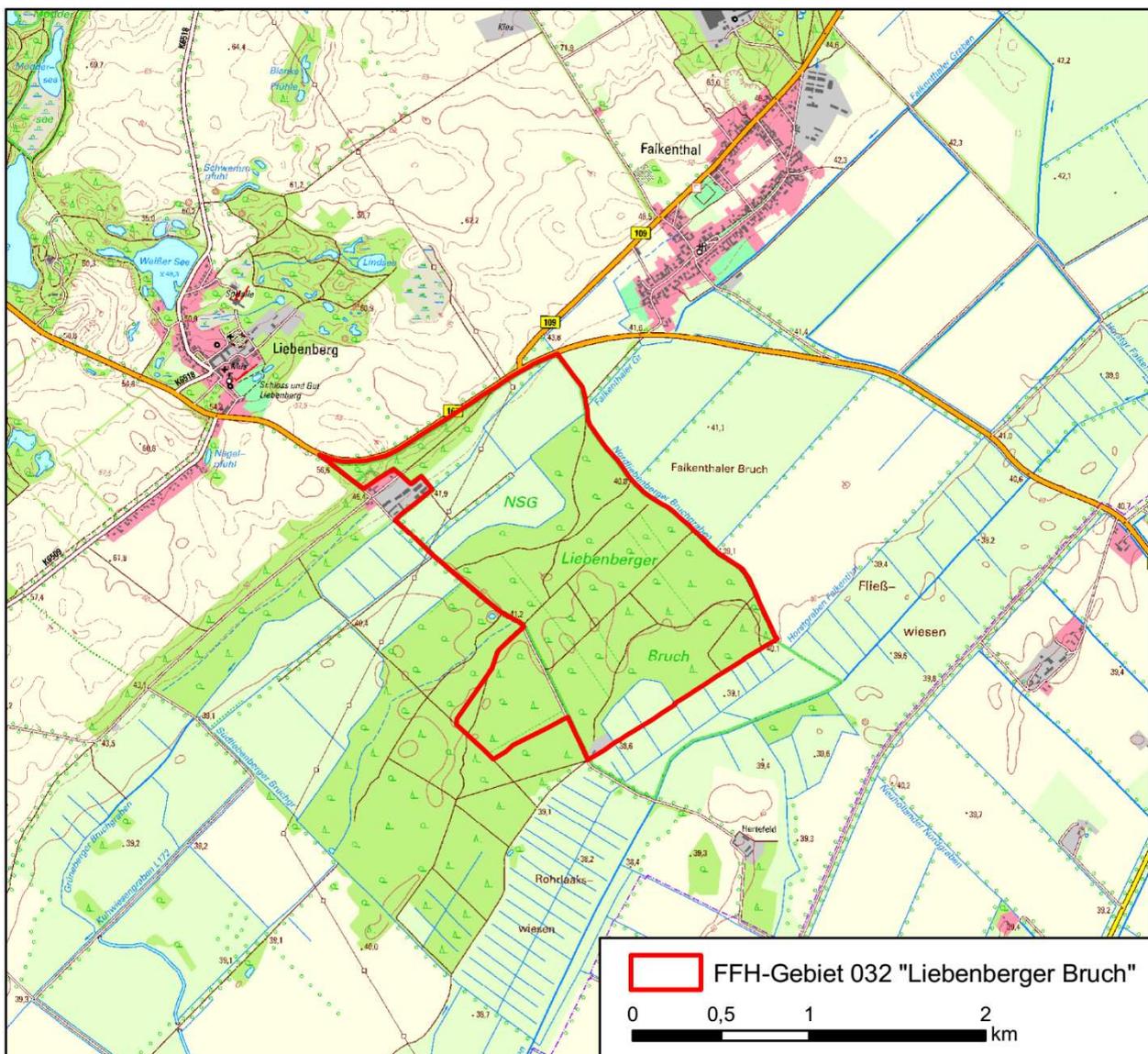


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“. Kartengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 25

Das FFH-Gebiet besteht aus den Waldflächen des Liebenberger Bruchs und einigen Feuchtwiesen im Nord- und im Südteil. Es ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, im Südwesten grenzen weitere Waldbestände an (Abb. 2).

Landschaftlich stellt sich das Gebiet als weitgehend eben dar, nur der Hang zur Granseer Platte ist deutlich akzentuiert. Die Havelniederung, an deren westlichen Rand das Plangebiet liegt, hat hier eine Breite von 7 km und mehr. Die Havel selbst verläuft im östlichen Teil der Niederung etwa 3 bis 4 km vom Plangebiet entfernt und ist in zwei Gewässer geteilt: Während die Schnelle Havel den alten Flussverlauf darstellt, verläuft östlich davon der als Wasserstraße ausgebaut und regulierte Vosskanal.

Die Havelniederung hat sich während der letzten Eiszeit (Weichselkaltzeit) als breites Schmelzwassertal auf einer Grundmoränenplatte der vorhergehenden Vereisung (Saalekaltzeit) gebildet. Die Niederung ist von zahlreichen Gräben durchzogen, die der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen. Dies betrifft auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Nordwestteil des Plangebietes. In den Waldgebieten des Liebenberger Bruchs sind keine Gräben angelegt. Gleichwohl ist der Wald durch die Entwässerung der Niederung beeinflusst.

Das Relief ist in der Niederung nur schwach ausgeprägt und schwankt zwischen 39 m NHN in den Wiesenflächen und bis 41 m NHN in den Waldflächen des Liebenberger Bruchs. Im Nordwesten steigt das Plangebiet schnell auf bis zu 60 m NHN an. Die Grundwasseroberfläche fällt von etwa 42 m am nordwestlichen Rand auf 38 m NHN im Süden ab. Sie liegt damit im Bereich der Geländeoberfläche.

Im Westen des Plangebietes ist eine gewerbliche Fläche am Hertefelder Weg ausgegrenzt. Weitere Siedlungsflächen werden nicht berührt. Die nordwestliche Grenze wird von der B 109 und die südöstliche vom Hertefelder Weg gebildet.

Der größte Teil der Wälder des Plangebietes wird von feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) und Erlen-Eschen-Auwäldern (LRT 91E0) eingenommen. Auf den höchstgelegenen Standorten, wo der Grundwassereinfluss nachlässt, sind bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) ausgebildet.

In der Bodenvegetation finden sich als typische Elemente Arten basenreicher, gut wasserversorgter Wälder wie z. B. Moschuskraut, Mittlerer Lerchensporn, Leberblümchen, Schuppenwurz, Wald-Bingelkraut, Einbeere oder Gold-Hahnenfuß.

Die Wälder sind Habitate einiger Fledermausarten, darunter der Große Abendsegler, sowie wald- bzw. baumbrütender Vogelarten wie Schwarzspecht, Mittelspecht, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzstorch oder Uhu.

1.1.1. Kohärenz zu weiteren FFH-Gebieten

Das Gebiet steht in keinem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu weiteren FFH-Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Schnelle Havel“ etwa 2,8 km östlich des Plangebietes (s. Abb. 3). Das FFH-Gebiet „Exin“ liegt etwa 4 km nördlich.

Das in der Niederung der Havel gelegene FFH-Gebiet 214 „Schnelle Havel“ umfasst ausgedehnte Wiesenflächen, aber auch Bruchwälder und Eichenwälder. Hier bestehen Kohärenzbeziehungen zum Plangebiet über die Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0*) und die Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandböden (LRT 9190). Das FFH-Gebiet 539 „Exin“ ist dem Plangebiet sehr ähnlich und ebenfalls durch große Waldflächen geprägt. Es überwiegen grundwasserbeeinflusste Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160), aber auch Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110), Alte bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) und Erlen-Eschen Auwälder (LRT 91E0*) sind verbreitet. Damit sind zahlreiche Kohärenzbeziehungen gegeben, die durch die Lage im selben Landschaftsraum noch unterstrichen werden. Auch im FFH-Gebiet „Exin“ ist der Schreiadler nachgewiesen.

Das Plangebiet ist zusammen mit den genannten FFH-Gebieten Teil des Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) „Obere Havelniederung“ (Landesnummer 7017) als Teil des Netzes Natura 2000. Dieses große Gebiet umfasst sowohl die Havelniederung selbst als auch Laubwälder und ehemalige Tonstiche.

Der Liebenberger Bruch ist zudem Teil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Liebenberg“, das östlich des Plangebietes in das LSG „Obere Havelniederung“ übergeht.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Räume enger Kohärenz (HERRMANN 2010), jedoch bereits relativ isoliert, da ein direkter Verbund mit Waldgebieten nicht besteht.

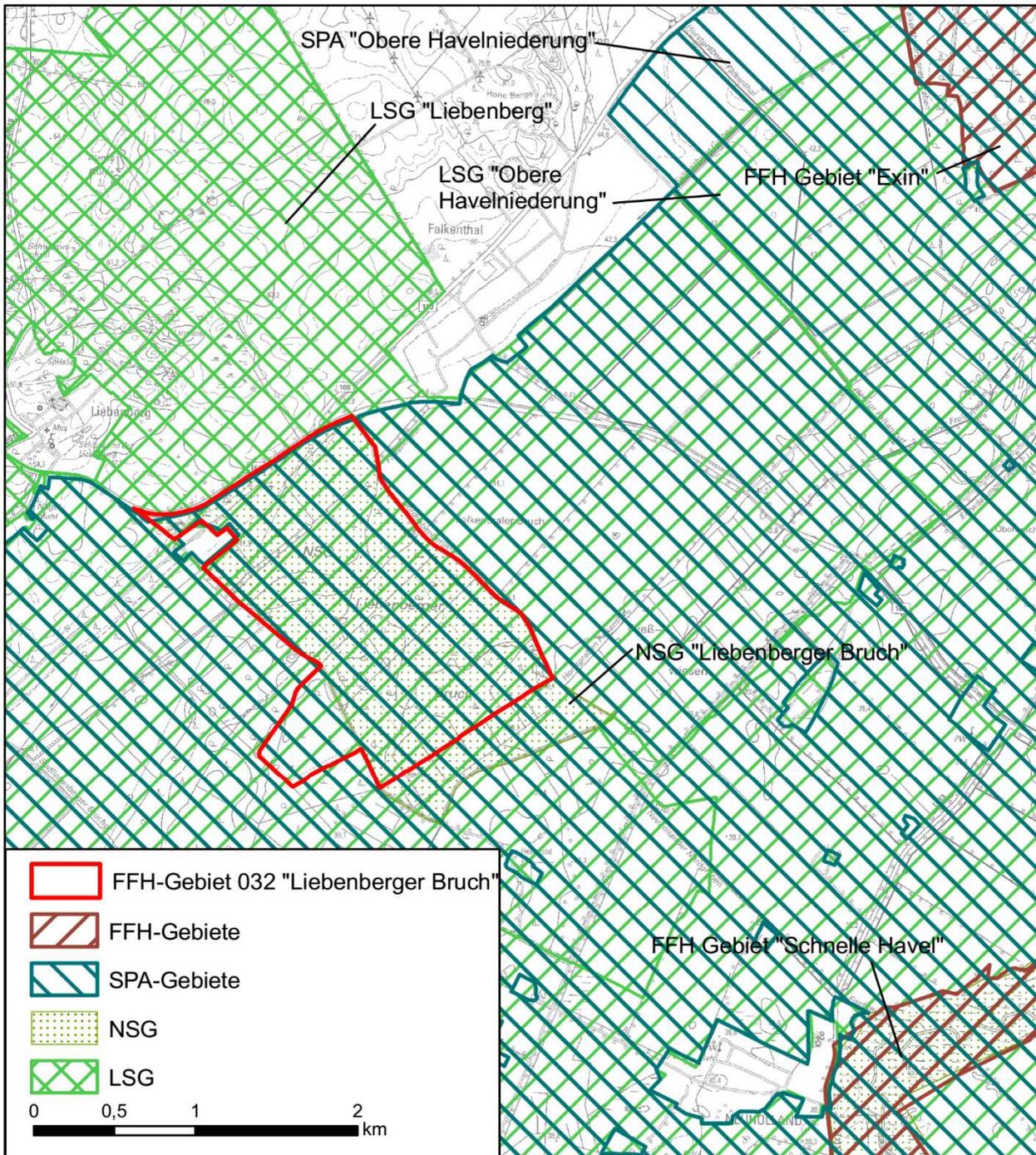


Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“ im Kontext zu weiteren Schutzgebieten. Kartengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, TK 25

1.1.2. Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ liegt im Übergang der Haupteinheit „Luchland“ (78) zum „Nordbrandenburgisches Platten und Hügelland“ (77). Der größte Teil ist der Einheit Zehdenick-Spandauer Havelniederung“ (783) zuzuordnen, der nordwestliche Teil dagegen bereits der Einheit „Granseer Platte“ (778) (Scholz 1962).

Die Zehdenick-Spandauer Havelniederung stellt sich als formenreiche, weite Talung dar, mit feuchten und trockenen Standorten und vielfältiger Landnutzung. Die Havel selber fließt im südlichen Teil nicht innerhalb der Landschaft, sondern durch die Ausläufer des Ballungsraumes Berlin. Die "Schnelle Havel" im nördlichen Teil gilt als naturnahes Fließgewässer. Die Niederung wird von Sander- und Grundmoränenplatten begrenzt, die sich etwa um 20 m über die Niederung erheben. Die Niederung besteht hauptsächlich aus Sanden. Vermoorte Böden beschränken sich auf schmale Rinnen entlang der Havel und ihren Nebenbächen. Die organischen Nassböden der Talauen werden von Grünland eingenommen, die feuchten mineralischen Böden werden zu großen Teilen beackert oder sind, wie auch die trockenen Flugsand- und Dünenböden, mit Kiefernwald bestanden. Der überwiegende Teil der Nutzfläche wird von Äckern eingenommen. Die großen Waldgebiete werden forstlich genutzt und die Talauen sind unter Grünlandnutzung (nach: Landschaftssteckbrief, BfN 20217).

Die Granseer Platte ist ein durch landwirtschaftliche Nutzung geprägtes Gebiet, das durch sein bewegtes Relief von vielgestaltigem Charakter ist. Sie wird überwiegend durch eine kuppige Grundmoränenplatte gebildet, die mit einigen Endmoränenhügeln durchsetzt ist. Im Westteil der Landschaft liegen Sander- und Talsandablagerungen. Über die Granseer Platte sind zahlreiche Senken und Talungen verstreut, deren Niedermoorböden als Grünland genutzt werden. Viele Seen sind in die Platte eingebettet. Ackerbau ist der dominierende Nutzungstyp, auf Grenzertragsstandorten, wie in Niederungen und auf Kuppen steht Wald oder Grünland (nach: Landschaftssteckbrief, BfN 2017).

1.1.3. Überblick über die abiotische Ausstattung

1.1.3.1. Geologie und Geomorphologie

Während der letzten Vereisung (Weichselglazial) sind die Geschiebelehne einer Grundmoränenplatte des vorhergehenden Saaleglazials durch Sande überschüttet worden. Das Schmelzwasser der Gletscher durchbrach dabei die Eisrandlagen des Frankfurter Stadions und das Tal der Havelniederung entstand. Südlich des Plangebietes wird die Havelniederung durch das Eberswalder Urstromtal gequert, das sich westlich der Havelniederung in der Niederung des Rhinluchs fortsetzt.

Das Gebiet ist durch See- und Altwassersande geprägt, im nordwestlichen und südöstlichen Teil sind diese mit Moorbildungen (Anmoor) überdeckt (LGBR 2017). Die Mächtigkeit der Sande liegt bei etwa 10 m, der oberste Grundwasserleiter wird durch die dann folgenden Geschiebelehne begrenzt (Hydrogeologischer Schnitt 5860, LGBR 2017). Schmelzwassersande aus dem letzten Stadium der Vereisung finden sich nur kleinflächig im Anstieg zur Granseer Platte.

Die Geländehöhen liegen im Plangebiet zwischen 39 und 41 m NHN, der in das Plangebiet eingeschlossene Teil der Granseer Platte steigt recht steil bis auf 60 m auf. In allen anderen Richtungen setzt sich die Havelniederung ohne nennenswerte Höhenunterschiede fort.

Für das Gebiet besteht an keiner Stelle ein überdurchschnittlicher Kampfmittelverdacht (Zentraldienst der Polizei Brandenburg 2010).

1.1.3.2. Hydrologie

Das Plangebiet weist in den Wiesenflächen zahlreiche Gräben auf, die der Entwässerung dienen. Hauptentwässerungsbahn ist in den nordwestlichen Wiesenflächen der Grüneberger Bruchgraben (Graben Nr. L 171 des WBV „Schnelle Havel“), der in den Teschendorfer Graben und damit in das Rhinluch entwässert. Der südöstliche Teil entwässert in den Fließgraben Freienhagen, der in die Schnelle Havel einmündet. Beide Wiesengebiete sind entlang der Nordgrenze des Liebenberger Bruchs durch den Nordliebenberger Bruchgraben (Graben Nr. L 174 des WBV „Schnelle Havel“), verbunden. Dieser Graben sammelt das Wasser aus zahlreichen, ihm von Norden her zufließenden Gräben. Eine größere Zahl von Wehren, zumeist außerhalb des Plangebietes, ermöglicht die Steuerung des Abflusses oder Einstaus. Aktuell werden durch den Wasser und Bodenverband (WBV) „Schnelle Havel“ nur die Stauvorrichtungen in den Hauptabzugsgräben aktiv betrieben. In den Nebengräben wird teilweise durch festliegende Bohlen eingestaut, einige der Stau sind aber entweder offen oder nicht mehr funktionsfähig (pers. Mitt. MEINKE 2017).

Die Abflusssituation stellte sich 2017 wie folgt dar:

- Der Grabenzug des Grüneberger Bruchgrabens im Nordwesten des Plangebietes zeigte einen deutlichen Abfluss nach Südwesten, der auch von den Wiesenflächen im Norden des Plangebietes gespeist war.
- Der Graben direkt entlang der Nordwestlichen Waldgrenze dagegen wies zwar Wasser auf, jedoch ohne Abfluss.
- Der Nordliebenberger Bruchgraben zeigte sich ebenfalls mit Wasser gefüllt, der Abstrom nach Südost zum Fließgraben Freienhagen war jedoch nur gering.
- Die Gräben an der Südostseite des Plangebietes zeigten kaum Wasserführung oder Abfluss.
- Der Fließgraben Freienhagen als Hauptabzugsbahn zeigte deutlichen Abfluss.

Damit wird deutlich, dass das Plangebiet in das Entwässerungssystem der Havelniederung einbezogen ist und dieses auch in das Gebiet hinein wirkt.

In den Waldgebieten selbst befinden sich keine Gräben oder sonstige Oberflächengewässer. Gleichwohl wird auch das Waldgebiet durch die Entwässerung der umliegenden Flächen beeinflusst.

Die Grundwasseroberfläche fällt von etwa 42 m am nordwestlichen Rand (Granseer Platte) auf 38 m NHN im Süden ab. Im größten Teil des Plangebietes liegt sie bei etwa 39 m NHN und damit im Bereich der Geländeoberfläche.

Der Grundwasserflurabstand ist somit sehr gering, in den Gräben tritt es wenige Dezimeter unterhalb der Geländeoberfläche bis niveaugleich mit dieser zu Tage. Aufgrund der vorherrschenden Bedeckung mit Sanden und des sehr geringen Flurabstandes ist der Grundwasserleiter vor eindringenden Schadstoffen ungeschützt. Einzig die organogenen Böden bieten einen gewissen Schutz vor eindringenden Schadstoffen. Das Plangebiet liegt nicht im Einzugsgebiet von Trinkwasserentnahmestellen (LfU 2017).

1.1.3.3. Klima

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

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

Das Plangebiet zeigt ein für den Landschaftsraum eher kühles Klima, dass auf die Lage in einer Niederung zurückzuführen sein dürfte. Die beiden Szenarien unterscheiden sich in der Jahresmitteltemperatur nur geringfügig voneinander, weisen jedoch gegenüber dem Referenzzeitraum um 2,6°C höhere Temperaturen auf. Damit einher geht jeweils eine entsprechend höhere Anzahl an Sommertagen und eine geringere Anzahl an Eistagen. Die klimatische Wasserbilanz ist im Referenzzeitraum im Jahresmittel knapp ausgeglichen, zeigt jedoch in den Monaten April bis August negative Werte (Minimum Juli mit -45 mm). In beiden Szenarien zeigen die Modelle negative Wasserbilanz im Jahresmittel und sich verschärfender sommerliche Minima (um -80 mm).

Tab. 1: Klimadaten FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ nach PIK (2009).

	Referenzzeitraum 1961 – 1990	Feuchtes Szenario 2026-2055	Trockenes Szenario 2026-2055
Temperatur			
Jahresmittel	8,4°C	11,0°C	10,9°C
Anzahl Sommertage	29	55	58
Anzahl Heiße Tage	4	12	13
Anzahl Frosttage	98	51	56
Anzahl Eistage	28	9	10
Mittleres T-Maximum	22,7°C	25,4°C	25,7°C
Mittleres T-Minimum	-3,5°C	0,0°C	-0,2°C
Niederschlag			
Mittlerer Jahresniederschlag	580 mm	615 mm	527 mm
Mittlerer Maximaler Niederschlag (Monat)	70 mm	65 mm	60 mm
Mittlerer Minimaler Niederschlag (Monat)	35 mm	40 mm	30 mm

1.1.4. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die heutige Waldbedeckung des Gebietes ist in den älteren Karten zunächst nicht nachweisbar. Die Schmettausche Karte (1767 – 1687) zeigt ausschließlich Wiesen- oder zumindest nicht bewaldete Flächen (s. Abb. 4). Die heutigen Wiesenflächen nördlich des Liebenberger Bruchs sind dagegen als Laubwald dargestellt. Die Entwässerungsgräben sind teilweise bereits zu erkennen. Im Südosten scheint ein Stillgewässer bestanden zu haben, hier ist jedoch die Interpretation der Schmettauschen Karte nicht eindeutig. Die erwähnte gewerbliche Fläche am Hertfelder Weg ist bereits auf der Schmettauschen Karte als Siedlungsfläche zu erkennen.

Die Karte des Deutschen Reiches (1879 -1902) dagegen zeigt nördlich des Liebenberger Bruchs Wiesen, der Liebenberger Bruch selbst ist als Laubwald dargestellt. Die Ausdehnung der Waldflächen entspricht weitgehend dem heutigen Bestand, nur im Südosten war ein Teil des heutigen Waldes noch als Wiese genutzt (s. Abb. 5). Das Netz der Entwässerungsgräben nördlich des Liebenberger Bruchs ist deutlich kleinmaschiger angelegt als heute, die Entwässerung der Wiesen nordöstlich zum Rand der Niederung hin scheint in etwa dem heutigen Stand zu entsprechen.

Die heute als Baum- und Altholz vorhandene Eichenbestand wurde gemäß der Angabe eines Flächeneigentümers (Eigentümer A) im Zeitraum ab 1850 bis zu den 1920er bzw. 1930er Jahren gepflanzt. Demnach sind die Wälder des FFH-Gebietes in diesem Zeitraum durch Pflanzung entstanden.

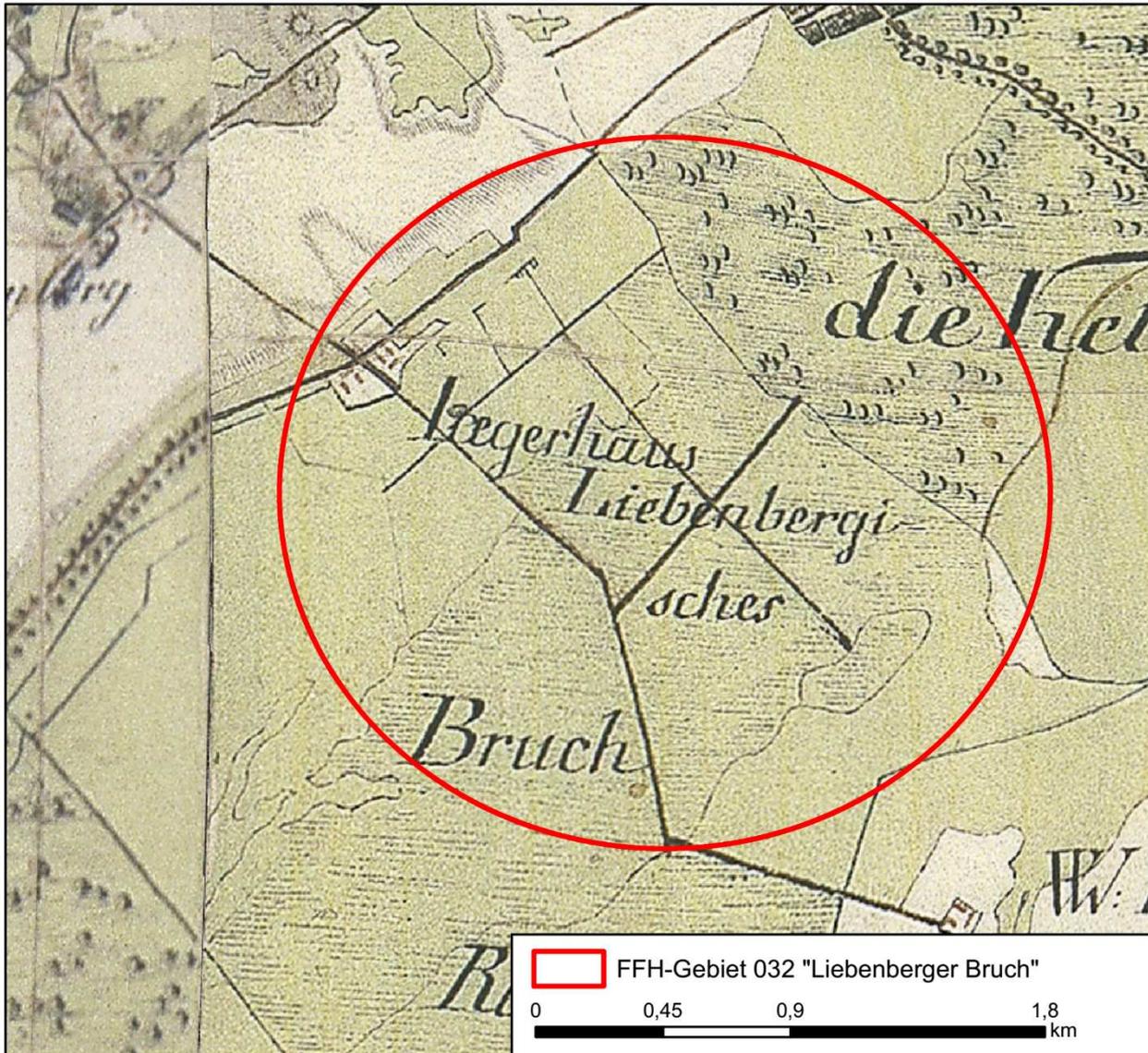


Abb. 4: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) mit dem FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Schmettausche Karte

1.1.5. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Nach den entsprechend der Darstellung von HOFMANN & POMMER (2005) übermittelten digitalen Daten würde sich auf dem größten Teil der Fläche des Plangebietes ein Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald ausbilden. Von Südwest her ragt ein schmaler Keil in das Gebiet, der einen Faulbaum-Buchenwald tragen würde. Der Hang zur Granseer Platte im Nordwesten wäre mit einem Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald bestanden.

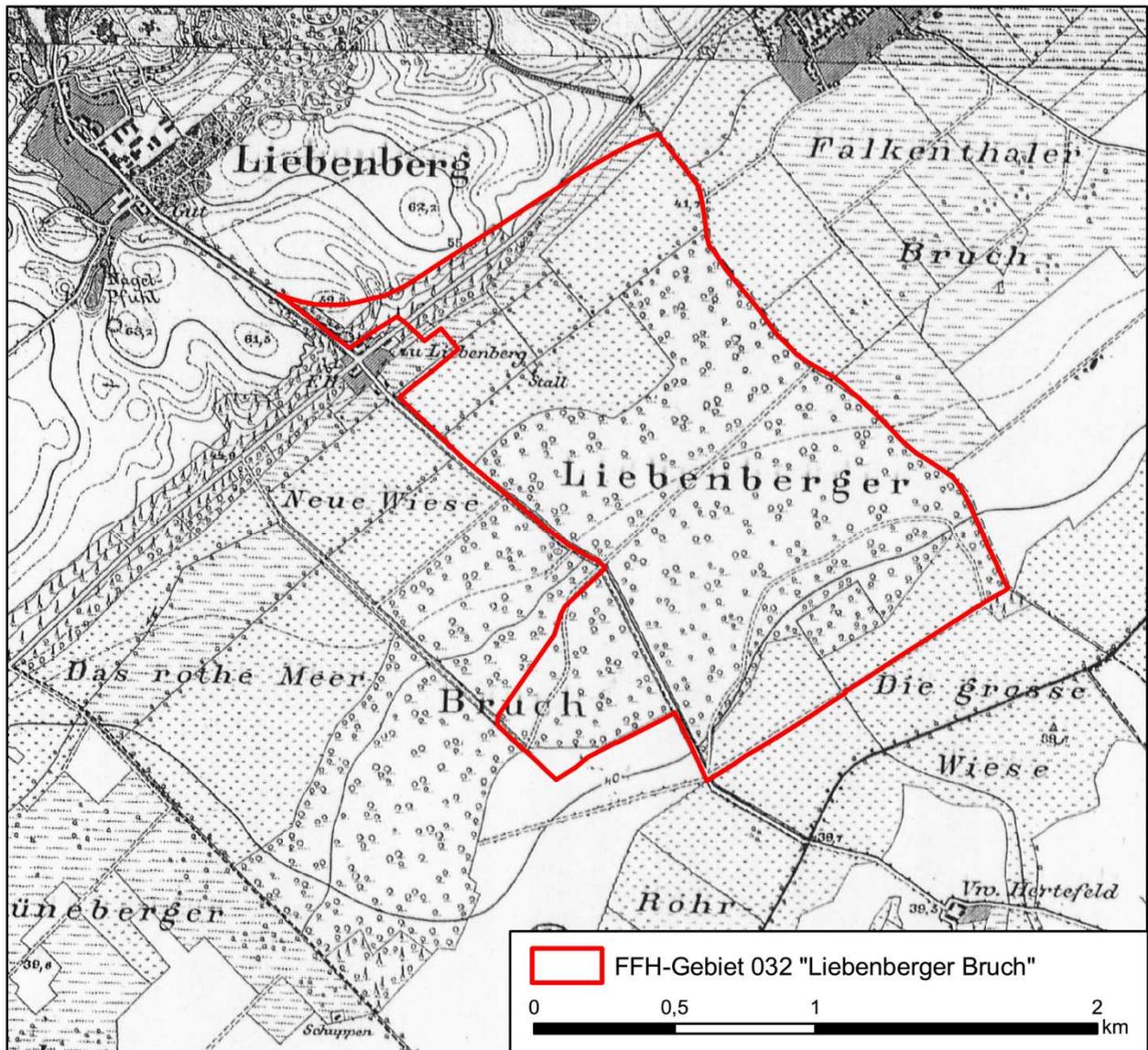


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte des Deutschen Reiches 1 : 25.000 (1879 – 1902) mit dem FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17, Karte des Deutschen Reiches.

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

1.2.1. Naturschutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ ist seit 28. April 1992 als Naturschutzgebiet „Liebenberger Bruch“ ausgewiesen. Das NSG ist etwas größer als das FFH-Gebiet und reicht im Südosten knapp 0,5 km weiter bis zum Fließgraben Freienhagen. Die Ausweisung erfolgte durch die Satzung zur Unterschutzstellung des LSG „Liebenberg“, die zugleich mehrere Teilgebiete im LSG zu Naturschutzgebieten erklärt.

Gemäß dieser Satzung gelten im LSG „Liebenberg“ und damit auch im NSG „Liebenberger Bruch“ die folgenden Grundsätze der Landschaftspflege (soweit relevant):

Sämtliche Maßnahmen im LSG sind mit dem Hauptanliegen der Bewahrung der Schönheit und Eigenart der Landschaft und der Erhaltung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt in Übereinstimmung zu bringen.

...

Die Wälder sind langfristig gezielt in naturnahe Waldbestockungen umzuwandeln, um den Erholungseffekt schrittweise zu verbessern. Die Waldbewirtschaftung ist landschaftsschonend durchzuführen und hat insbesondere auf die Erhaltung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen Rücksicht zu nehmen.

...

Landschaftliche Nutzarten (Anm.: der Landwirtschaft), die ökologisch und touristisch wertvolle Landschaftsteile negativ beeinflussen, sind umweltverträglicher zu gestalten. Entstehen durch Bewirtschaftungsauflagen unzumutbare Erschwernisse, so sind diese auszugleichen.

Die Nutzung der Gewässer darf deren ökologischen Wert nicht mindern.

...

Für das NSG „Liebenberger Bruch“ wird unter dem Punkt 3.2 ein Verbot jeglicher Bebauung über den Bestand hinaus ausgesprochen.

1.2.2. Landschaftsschutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Liebenberg“ (ID 3145-601). 2014 wurde diese Satzung durch eine Schutzgebietsverordnung ersetzt. Die Satzung von 1992 trat damit für das LSG außer Kraft, blieb jedoch ausdrücklich für die in der Satzung genannten NSG in Kraft (§ 11 SchuVO zum LSG „Liebenberg“).

Die Schutzgebietsverordnung bestimmt in § 3 den Schutzzweck wie folgt (soweit relevant):

1. Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes sowie die Erhaltung und Wiederherstellung der Wasserqualität der stehenden und fließenden Gewässer, einschließlich der Uferzonen, der Verlandungsbereiche und der Regenerationsfähigkeit der Gewässer,
 - b. der Funktionsfähigkeit der mineralischen und organischen Böden, wie nährstoffarme Mineralböden, Anmoor- und Niedermoorböden,
 - c. der klimatischen Funktion der Wälder und Seen,
 - d. der Lebensraumfunktion von Niedermoores, Kleingewässern, Schwimmblatt- und Röhrichtzonen, Bruchwäldern, Buchen- und Buchenmischwäldern und Trockenrasen,
 - e. der Puffer- und Vernetzungsfunktion zu den Naturschutzgebieten sowie den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung „Moncapricesee“ und „Liebenberger Bruch“, zum europäischen Vogelschutzgebiet „Obere Havelniederung“, zu den Naturschutzgebieten „Häsener Luch“ und „Moddersee“ und zum Landschaftsschutzgebiet „Obere Havelniederung“;
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes eines für die Granseer Platte charakteristischen Ausschnittes eines eiszeitlichen Gebietes, insbesondere
 - a. der landschaftsprägenden geomorphologischen Strukturen wie Grund- und Endmoränen, Kuppen, und Hangkanten, Talsand- und Sanderflächen, Sandaufwehungen, Sölle, Schmelzwasserrinnen sowie Moorbildungen,
 - b. der kleinräumigen, abwechslungsreichen Landschaftsstruktur mit vielfältigen Landschaftselementen, wie naturnahe Waldgesellschaften, Fließ- und Stillgewässer, Röhrichte, Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren, Feldgehölzen, Hecken, Solitärbäumen, Äckern, Weiden, Brachen, Trockenrasen und Niederungsbereichen mit Bruchwäldern,

.....

Der § 4, Absatz 1, verbietet ausdrücklich

...

2. Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine moortypenangepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers soweit wie möglich auszuschließen ist;
3. Stand- und Fließgewässer entgegen dem Schutzzweck zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
4. Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen;
5. in Röhricht einzudringen;

...

Im § 4, Absatz 2, werden Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern oder den Naturhaushalt zu schädigen, unter Genehmigungsvorbehalt gestellt. Dies betrifft insbesondere die Errichtung baulicher Anlagen, der Veränderung der Gestalt des Bodens, die Anlage von Straßen oder Verkehrseinrichtungen, die Verlegung von Leitungen. Die Überführung von Grünland in eine andere Nutzungsform wird hier ebenso unter Genehmigungsvorbehalt gestellt, wie das Abbrennen der Bodenbedeckung auf Acker- und Grünlandflächen.

Unter den in § 5 genannten zulässigen Handlungen wird auch die ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer aufgeführt, jedoch unter den Vorbehalt des Benehmens mit der Unteren Naturschutzbehörde gestellt und zudem mit der Maßgabe verbunden, Maßnahmen zeitlich und räumlich derart durchzuführen, dass ein vielfältiger und standortgerechter Pflanzen- und Tierbestand erhalten bleibt oder sich neu entwickeln kann.

Der § 6 formuliert als Zielvorgabe für die Pflege- und Entwicklung des Gebietes:

1. es wird angestrebt, die natürlichen Gebietswasserverhältnisse zu erhalten und wo nötig wieder herzustellen; Verunreinigungen und Eutrophierungen der Gewässer sollen verhindert werden; das Regenerationsvermögen der Gewässer soll durch die Förderung einer standortgemäßen Ufervegetation verbessert werden.
 2. Feuchtwiesen und ihre Auflassungsstadien sollen in ihrer Artenvielfalt durch angepasste, regelmäßige Pflege, insbesondere durch Mahd oder Weideführung und Entbuschung entwickelt werden; auf die Anwendung von Düngern und Pflanzenschutzmittel ist nach Möglichkeit zu verzichten;
-
4. naturnahe Wälder sollen erhalten beziehungsweise bei einer von der natürlichen Waldgesellschaft abweichenden Bestockung allmählich durch Umbau entwickelt werden. Es sollen naturnahe Waldränder geschaffen werden;
 5. Alleen, Streuobstwiesen, Hecken und Kopfweidenbestände sollen zur Erhaltung und Schaffung von Biotopverbundsystemen durch Pflege, Nachpflanzung und Neuanlage erhalten und gefördert werden.

1.2.3. SPA-Gebiet Obere Havelniederung

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ befindet sich innerhalb des SPA-Gebietes „Obere Havelniederung“ (44.418,72 ha). Für die Fläche des FFH-Gebietes sind die folgenden Vogelarten gemäß Anhang I VS-RL relevant: Mittelspecht, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard,

Als Erhaltungsziele mit Relevanz für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ sind folgende Inhalte zu nennen:

Erhaltung und Wiederherstellung der oberen Havelniederung mit der einzigartigen Zehdenicker Tonstichlandschaft und dem angrenzenden Platten- und Hügelland als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes mit winterlich überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen und mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und –säumen,
 - von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
 - von überfluteten Grünlandbereichen und Gewässern mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation als Schlaf- und Vorsammelplätze,
 - einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllern, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,
 - von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, mit einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauen Stammoberflächen sowie langen äußeren Grenzlinien und Freiflächen im Wald (Waldwiesen),
 - von störungsfreien Waldgebieten um Brutplätze von Schwarzstorch, Schreiadler und Wanderfalke,
 - von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

1.2.4. Erhaltungszielverordnung

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ ist in der 22. Erhaltungszielverordnung (22. ErhZV) vom 09.07.2018 aufgeführt (Anlage 2 Nr. 8, 22. ErhZV). Demnach ist es gemäß Artikel 4 Absatz 4 der FFH-RL als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (§ 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatschG) festgesetzt. Es ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Das Gebiet steht unter besonderem Schutz. Erhaltungsziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 (1) Nr. 10 BNatSchG) der nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen und Arten.

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I FFH-RL (§ 7 (1) Nr. 4 BNatschG):

- **Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli – Stellario-Carpinetum) (9160)**

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand: Eichen-Hainbuchenwälder mit den Hauptbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf nährstoff- und

basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in Talgebieten und am Rande der ausgedehnten Niederungen (vor allem in Urstromtälern und in Talräumen der Fließgewässer), auch auf Talsand- selten auf Moränenstandorten; alte Laubbaumbestände mit hohem Mischungsanteil der beiden Hauptbaumarten (wobei mitunter eine Art weitgehend ausfallen kann) sowie weiteren Laubbaumarten (vor allem Winter-Linde – *Tilia cordata*); hoher Anteil von Altholz und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz; hohe Wuchsklassendiversität; Naturverjüngung; gut ausgeprägte und meist artenreiche Kraut- und Strauchschicht.

- **Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)**

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand: Von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als Hauptbaumarten beherrschte, meist lichte Eichen- und Eichenmischwälder; oft hoher Anteil an Birke (*Betula pendula*) und an Kiefer (*Pinus sylvestris*); bodensaure, nährstoffarme Standorte (in der Regel pH-Wert kleiner als 4,5); trockene bis feuchte, podsolierte, zum Teil hydromorphe Sandböden auf Moränen, Sandern und in Talsandgebieten; an Gräsern und/oder Beersträuchern reiche Krautschicht oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist; hoher Anteil von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz; Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten.

Prioritäre natürliche Lebensraumtypen (§ 7 (1) Nr. 5 BNatschG):

- **Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)**

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand: Naturnahe Baumbestände und Wälder aus dominierender Erle (*Alnus glutinosa*), örtlich Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener Bruch-Weide (*Salix fragilis*); an unverbauten, natürlichen, naturnahen oder auch künstlichen Fließgewässern ohne Staustufen, in Fließgewässerrauen und in Arealen mit ausstreichenden Quellhorizonten beziehungsweise mit einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime; hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen und Totholz (liegend, stehend), Naturverjüngung der charakteristischen Baumarten.

1.2.5. Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale

Im Plangebiet sind keine Naturdenkmale ausgewiesen.

Geschützte Waldgebiete gemäß § 12 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (Schutz- oder Erholungswälder) sind im Plangebiet ebenfalls nicht ausgewiesen.

1.2.6. Trinkwasserschutzgebiete

Trinkwasserschutzgebiete werden durch das Plangebiet nicht berührt, das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich rund 3,5 km südwestlich des Plangebietes in Grüneberg (LfU 2017).

1.2.7. Denkmalschutz

Im Plangebiet befinden sich zwei Bodendenkmale (BDLAM 2017), beide liegen entlang der Hangkante zur Granseer Platte. Es sind dies:

- Denkmal Nr. 70343: Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, im Bereich der B 167

- Denkmal Nr. 70388: Siedlung Eisenzeit, Grab Eisenzeit, Siedlung Bronzezeit, zwischen B 167 und der landwirtschaftlichen Betriebsstätte am Hertefelder Weg

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

1.3.1. Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B)

Im gemeinsamen Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg ist das Plangebiet Bestandteil des großräumigen Freiraumverbunds in der Havelniederung, in welchem die betroffenen Gebiete als Freiflächen zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln sind. „Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen“ (LEP B-B 2009, S. 21).

1.3.2. 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.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) ergeben sich für den betrachteten Naturraum Rhin-Havelland, Teilraum Zehdenick-Spandauer Havelniederung, im Kontext des Plangebietes vor allem Zielaussagen im Hinblick auf die besondere Bedeutung der Niedermoore, der Feuchtwiesen und der Streuwiesen. Erlenbruchwälder und Stieleichen-Hainbuchenwälder sind vorrangig zu entwickeln.

Das Plangebiet ist als Bestandteil einer großen Kernfläche des Naturschutzes dargestellt. Vorrangig sind in der Havelniederung Niedermoorstandorte zu schützen und zu entwickeln.

1.3.3. Landschaftsplanung des Landkreises Oberhavel

Ein aktueller Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oberhavel wurde bislang nicht aufgestellt. Stattdessen wurde nach der Zusammenlegung der Kreise Gransee und Oranienburg ein Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel erstellt (2006).

In diesem Konzept wird das Plangebiet als Kernfläche des Biotopverbundes mit hoher bis sehr hoher Bedeutung dargestellt. Er ist von Entwicklungsflächen des Biotopverbundes umgeben, die die Sicherung und die Entwicklung der Wiesenbrütervorkommen zum Handlungsschwerpunkt haben.

1.3.4. Landschaftsplan der Gemeinde Löwenberger Land

Die Gemeinde Löwenberger Land hat 2001 einen Landschaftsplan aufgestellt. In ihm werden Entwicklungsziele benannt. Im Zusammenhang mit dem Plangebiet sind insbesondere relevant:

Erhalt und Entwicklung intakter Naturräume sowie Regeneration beeinträchtigter landschafts- und standorttypischer Lebensräume, insbesondere für bedrohte Tier- und Pflanzenarten, die auf Feuchtbiopte und naturnahe Waldgesellschaften angewiesen sind.

Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und Schutz der Böden als wesentliche natürliche Lebensgrundlagen. Auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmte Reduzierung der Entwässerungsmaßnahmen zum Anheben des Grundwasserspiegels. Vermeidung weiterer Degradierung der Moorstandorte durch Erhöhung des extensiv genutzten Dauergrünlandanteils in den Niederungen.

...

Aufwertung des Landschaftsbildes mittels Erhalt und Stärkung der für das Gebiet typischen und kleinräumig wechselnden Landschaftselemente wie Alleen, Gehölze und Säume entlang von Straßen und Wegen, Gehölzinseln und Sölle innerhalb von Ackerflächen, Seeufer und Niederungen mit Feuchtbereichen und Kleingewässern.

...

Aufbau von übergeordneten Biotopverbundsystemen, bestehend aus einem Feuchtbiotopverbund über Niederungen und Fließgewässer sowie einem Waldverbund über Feldgehölze, die über lineare und punktuelle Lebensraumstrukturen (Trittsteinbiotope) vernetzt werden.

1.3.5. Flächennutzungsplan der Gemeinde Löwenberger Land

Die Gemeinde Löwenberger Land hat 2002 einen Flächennutzungsplan aufgestellt, der zuletzt 2017 überarbeitet worden ist. Der Flächennutzungsplan stellt im Plangebiet weitgehend den Bestand dar. Ein Teil der gewerblichen Fläche ist als Sondergebiet „Wildverarbeitung und Lebensmitteldistribution“ dargestellt. Zugleich wird für diese Fläche ein Hinweis auf Bodenverunreinigungen gegeben.

Die Schutzgebiete (NSG und FFH-Gebiet) sind mit ihren Grenzen dargestellt.

1.3.6. Gewässerentwicklungskonzeption (GEK)

Der Grüneberger Bruchgraben im Nordteil des Plangebietes ist Teil des Wasserkörpers HvO_Teschen des Teschendorfer Grabens. Der südliche, über den Fließgraben Freienhagen entwässernde Teil ist dem Wasserkörper HvO_Schnelle der Schnellen Havel zugeordnet. Eine Gewässerentwicklungskonzeption liegt für den Teschendorfer Graben nicht vor (LfU 2016 a). Für die Schnelle Havel wurde ein Gewässerentwicklungskonzept erstellt (Projekt "Revitalisierung der Schnellen Havel", LFU 2017B), das jedoch nicht den Fließgraben Freienhagen betrachtet. Zudem liegt die Schnelle Havel etwa 3 km östlich des Plangebietes.

1.3.7. Regionale Maßnahmenplanung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM)

Für das Plangebiet liegt keine Planung für das Hochwasserrisikomanagement vor (MLUR 2017).

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

Über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet liegen keine Informationen vor.

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

Pläne oder Projekte, die Das Plangebiet beeinflussen können, sind nicht bekannt.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

1.4.1. Siedlung

Am Nordwestrand des Gebietes, jedoch außerhalb der Schutzgebietsgrenze befindet sich der erwähnte Gewerbestandort „Wildverarbeitung“. Siedlungsflächen sind nicht im Gebiet eingeschlossen, die nächstgelegenen sind das Dorf Falkenthal 0,5 km nördlich des Plangebietes und das Dorf Liebenberg etwa 2 km östlich.

1.4.2. Wald

Das Plangebiet wird zu etwa zwei Drittel als Wald genutzt. Die hoheitliche Zuständigkeit für die Forstflächen liegt bei der Oberförsterei Neuendorf mit dem Revier Zehdenick.

Der Waldbesitz verteilt sich auf zahlreiche private Waldeigentümer und Stiftungseigentum („Andere Eigentümer“ in Tab. 2).

Landeswald ist im Plangebiet nicht vertreten.

1.4.3. Landwirtschaft

Die Offenlandflächen im Nordwesten und im Süden des Gebietes werden von zwei Betrieben landwirtschaftlich genutzt (Abb. 6).

Der Betrieb A bewirtschaftet den überwiegenden Teil der Wiesenniederung im Nordwesten. Die Flächen werden intensiv bewirtschaftet (Mahd, organische und mineralische Düngung). Der erste Schnitt erfolgt i. d. R. ab Mitte Mai. Es handelt sich um Niedermoorstandorte, die nordöstliche Fläche ist stärker mineralisch geprägt und trockener.

Der Betrieb B bewirtschaftet neben einem an den Wald angrenzenden Wiesenschlag auch die im Süden an das FFH-Gebiet angrenzenden Wiesenflächen. Die Flächen werden extensiv bewirtschaftet mit einer Förderung gemäß KULAP (Verzicht auf chem.-synth. Düngemittel). Eine Fortsetzung der Förderung wird durch den Betrieb angestrebt. Die Nutzung erfolgt durch Mahd (2-3-schürig) oder als Mähweide (Ersttermin Mahd, Folgetermine Rinderbeweidung). Der gemähte Aufwuchs wird als Heu genutzt, woraus ein später Ersttermin (i. d. R. Anfang Juni) resultiert.

1.4.4. Jagd

Die DKB-Stiftung betreibt auf der überwiegenden Fläche des FFH-Gebietes (und auf angrenzenden Flächen) eine Eigenjagd mit (privaten) Angliederungsflächen. 190 ha im Südteil des Gebietes sind anderweitig verpachtet. Die von der DKB-Stiftung betriebene Jagd, welche den überwiegenden Teil des FFH-Gebietes betrifft, orientiert sich an den Abschussplänen der unteren Jagdbehörde. Für Damwild gilt darüber hinaus ein Reduktionsabschuss, d. h. die tatsächlichen Abschusszahlen übersteigen die Zahlen in den Abschussplänen. In Liebenberg stehen 120 – 180 Stück Damwild, hinzu kommt aus angrenzenden Regionen einwanderndes Muffelwild. Schwarzwild (70 – 100 Stück) erfährt vor allem eine landwirtschaftliche Bejagung von außen. Solange reichlich Mais angebaut wird, ist für Schwarzwild keine Reduktion zu erwarten.

Das Gebiet zeigt kaum Naturverjüngung im Wald, was auf starken Wildbesatz hinweist.

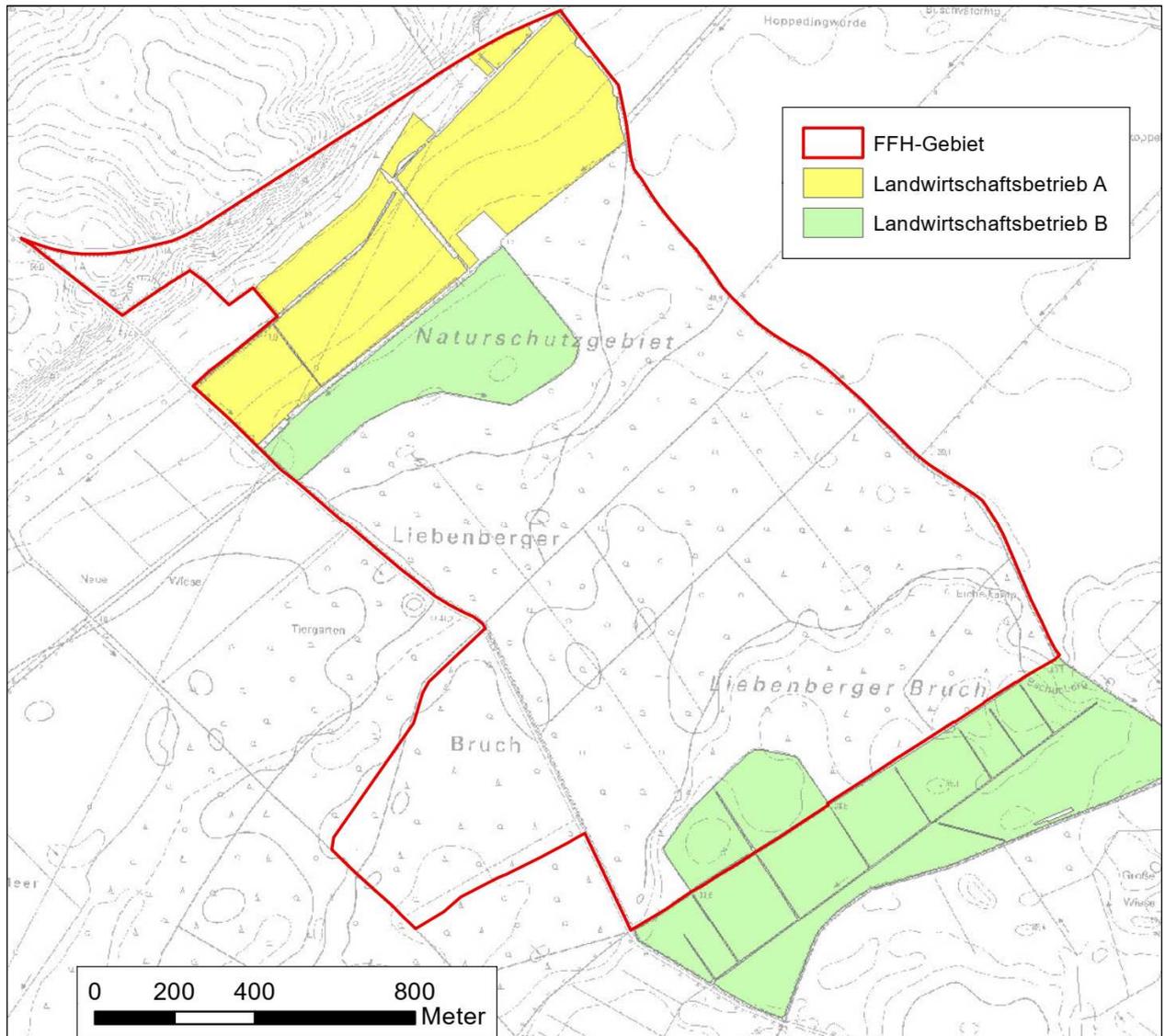


Abb. 6: Landwirtschaftsbetriebe im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17

1.4.5. Angeln und Fischerei

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, in denen gefischt oder geangelt wird.

1.4.6. Freizeit und Erholung

Das Gebiet wird nur begrenzt von Erholungssuchenden aus den nahegelegenen Ortschaften und der Großstadt Berlin frequentiert. Der Hertfelder Weg, der das Gebiet im Südwesten durchquert, ist als Radweg durch die Havelniederung ausgewiesen und wird auch genutzt.

1.4.7. Naturschutzmaßnahmen

Im Plangebiet befinden sich Waldflächen im Besitz der NABU-Stiftung Naturerbe. Die Stiftung verfolgt im Liebenberger Bruch das Naturschutzziel, die Waldflächen als vom Menschen möglichst unbeeinflusste Bereiche der natürlichen Entwicklung zu überlassen (NABU-Stiftung Naturerbe 2016).

Die im Plangebiet brütenden Schreiadler werden durch einen Horstschutzbeauftragten vor Störungen soweit möglich bewahrt.

Weitere Naturschutzmaßnahmen werden im Plangebiet derzeit nicht durchgeführt.

1.4.8. Gewässerunterhaltung und Grabennutzung

Die Gräben im Plangebiet durch den Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“ bedarfsweise be-räumt. Dies erfolgt aufgrund jährlicher Gewässerschauen.

Das Grabensystem wird zur Wasserstandsregulierung (Entwässerung und Einstau) genutzt. Zu diesem Zweck bestehen zahlreiche Staubauwerke (zur Lage vgl. weiter unten Abb. 7, außerdem vgl. Kap. 1.1.3.2).

1.5. Eigentümerstruktur

Das Gebiet gehört zu den Fluren 2 und 3 der Gemarkung Liebenberg und der Flur 8 der Gemarkung Falkenthal. Die Eigentumssituation ist durch weit überwiegenden Privatbesitz gekennzeichnet, der sich auf viele einzelne Eigentümer verteilt. Bundesflächen beschränken sich auf einen schmalen Streifen entlang der B 167. Hervorzuheben sind die Flächen im Besitz der NABU-Stiftung Naturerbe, die jedoch keine zusammenhängende Fläche bilden. Die Flächen der Gemeinde Löwenberger Land betreffen einige Wege im Plangebiet. Die prozentuale Verteilung der Eigentümer im FFH-Gebiet zeigt Tab. 2.

Tab. 2: Eigentümer im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Eigentümer	Fläche im FFH Gebiet 032 (ha)	Fläche im FFH Gebiet 032 (%)	Bemerkung
BRD	0,3	0,1	Schmale Flächen entlang der B 167
Land Brandenburg	3,4	1,2	
Gebietskörperschaften	7,4	2,7	Gemeinde Löwenberger Land
Naturschutzorganisationen	28,1	10,4	NABU-Stiftung Nationales Naturerbe
Privateigentümer	109,9	40,6	
Andere Eigentümer	121,2	44,9	
Summe	270,3	100	

1.6. Biotische Ausstattung

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Das Gebiet des Liebenberger Bruchs stellt im Kernbereich ein in sich geschlossenes Waldgebiet dar. Die Waldbestände sind durch forstlichen Nutzung in unterschiedlichem Ausmaße überformt, es finden sich sowohl gut strukturierte naturnahe als auch naturfern und standortfremd bestockte Bestände. Stellenweise stocken die naturfremden Bestände auf hydrologisch meliorierten Standorten.

Die naturnahen Waldbestände zeigen fließende Übergänge zwischen Erlen-Eschenwäldern (LRT 91E0*) und mesophilen rotbuchenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160). Völlig unbeeinflusste

Bestände sind jedoch nicht vorhanden. Kleinflächig stocken auf höher gelegenen Sandböden auch bodensaure Eichenwälder (LRT 9190). Die in das Gebiet mit einbezogenen Wiesenflächen auf Anmoorböden sind melioriert und werden intensiv genutzt (Sommerhäuser 2002).

Einen Überblick über die vorkommenden Biotopklassen gibt Tab. 3.

Tab. 3: Übersicht über die Biotopklassen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiete %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
05 Gras- und Staudenfluren	68,8	25,5	0,3	0,1
081 - 082 Wälder	154,4	57,1	149,0	55,1
083 - 086 Forsten	45,9	17,0	-	-
10 Grün- und Freiflächen	0,1	0,0 ^{*)}	-	-
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,8	0,3	-	-
Summe	270,3	100,0	149,3	55,2

^{*)} < 0,1

Eine Übersicht über die besonders bedeutenden Arten des Gebietes gibt Tab. 4.

Tab. 4: Besonders bedeutende Arten im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV FFH-RL
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV FFH-RL
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV FFH-RL
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV FFH-RL
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Anhang IV FFH-RL
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	Waldflächen	Anhang I VS-RL
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	Waldflächen	Anhang I VS-RL
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Waldflächen	Anhang I VS-RL
Schreiadler <i>Qualia pomarina</i>	Waldflächen	Anhang I VS-RL
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	?	Anhang I VS-RL
Uhu <i>Bubo bubo</i>	?	Anhang I VS-RL
Moschuskraut <i>Adoxa moschatellina</i>	Mehrfach, v.a. im Süden	Neu , Rote Liste Bbg: - typisch im LRT 91E0
Bitteres Schaumkraut <i>Cardamina amara</i>	Selten, v.a. im Süden	SDB, Rote Liste Bbg: 3 lokal (selten) in LRT 91E0
Wiesen-Segge <i>Carex nigra</i>	Marginal im Grünland, Altnachweis	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art marginal, östlich Gebiet
Wechselblättriges Milzkraut <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Selten, lokal im Süden	Neu , Rote Liste Bbg: V Art lokal im LRT 91E0

Art		Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Mittlerer Lerchen-sporn	<i>Corydalis intermedia</i>	Selten, am östlichen Rand	Neu , Rote Liste Bbg: 3 lokal im LRT 9160
Sumpf-Storchschnabel	<i>Geranium palustre</i>	Marginal im Grünland, Altnachweis	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art marginal, östlich Gebiet
Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	Mehrfach im Eichen-Hainbuchenwald	Neu , Rote Liste Bbg: 3 zerstreut-häufig in LRT 9160
Europäischer Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Marginal in Gräben, Altnachweis	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art marginal in Gräben
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>	Kein aktueller Nachweis	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art unbestätigt, ggf. in Wiese Südost
Schuppenwurz	<i>Lathraea squamaria</i>	Selten im Osten	Neu , Rote Liste Bbg: 3 Kennart, lokal in LRT 9160
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Altnachweis im Grünland	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art marginal in Wiesen
Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>	Im Gebiet häufig	Neu , Rote Liste Bbg: V häufig in LRT 9160 und 91E0
Vierblättrige Einbeere	<i>Paris quadrifolia</i>	Lokal, aber mehrfach	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Kennart LRT 91E0, 9160
Gold-Hahnenfuß	<i>Ranunculus auricomus agg</i>	Vereinzelt	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Kennart LRT 9160
Graugrüne Sternmie-re	<i>Stellaria palustris</i>	Altnachweis	SDB, Rote Liste Bbg: 3 Art marginal in Wiese Südost
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	Eher vereinzelt im Gebiet	SDB, Rote Liste Bbg: 3 typische Art in 9160 und 91E0
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	Verbreitet im Gebiet	SDB, Rote Liste Bbg: 3 typische Art in 9160 und 91E0

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nach den Ergebnissen der Ersterfassung (HERRMANN 1997) sowie nach der aktuellen Kartierung unter Einschluss der westlichen Erweiterungsfläche sind im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ ausschließlich Wald-Lebensraumtypen vertreten. Mit einem Anteil von etwa einem Drittel an der Gebietsfläche dominieren die grundwasserbeeinflussten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, die dem LRT 9160 angehören, und sind somit als gebietsprägend einzustufen. Flächenhaft ebenfalls gebietsbedeutsam sind die in der Havelniederung noch stärker von hohen Grundwasserständen beeinflussten Erlen-Eschen-Auenwälder (LRT 91E0) vor, die knapp ein Fünftel der Gebietsfläche einnehmen. Eichen- (Misch-) wälder bodensaurer Standorte (LRT 9190) sind nach dem SDB auf einer Fläche von nur ca. 10ha ausgeprägt und nehmen damit nur einen vergleichsweise geringen Teil der niederungsgeprägten Gebietsfläche ein. Die Flächenverschiebungen zwischen den FFH-LRT im Gebiet sind nicht alleine auf die Einbeziehung der westlichen Ergänzungsfläche zurückzuführen. Auf die Abweichungen zwischen dem SDB und der aktuellen Kartierung wird im Kapitel „Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze“ eingegangen (Kap. 1.7.1).

Tab. 5: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ gemäß SDB.

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand 2012)			Ergebnis der Kartierung 2017			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2017		Aktueller EHG	Maßgebl. LRT
					ha	Anzahl		
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	43,0	17,9	B	89,7	20	B	x
9190	Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	7,9	3,3	C	10,5	6	B	x
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	61,6	25,8	C	49,4	9	B	x
	Summe	112,5	47,0		149,6	35		

Die Tabelle weist die Ergebnisse nach Stand der Kartierung im Jahr 2018 unter Einbeziehung der westlichen Erweiterungsfläche aus.

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

Der LRT 9160 umfasst Eichen-Hainbuchenwälder auf nährstoff- und basenreichen Böden in Tallagen und Randlagen der Niederungen, die vom Grundwasser beeinflusst werden. Entsprechende Standorte sind im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ großflächig verbreitet.

Der LRT 9160 ist nach den Ersterfassungen (HERRMANN 1997) sowie nach den Angaben im SDB im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf vergleichsweise großen Flächen ausgeprägt. Der Anteil des LRT an der Gebietsfläche beträgt nach den SDB nahezu 18 %. Nach den Angaben im SDB ist der LRT 9160 im Gebiet nicht nur flächenmäßig stark repräsentiert, sondern auch überwiegend mit einem guten Erhaltungsgrad nachweisbar (Kategorie B) und auch die Repräsentativität wird mit der Kategorie B bewertet. Demgegenüber wird die relative Fläche im SDB mit C eingestuft.

Im Zuge der aktuellen Erfassungen konnten die Flächenanteile des LRT 9160 im Liebenberger Bruch gegenüber den Daten im SDB deutlich übertroffen werden. Danach ist der LRT insgesamt im Gebiet Liebenberger Bruch mit insgesamt 22 Flächen vertreten und erreicht eine Ausdehnung von ca. 93 ha. Dies entspricht genau einem Drittel der gesamten Gebietsfläche. Die Abweichungen gegenüber der Ersterfassung und dem Standarddatenbogen liegen neben der Gebietserweiterung darin begründet, dass größere Waldbereiche im nördlichen Gebietsteil, die früher als Erlen-Eschenwälder erfasst worden sind, teilweise zu den Eichen-Hainbuchenwäldern zu stellen sind. Inwieweit hierbei eine fortschreitende Entwässerung ursächlich ist, ist nicht mit Sicherheit belegbar, da vollständige floristische Daten aus der Ersterfassung nicht vorliegen. Überdies sind mehrere in der Ersterfassung erfasste Eichenforste aktuell unter Heranziehung des Frühjahrsaspektes den Eichen-Hainbuchenwäldern zuzuordnen.

Für die Hälfte der insgesamt 20 Flächen wurde im Liebenberger Bruch aktuell ein guter Erhaltungsgrad nachgewiesen (Kategorie B). Ebenfalls 10 LRT-Flächen erreichen lediglich den beschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C). Dieser gegenüber der Ersterfassung teilweise abweichende Befund liegt überwiegend in den zwischenzeitlich geänderten Bewertungskriterien begründet. Hinzu kommen die recht umfangreichen Flächen des LRT 9160 im Erweiterungsgebiet westlich des Hertfelder Weges. Die Tatsache, dass sich hier ein größerer Bestand mit einem guten Gesamterhaltungsgrad befindet, rechtfertigt die Gebietserweiterung aus naturschutzfachlicher Sicht.

Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ist im Liebenberger Bruch nicht erkennbar. Tendenziell ist der LRT vor allem im östlichen Gebietsteil sowie im zentralen und westlichen Bereich ausgeprägt. Die Karte der potenziellen natürlichen Vegetation (vgl. HOFMANN &

POMMER 2005) weist nahezu das gesamte Gebiet als Standort für Vegetationskomplexe aus Traubenkir-schen-Eschenwäldern mit Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern aus.

Tab. 6: Erhaltungsgrade des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf der Ebene einzelner Vor-kommen.

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	69,73	25,80	10	0	0	0	10
C – mittel-schlecht	20,02	7,41	10	0	0	0	10
Gesamt	89,75	33,21	20	0	0	0	20
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	3,01	1,11	2	0	0	0	2

Im Liebenberger Bruch sind die Eichen-Hainbuchenwälder meist nur schwach geschichtet, wobei die Eichen in der Regel auf die obere Baumschicht beschränkt bleiben. Jüngere Eichen fehlen in den Beständen meist völlig, wobei gelegentlich etwas Anwuchs von Eichen aufkommt. Die Hainbuchen sind im Unter- und Zwischenstand häufiger, können in älteren Beständen aber auch im Oberstand beteiligt sein. Der Unterstand ist im Liebenberger Bruch meist nur schwach entwickelt, dabei wirkt sich der starke Wildverbiss im Gebiet sehr negativ aus (vgl. Beeinträchtigungen). Mit älteren Bäumen im Oberstand sowie mit Stangenholz im Zwischen- und Unterstand sind Ulmen und Eschen an den Eichen-Hainbuchenwäldern recht häufig beteiligt, erreichen jedoch meist nur geringe Anteile. Buchen sind im Liebenberger Bruch bei stärkerer forstlicher Beeinflussung am Oberstand der Eichen-Hainbuchenwälder beteiligt, teilweise auch mit sehr starkem Baumholz. An feuchteren Standorten tritt vielfach die Erle (meist im Ober- und Zwischenstand) hinzu und leitet zu den Erlen-Eschenwäldern über (siehe LRT 91E0).

Unter den Straucharten ist die Hasel (*Corylus avellana*) nur in den Randlagen des Gebiets stärker beteiligt, so am östlichen Gebietsrand. Hier kommt auch der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) hinzu. Ansonsten ist insbesondere der Unterstand in den Eichen-Hainbuchenwäldern nur schwach entwickelt. Altbäume (sehr starkes Baumholz und Altholz) sowie Habitat- und Höhlenbäume (insbesondere unter Hainbuchen und Ulmen) im Gebiet nicht selten. Auch die Totholzanteile sind in den teilweise schwer zugänglichen und überwiegend extensiv genutzten Beständen recht hoch. Somit überwiegt hinsichtlich der lebensraumtypischen Strukturen mehrfach eine gute Ausprägung (Kategorie B) im Gebiet; allerdings weist mit acht Flächen knapp die Hälfte der Bestände nur eine durchschnittliche bis schlechte Ausprägung der LRT-typischen Strukturen auf (Kategorie C). Hierbei handelt es sich in der Regel um forstlich geprägte und noch schwach differenzierte Eichenbestände mit vorherrschendem Baumholz und ausgesprochen schwacher Schichtung (siehe Tab. 7).

Durch eine gute Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist auch die große Waldfläche im Erweiterungsgebiet westlich des Hertefelder Wegs (ID 5024) gekennzeichnet. Hier befinden sich mehrere Habitatbäume sowie viel starkes Totholz. Demgegenüber ist ein durch Windbruch devastierter Bestand im Südwesten der Erweiterungsfläche nur noch schwach strukturiert (ID 5023). Auch der Bestand im Nordosten der Erweiterungsfläche (ID 5015) ist mit nur wenigen Habitat- und Altbäumen sowie wenig Totholz nur schwach strukturiert.

Das Arteninventar Eichen-Hainbuchenwälder ist im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ überwiegend vollständig ausgeprägt (Kategorie A). Lediglich bei drei Flächen ist das Arteninventar „nur“ als weitgehend vorhanden (Kategorie B) einzustufen, und eine stark verschattete Fläche weist ein in nur Teilen vorhandenes Arteninventar auf (Kategorie C, ID 4065). Ursächlich hierfür sind nicht nur Abweichungen der ver-

wendeten Bewertungsschemata, sondern auch der Umstand, dass bei der aktuellen Erfassung der Frühjahrsaspekt flächenscharf erfasst wurde. Aufgrund dieser Vorgehensweise konnte eine erhebliche Anzahl von kennzeichnenden und charakteristischen Arten des LRT 9160 neu nachgewiesen werden. Ein vollständig vorhandenes Arteninventar (Kategorie A) konnte auch in dem Bestand unmittelbar westlich des Hertefelder Weges nachgewiesen werden (ID 5024). Die beiden weiteren LRT-Flächen im westlichen Erweiterungsgebiet (ID 5015, weisen lediglich ein nur in Teilen vorhandenes (C) bzw. ein weitgehend vollständiges Arteninventar auf (B).

Zu den kennzeichnenden Arten gehören im Gebiet Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, meist dominant), Gelbes Windröschen (*A. ranunculoides*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) sowie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Zerstreut bis selten sind Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) sowie Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) anzutreffen. Am östlichen Gebietsrand ist lokal der mittlere Lerchensporn (*Corydalis intermedia*) vorhanden (ID 4020). Ausgesprochen häufig ist im Frühjahrsaspekt der Hain-Ehrenpreis (*Veronica sublobata*) anzutreffen.

Zu den weiteren charakteristischen Arten gehören im Gebiet Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) sowie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). Die Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) ist als Art der feuchteren Standorte in den Eichen-Hainbuchenwäldern des Gebiets ebenfalls weit verbreitet. An stärker ausgehagerten Standorten mit Übergängen zu bodensauren Eichenwäldern sind Dornfarn und Adlerfarn (*Dryopteris carthusiana*, *Pteridium aquilinum*) vorhanden. Als lebensraumtypisches Waldbodenmoos ist die Art *Eurhynchium striatum* (einschließlich *E. angustirete*) im Gebiet häufig. Als nitrophile Saumarten sind unter anderem Giersch (*Aegopodium podagraria*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Brennessel (*Urtica dioica*) für den LRT 9160 im Liebenberger Bruch charakteristisch.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen ergibt sich für den LRT 9160 im Gebiet insgesamt ein negatives Bild. Die Auswirkungen des Wildverbisses sind so stark, dass die Schichtung der Eichen-Hainbuchenwälder im Liebenberger Bruch meist unvollständig ausgeprägt ist. Zudem kann sich die Eiche unter diesen Bedingungen nicht verjüngen. Es ist davon auszugehen, dass die Verjüngung der Gehölze insgesamt in den teilweise parkartig aufgelichtet erscheinenden Waldbeständen stark beeinträchtigt ist. Auch die Waldbodenvegetation wird durch den starken Verbiss im Hinblick auf die Aspektentwicklung negativ beeinflusst. Diese Einschätzung gilt auch für die LRT-Flächen innerhalb der westlichen Erweiterungsfläche (ID 5015, 5020, 5023, 5024).

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die oben beschriebenen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts weit in das Gebiet hineinreichen und die naturnahe Entwicklung der grundwasserbeeinflussten Eichen-Hainbuchenwälder beeinträchtigen.

Als Entwicklungsfläche des LRT 9160 wurde im Gebiet ein forstlich geprägter Eschenbestand mit Anteilen von Eichen und Hainbuchen erfasst (ID 4024). Dieser Bestand, der sich bei fortschreitenden Abgängen der Eschen zum LRT 9160 entwickeln dürfte, nimmt jedoch nur eine kleine Fläche in der Größenordnung von 1 ha ein.

Eine weitere Entwicklungsfläche des LRT 9160 befindet sich zentral in der westlich des Hertefelder Weges gelegenen Gebietserweiterung (ID 5020). Auch hierbei handelt es sich um einen forstlich überformten Bestand mit Buchen, Erlen, Eichen, Roteichen und Nadelgehölzen. Bingelkraut zeigt eine gute Basenversorgung des Standorts an.

Tab. 7: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16027-3145NO4004	3,65	B	A	C	B
NF16027-3145NO4007	15,59	B	A	C	B
NF16027-3145NO4009	0,50	C	A	C	C
NF16027-3145NO4014	0,94	B	B	C	B
NF16027-3145NO4018	19,15	B	A	C	B
NF16027-3145NO4020	2,53	C	A	C	C
NF16027-3145NO4024	1,01	-	-	-	E
NF16027-3145NO4029	11,88	B	A	C	B
NF16027-3145NO4036	3,76	C	A	C	C
NF16027-3145NO4045	1,91	B	A	C	B
NF16027-3145NO4049	1,39	C	A	C	C
NF16027-3145NO4057	2,14	B	A	C	B
NF16027-3145NO4061	1,63	C	B	C	C
NF16027-3145NO4063	2,77	C	B	C	C
NF16027-3145NO4065	0,48	C	C	C	C
NF16027-3145NO4066	3,72	B	A	C	B
NF16027-3145NO4071	1,69	B	A	C	B
NF16027-3145NO5009	0,55	C	A	C	C
NF16027-3145NO5015	1,89	C	C	C	C
NF16027-3145NO5020	2,00	-	-	-	E
NF16027-3145NO5023	4,52	C	B	C	C
NF16027-3145NO5024	9,07	B	A	C	B

Handlungsbedarf:

Der LRT 9160 ist im SDB mit 43,0 ha Fläche im guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) angegeben. Kartiert wurde er aktuell auf etwa der doppelten Fläche, auf insgesamt 89,75 ha mit einem ebenfalls guten Erhal-

tungsgrad. Die Veränderung der Flächengröße liegt vor allem in den aktuellen neuen Nachweisen LRT-typischer Arten im Frühjahrs- und Spätsommeraspekt begründet. Dadurch wurden eichenreiche Forstbestände dem LRT 9160 zugeordnet. Außerdem wurden mehrere Fläche die in der Erstkartierung den LRT 9190 und 91E0 zugeordnet worden waren, jetzt dem LRT 9160 angeschlossen (Baumartenzusammensetzung mit Beimischung von Hainbuche und Linde, Bodenflora). Dementsprechend ist nicht von einer Zunahme des LRT auszugehen, sondern von einem seit der Gebietsmeldung weitgehend unveränderten Vorkommen.

Der LRT 9160 ist im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ insgesamt mit der kartierten Flächengröße im guten Erhaltungsgrad zu sichern. Erforderlich sind insbesondere die folgenden Erhaltungsmaßnahmen:

- Gewährleistung einer LRT-typischen Baumartenzusammensetzung (einschließlich Eichenverjüngung),
- Erhalt und Vermehrung der Habitatstrukturen (Altholzanteil, Totholz u. a.),
- Stabilisierung und Optimierung des Wasserhaushalts (Minimierung der Austrocknung).

Auf Flächen von insgesamt ca. 3 ha besteht darüber hinaus die Möglichkeit, durch Entwicklungsmaßnahmen den Anteil des LRT im FFH-Gebiet zu erhöhen.

1.6.2.2. LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Bodensaure Eichenwälder werden in der Regel von Stiel- und/oder Traubeneiche dominiert, wobei Birken und Kiefern, aber auch Buchen am Aufbau der Bestände beteiligt sein können. Meist bilden basenarme Sande und Lehme die Bodensubstrate. In den Buchenwaldgebieten im nördlichen und nordöstlichen Brandenburg handelt es sich bei den Eichenmischwäldern um forstlich begründete Ersatzgesellschaften potenziell natürlicher Buchenmischwälder (ZIMMERMANN 2014). Dies gilt auch für das Gebiet Liebenberger Bruch, in dem an den erhöht gelegenen, frischen Talsandstandorten Faulbaum-Buchenwald vorherrschen würde (HOFMANN & POMMER 2005). Nach der Karte der potenziellen natürlichen Vegetation sind entsprechende die Standorte des Faulbaum-Buchenwaldes im Liebenberger Bruch nur kleinflächig in der westlichen Gebietshälfte ausgeprägt. Entsprechende Sandstandorte mit bodensauren Eichenmischwäldern finden sich indessen vorwiegend im Norden des Waldgebietes sowie an der südöstlichen Gebietsgrenze. Im Bereich der Niederung bleiben entsprechende Waldausbildungen jedoch immer nur auf kleine, inselartig ausgeprägte Flächen beschränkt. Nach Auskunft des Eigentümers A wurden die Eichen im Gebiet von der Mitte des 19. Jahrhunderts an bis in die 1930er Jahre hinein gepflanzt.

Flächenhaft ist der LRT 9190 laut SDB mit einer Fläche von 7,9 ha bzw. einem Gebietsanteil von 3,3 % im Vergleich zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) und Erlen-Eschenwäldern (FH-LRT 91E0) nur von geringerer Bedeutung. Überdies liegt laut SDB im Gebiet nur eine geringe Repräsentativität vor (Kategorie C) und auch nur durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungsgrad des LRT 9190.

Im Zuge der aktuellen Erfassungen wurden die meisten der bei den Ersterfassungen nachgewiesenen LRT-Flächen im Gebiet als bodensaure Eichenwälder bestätigt. Darüber hinaus konnten mehrere kleinere Eichenbestände als LRT-Flächen erfasst werden, die vormals als Eichenforste erfasst worden sind. Insgesamt ergibt sich hieraus aber nur eine geringe Flächenzunahme für den LRT 9190 um ca. 2,5 ha gegenüber der Angabe im SDB. Der Anteil an der Gebietsfläche bleibt damit auch aktuell mit weniger als 4 % vergleichsweise gering. Bezüglich des Gesamterhaltungsgrades ergab sich gegenüber der Angabe im SDB jedoch eine verbesserte Einstufung des Erhaltungsgrades, der aktuell als gut (Kategorie B) einzustufen ist.

Tab. 8: Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ 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	7,69	2,84	4	0	0	0	4
C – mittel-schlecht	2,77	1,02	2	0	0	0	2
Gesamt	10,46	3,86	6	0	0	0	6
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	1,65	0,61	1	0	0	0	1

In der Baumschicht der Eichenwälder dominiert im Liebenberger Bruch die Stieleiche mit erkennbar forstlich gegründeten Altersklassenbeständen (meist älteres Baumholz). In geringen Anteilen beigemischte Fichten belegen die (allerdings nur schwache) forstliche Beeinflussung der Bestände. Einzelne Birken und Buchen sind neben Hainbuchen, Ulmen und Berg-Ahorn als Nebenbaumarten beigeesellt, wobei Beziehungen zu Eichen-Hainbuchenwäldern angedeutet werden.

Bei der Verjüngung der Baumarten sind der Birke und Hainbuche sowie Buche meist spärlich vertreten. Eichen können sich hier praktisch nicht mehr verjüngen und bleiben auf spärlichen Anwuchs beschränkt. Auch Ebereschen laufen auf, bleiben aber ebenfalls meist auf das Anwuchsstadium beschränkt. Generell ist die Schichtung der Eichenmischwälder im Liebenberger Bruch schwach ausgeprägt, was vorwiegend auf den starken Wildverbiss zurückzuführen ist.

Im Hinblick auf die lebensraumtypischen Strukturen weisen die Eichenmischwälder im Gebiet mehrfach ältere Bäume sowie Habitatbäume und erhebliche Totholzanteile auf, so dass trotz der schwach ausgeprägten Schichtung insgesamt noch eine gute Ausstattung der lebensraumtypischen Strukturen gegeben ist. Lediglich eine Fläche im Norden des Gebiets ist schwach strukturiert (ID 4013). Somit kommt dem LRT 9190 im Liebenberger Bruch aus naturschutzfachlicher Sicht trotz seiner forstlichen Prägung eine hohe Bedeutung zu.

Der vorwiegend gute Erhaltungsgrad der Eichenmischwälder im Liebenberger Bruch wird aktuell auch durch die Ausprägung der lebensraumtypischen Bodenflora untermauert. Die Krautschicht der Eichenmischwälder ist im Gebiet meist durch ein weitgehend vollständiges, vereinzelt sogar durch ein vollständiges Arteninventar charakterisiert. Bezeichnend sind Arten wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Rasen- und Draht-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*, *D. flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* s.l.) Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) sowie Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und lokal Glattes Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Als weitere charakteristische Art des LRT 9190 ist im Liebenberger Bruch der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) häufig vertreten, wobei diese Art mehrfach dominant auftritt und damit die die Verjüngung der Eichenmischwälder beeinträchtigt. Besonders dominant tritt der Adlerfarn auf der LRT-Fläche im westlichen Erweiterungsgebiet in Erscheinung (ID 5022). Im südöstlichen Bestand mit etwas trockeneren Sandstandorten (ID 5012) dominiert das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und behindert auch hier die Naturverjüngung, die durch den starken Wildverbiss im Gebiet ohnehin bereits stark beeinträchtigt ist.

In der Krautschicht der Eichenmischwälder sind im Liebenberger Bruch jedoch nicht nur Säurezeiger vertreten, sondern auch mäßig anspruchsvolle Arten wie das im Frühjahr verbreitete Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) sowie Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) bis hin zu Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*). Diese Arten zeigen an, dass die Eichenmischwälder

der im Liebenberger Bruch enge räumliche und standörtliche Beziehungen zu den meist unmittelbar anschließenden und im Gebiet vorherrschenden grundwasserbeeinflussten Eichen-Hainbuchenwäldern aufweisen (vgl. LRT 9160).

Mehrere Beeinträchtigungen wirken sich auf die Eichenmischwälder im Liebenberger Bruch negativ aus. Die Verjüngung der Gehölze wird durch den starken Wildverbiss stark eingeschränkt. Vor allem Eichen lassen sich ohne Zäunungen (und Pflanzungen) im Gebiet praktisch nicht mehr verjüngen. Es ist überdies davon auszugehen, dass der (vorwiegend sommerliche) Wassermangel im Gebiet zu starken Schädigungen der Stieleichen führt. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen im Gebiet als stark einzustufen (Kategorie C).

Im Erweiterungsgebiet westlich des Hertfelder Weges befindet sich ein Eichen-Bestand, in dem vor allem Buchen, die von Hainbuchen begleitet werden, so hohe Anteile, dass der LRT bereits abgebaut wird. Dieser Prozess ist im natürlichen Wuchsgebiet der Buche als natürlich anzusehen, jedoch soll der Eichen-Bestand möglichst langfristig fortgesetzt werden. Mittels Reduzierung des Buchen- und Hainbuchen-Anteils kann auf dieser Fläche der LRT 9190 wiederhergestellt werden.

Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16027-3145NO4013	1,25	C	A	C	C
NF16027-3145NO4015	0,98	B	B	C	B
NF16027-3145NO4023	3,89	B	B	C	B
NF16027-3145NO5006	1,11	B	B	C	B
NF16027-3145NO5012	1,71	B	A	C	B
NF16027-3145NO5022	1,52	C	B	C	C
NF16027-3145NO5018	1,65	-	-	-	E

Handlungsbedarf:

Der LRT 9190 ist im SDB mit 7,9 ha Fläche im durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C) angegeben. Kartiert wurde er aktuell auf insgesamt 10,46 ha mit dem guten Erhaltungsgrad (Kategorie B). Damit ist er auch aktuell im östlichen Gebietsteil mit derselben Flächenausdehnung wie zum Referenzzeitpunkt nachzuweisen, denn der Zuwachs ergibt sich aus der Erweiterungsfläche im Westen. Hinter der geringen Verschiebung der Flächensumme stehen allerdings erhebliche Änderungen bei der Zuordnung von Einzelflächen zum LRT 9190. Aufgrund der Vorkommen zahlreicher Arten im Frühjahrs- und Spätsommeraspekt wurden mehrere Flächen, die ehemals als bodensaure Eichenwälder erfasst worden sind, aktuell zum LRT 9160 gestellt.

Dafür erfüllen mehrere, ehemals als Eichenforste aufgenommene Flächen die Kriterien des LRT 9190.

Aufgrund des Bestandsalters und der Totholzanteile sowie aufgrund der Vorkommen von mehreren Kennarten (v.a. im Frühjahrsaspekt) überwiegt im Gegensatz zur Ersteinschätzung der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B). Bei der Ersterfassung stand noch kein entsprechend differenziertes Bewertungsschema

zur Verfügung. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass der LRT 9190 auch zum Referenzzeitpunkt bereits in der aktuell angetroffenen Ausprägung und im selben Flächenumfang bestanden hat.

Der LRT 9190 ist im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ insgesamt mit der kartierten Flächengröße im guten Erhaltungsgrad zu sichern. Erforderlich sind insbesondere die folgenden Erhaltungsmaßnahmen:

- Gewährleistung einer LRT-typischen Baumartenzusammensetzung (einschließlich Eichenverjüngung),
- Erhalt und Vermehrung der Habitatstrukturen (Altholzanteil, Totholz u. a.),

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

Dem LRT 91E0 gehören Auenwälder an Fließgewässern an, wobei zwischen zwei Subtypen, den Erlen- und Eschenwäldern in Quellbereichen und an Bächen sowie Weichholzauenwäldern an großen Flüssen unterschieden wird (ZIMMERMANN 2014). In den Niederungsbereichen der oberen Havel einschließlich ihrer Nebengewässer ist der Subtyp der Schwarzerlenwälder bzw. Bach-Eschenwälder ausgeprägt (vgl. HOFMANN & POMMER 2005).

Die Unterscheidung von Erlen-Eschenwäldern gegenüber entwässerten Ausbildungen von Erlenbruchwäldern ist im Liebenberger Bruch zuweilen schwierig, da die gesamte Niederung deutlich entwässert ist und ein unmittelbarer Überflutungseinfluss durch die Fließgewässer im Havelsystem nicht (mehr) gegeben ist. Fließgewässer sind im Liebenberger Bruch nicht bzw. nur in Form von Entwässerungsgräben vorhanden. Dennoch ist das gesamte Gebiet durch Grundwasserströme gekennzeichnet, wodurch ein hydrologischer Kontakt zu den Fließgewässern der Niederung besteht. Insbesondere am südöstlichen Gebietsrand befinden sich die Erlenwälder an sickerfrische bis feuchten Standorten. Diese Standorte waren in der Vergangenheit vermoort. Aktuell artenverarmte Feuchtwiesen grenzen heute noch im Südosten an das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ an. Erlen- und Eschenwälder entsprechender Durchströmungsstandorte sind ebenfalls an den LRT 91E0 anzuschließen (ZIMMERMANN 2014). Dieser Darstellung wurde bei der aktuellen Erfassung gefolgt, wenn eine typische Vegetationsausprägung der Erlen-Eschenwälder vorgefunden wurde. Forstlich geprägte Erlenbestände auf Standorten von Eichen-Hainbuchenwäldern ohne Vorkommen von LRT-kennzeichnenden Arten wurden dagegen zu den Erlenforsten gestellt.

Nach den Angaben im SDB ist der Erlen-Eschenwald im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ mit einer Gesamtausdehnung von ca. 61,6 ha und einem Anteil an der Gebietsfläche von 25,8 % von großer Bedeutung. Demgegenüber wird dem LRT lediglich ein durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungsgrad zugewiesen (Kategorie C). Die Repräsentativität wird im SDB der Kategorie B zugeordnet.

Nach der aktuellen Erfassung ergab sich gegenüber der Ersterfassung eine erhebliche Flächenabnahme für die Erlen-Eschenwälder im Liebenberger Bruch, die aktuell auf einer Fläche von knapp 50 ha nachgewiesen wurden. Die Abweichung ergab sich aus unterschiedlichen Abgrenzungen der Erlen-Eschenwälder gegenüber den Eichen-Hainbuchenwäldern, die aufgrund der nur schwach ausgeprägten Reliefunterschiede im Bereich der Niederung eng miteinander verzahnt sind. Insbesondere im Norden des Gebiets mussten jedoch größere Waldbereiche aktuell den Eichen-Hainbuchenwäldern zugewiesen werden (z.B. ID 4010). Mit einem Anteil von knapp einem Fünftel der Gebietsfläche ist der Anteil der Erlen-Eschen-Auenwälder im Liebenberger Bruch aber nach wie vor recht hoch.

Innerhalb der Erweiterungsfläche westlich des Hertfelder Weges wurden keine Erlen-Eschenwälder erfasst.

Tab. 10: Erhaltungsgrade des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ 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	29,63	10,96	5	0	0	0	5
C – mittel-schlecht	19,75	7,31	4	0	0	0	4
Gesamt	49,38	18,27	9	0	0	0	9
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0	1,46	0,54	1	0	0	0	1

Im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ wird die Baumschicht meist durch Erlen und Eschen beherrscht. Während die Erlen meist als schwaches Baumholz vertreten sind, kann die Esche bis zu starkem Baumholz entwickelt sein. Zerstreut sind auch ältere Erlen vorhanden, wobei es sich hierbei fast immer um Habitat- bzw. Höhlenbäume handelt. Die Esche weist im Liebenberger Bruch bemerkenswert starke Ausfälle mit geschwächten Beständen und sehr hohen Abgängen nach Windwurf auf (z.B. ID 4051). Verjüngende Bestände weisen hier vorwiegend Erlen-Stangenholz bei einem lichten Schlussgrad auf. Auch Flatter-Ulmen sind im Gebiet immer wieder in den Erlen-Eschenwäldern anzutreffen. Auch unter den Ulmen sind mehrfach Habitatbäume und einzelne Altbäume vorhanden.

Die Schichtung der Erlen-Eschenwälder ist im Liebenberger Bruch eher schwach ausgeprägt. In der Strauchschicht sind neben der (meist spärlichen) Verjüngung der Baumarten Auen-Traubenkirsche (*Prunus padus*) und vereinzelt Hasel (*Corylus avellana*) bezeichnend. Im Zwischenstand sind Eschen, Ulmen und Erlen als Stangenholz vertreten. Mit einer zumindest ansatzweise entwickelten Schichtung der Bestände und der Vorkommen von Habitatbäumen sowie viel starkem Totholz (insbesondere Eschen!) weisen die misten Erlen-Eschenwälder im Liebenberger Bruch eine gute Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen auf (Kategorie B).

Auch die Krautschicht der Erlen-Eschenwälder ist in den meisten LRT-Flächen lebensraumtypisch entwickelt (vorwiegend Kategorie B, zwei Flächen mit Kategorie A). Dabei sind viele charakteristische Arten, darunter mehrere Kennarten des LRT 91E0, vorhanden. Die kennzeichnenden Arten führen neben den vorherrschenden Gehölzen zur Unterscheidung gegenüber den oft ähnlich zusammengesetzten Eichen-Hainbuchenwäldern. Zu den häufigsten Kennarten gehört im Gebiet das Wechselblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), mehrfach begleitet von weiteren Kennarten wie Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) sowie selten Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*). Im Gebiet bezeichnend sind auch dominante Vorkommen des nicht kennzeichnenden Bingelkrauts (*Mercurialis perennis*).

Auffällig ist in den meisten Erlen-Eschenwäldern im Liebenberger Bruch ein ausgeprägter Frühblüher-Aspekt mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Gelbem Windröschen (*A. ranunculoides*). Unter den zahlreich vertretenen charakteristischen Arten sind Rasen-Schmieie (*Deschampsia caespitosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) in größeren Mengen vorhanden. Als anspruchsvollere Arten treten Goldnessel (*Lamium geleobdolon*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) hinzu. Typisch sind auch Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*). Als Feuchtezeiger vernässter Standorte sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) vor allem im südöstlichen

Gebietsteil vorhanden. Diese Arten sind jedoch so weit verbreitet, dass sie nicht als alleinige Arten zur Kennzeichnung des LRT 91E0 herangezogen werden können. In der Moosschicht tritt *Plagiomnium undulatum* als charakteristische Art des LRT häufig auf.

Knapp die Hälfte der LRT-Flächen im Gebiet weist ein weitgehend vollständiges Arteninventar auf, und zwei Bestände verfügen über ein vollständig ausgeprägtes Arteninventar (Kategorie A). Ein nur ein in Teilen vorhandenes Arteninventar (Kategorie C) kennzeichnet drei LRT-Flächen im Liebenberger Bruch.

Tab. 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16027-3145NO4006	3,24	B	C	C	C
NF16027-3145NO4010	10,33	B	B	C	B
NF16027-3145NO4016	2,33	B	B	C	B
NF16027-3145NO4021	1,25	B	C	C	C
NF16027-3145NO4035	10,46	C	A	C	C
NF16027-3145NO4041	1,46	-	-	-	E
NF16027-3145NO4051	9,16	B	A	C	B
NF16027-3145NO4054	4,80	B	C	C	C
NF16027-3145NO4060	1,56	B	A	C	B
NF16027-3145NO4064	6,26	B	B	C	B

Der Wildverbiss wirkt sich im Liebenberger Bruch eher noch moderat auf die Naturverjüngung der Erlen-Eschenwälder aus, da zumindest im Ansatz eine Schichtung entwickelt ist. Die Beeinträchtigungen infolge der großflächig wirksamen Entwässerung in der Havelniederung und insbesondere durch den vor Jahrzehnten stark vertieften Freienhagener Fließgraben sind als stark zu bewerten. Die Vitalität der Erlen-Eschenwälder wird durch den Wassermangel im Gebiet stark beeinträchtigt.

Eine Entwicklungsfläche für den LRT 91E0 befindet sich relativ zentral im Gebiet gelegen an einem deutlich entwässerten Standort. Es handelt sich um einen von Erlen und Eschen geprägten Bestand, der untypisch hohe Anteile von Berg-Ahorn im Unterstand und im Zwischenstand aufweist (ID 4021). Mehrere Kennarten und charakteristische Arten des LRT 91E0 sind hier vorhanden, so dass sich hier bei einer Verdrängung des Berg-Ahorns ein Erlen-Eschenwald entwickeln kann.

Handlungsbedarf:

Der LRT 91E0 ist im SDB mit 61,6 ha Fläche im durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C) angegeben. Kartiert wurde er auf insgesamt 49,4 ha mit dem guten Erhaltungsgrad (Kategorie B).

Die Abnahme des Flächenanteils liegt vor allem in der fehlenden Nachvollziehbarkeit der alten Abgrenzungen begründet. So gehören erhebliche Flächen im Nordteil des Gebiets, die ehemals zum LRT 91E0 gestellt wurden, eindeutig zum LRT 9160 (Eichen-Mischbestände).

Aufgrund des Bestandsalters und der Totholzanteile sowie aufgrund der Vorkommen von mehreren Kennarten (v.a. im Frühjahrsaspekt) überwiegt im Gegensatz zur Ersteinschätzung der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B). Bei der Ersterfassung stand noch kein entsprechend differenziertes Bewertungsschema zur Verfügung. Insgesamt ist festzustellen, dass der LRT seit der Gebietsmeldung unverändert hinsichtlich seiner Flächenausdehnung existiert hat. Der Erhaltungsgrad kann zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung ggf. sogar noch etwas besser gewesen sind (innerhalb der Kategorie B), da ein Teil der Bestände seitdem durch Windwurf Schaden genommen hat.

Der LRT 91E0 ist im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ insgesamt mit der kartierten Flächengröße (in geringerem Umfang als im SDB, Stand 2007 angegeben) im guten Erhaltungsgrad zu sichern. Erforderlich sind insbesondere die folgenden Erhaltungsmaßnahmen:

- Gewährleistung einer LRT-typischen Baumartenzusammensetzung,
- Erhalt und Vermehrung der Habitatstrukturen (Altholzanteil, Totholz u. a.),
- Stabilisierung und Optimierung des Wasserhaushalts (Minimierung der Austrocknung).

Auf einer Fläche von 1,5 ha besteht darüber hinaus die Möglichkeit, durch Entwicklungsmaßnahmen den Anteil des LRT im FFH-Gebiet gegenüber dem Zustand der Gebietsmeldung und dem aktuellen Zustand zu erhöhen.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet wurden keine Arten gemäß Anhang II FFH-RL nachgewiesen. Die eigens durchgeführte Erfassung von Fledermausarten, von denen Arten des Anhangs II (Großes Mausohr, Mopsfledermaus) erwartet worden waren, erbrachte keine Nachweise.

Entsprechend der Erwartung des Vorkommens von Fledermausarten des Anhangs II FFH-RL wurde eine Erfassung im Zuge der Erarbeitung des Managementplans beauftragt. In Übersichtsbegehungen sollte eine qualitative Übersicht über das Artenspektrum gewonnen werden. Für den Fall des Nachweises bzw. der begründeten Vermutung des Vorkommens von Anhang II-Arten sollten sich Netzfänge und bei Fang von Anhang II-Arten telemetrische Untersuchungen zum Auffinden von Fledermausquartieren anschließen.

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 Detektoranalyse erbrachte den Nachweis von 5 Fledermausarten (vgl. nachfolgend in Kap. 1.6.4, Tab. 12). Arten des Anhangs II der FFH-RL konnten nicht nachgewiesen werden. Dementsprechend erfolgte keine weitere Untersuchung mittels Netzfängen oder Besenderung.

Auch weitere Arten des Anhangs II der FFH-RL sind nicht nachgewiesen.

1.6.4. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die nachfolgend aufgeführten Arten (Tab. 12) des Anhangs IV FFH-Richtlinie sind zusätzlich zu den voranstehend behandelten Arten des Anhangs II FFH-RL im Plangebiet nachgewiesen.

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

Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

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

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

Tab. 12: Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Detektornachweis 2017
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Detektornachweis 2017
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Detektornachweis 2017
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Detektornachweis 2017
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gesamtes FFH-Gebiet	Detektornachweis 2017

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung zwar nicht gezielt erfasst und bewertet, im Rahmen der Erfassung der Fledermausarten wurden jedoch auch fünf Arten des Anhangs IV nachgewiesen. Diese sind in Tab. 12 zusammengestellt und werden im Weiteren berücksichtigt, 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.

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Die nachfolgende Übersicht beruht auf der Auswertung vorhandener Daten zur Avifauna, insbesondere der SPA-Kartierung. Im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ sind dementsprechend die in Tab. 13 aufgeführten Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie nachgewiesen.

Es handelt sich überwiegend um typische Waldbewohner, was den Brutplatz angeht (Spechte und Greifvögel). Der Kranich besiedelt auch störungsarmes Offenland mit hohen Grundwasserständen. Der Neuntöter ist eine typische Art des gehölzreichen, strukturierten Offenlandes und damit für die Waldländer charakteristisch.

Tab. 13: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

BP = Brutpaar

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	ID 0010, 0075, 0100	2 BP	Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT gemäß Anhang I wirken sich positiv aus.
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	ID 0077, 0137, 0154	1 BP	Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II wirken sich positiv aus.
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	ID 0034, 0108	1 BP	Altbaumerhalt wirkt sich positiv aus.
Schreiadler <i>Aquila pomarina</i>		1 BP	Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II wirken sich positiv aus.
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	unbestimmt	1 BP, unsicher	Keine Konflikte durch die Maßnahmen erkennbar. Vermutlich Nahrungsgast auf den Wiesen.
Uhu <i>Bubo bubo</i>	unbestimmt	1 BP, unsicher	Keine Konflikte durch die Maßnahmen erkennbar.

Die genannten Arten haben im FFH-Gebiet nur einen Teil ihres regelmäßig genutzten Lebensraums. Sie nutzen den Wald als Bruthabitat und sind darüber hinaus auf das angrenzende Offenland angewiesen, in welche sie ihre Nahrung suchen.

Nachfolgend werden einige kurze Anmerkungen zu den einzelnen Arten gemacht. Eine Bewertung der Vereinbarkeit der jeweiligen Artansprüche mit dem Management für die FFH-Schutzgüter wird im Zuge der Fertigstellung der Maßnahmenplanung ergänzt.

Schwarzspecht Dryocopus martius

Diese größte mitteleuropäische Spechtart benötigt für die Anlage von Schlaf- und Bruthöhlen Althölzer möglichst glattrindiger Baumarten wie Buche und Kiefer (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001). In Brandenburg zählt die Art zu den mittelhäufigen Brutvögeln ohne aktuelle Gefährdungssituation (RYSILAVY et al. 2012).

Der Schwarzspecht ist im FFH-Gebiet mit 2 Brutpaaren vertreten. Dies ist mit etwa 1 Brutpaar / km² eine recht hohe Siedlungsdichte, welche auch im benachbarten FFH-Gebiet „Exin“ erreicht wird.

Zum Erhalt der Art im FFH-Gebiet ist das forstliche Management entscheidend. Die Etablierung bzw. der Erhalt strukturreicher Mischwälder mit einem stabilen Anteil an Altholz und Totholz sind dafür notwendig.

Mittelspecht Dendrocopos medius

Dieser kleinere Verwandte des Buntspechtes ist ein Spezialist für Alteichen und nutzt z. T. auch andere grobborkige Bäume höherer Altersklassen für die Nahrungssuche. In Brandenburg ist die Art mittelhäufiger Brutvogel mit steigendem Bestandstrend (RYSLAVY et al. 2012).

Der Mittelspecht ist im Wald des Liebenberger Bruchs mit einem Brutpaar nachgewiesen. Dies entspricht nur einer dünnen Besiedlung (< 0,5 Brutpaar / km²).

Eine Förderung ist mit dem Erhalt und der Entwicklung von Beständen grobborkiger Baumarten, insbesondere Eichen, zu erreichen. Wie für den Schwarzspecht kommt es insbesondere auf einen geschlossenen Waldbestand mit ausreichenden Anteilen an Altbäumen an.

Rotmilan Milvus milvus

Der Rotmilan ist ein Bewohner reich gegliederten Offenlandes und zeigt sich sowohl hinsichtlich seiner Nahrung als auch des Brutplatzes recht anpassungsfähig. Wichtig ist das Vorhandensein von Grünland als dauerhafte Nahrungsquelle und Feldgehölze oder Baumgruppen bis hin zu Waldrändern als Brutplatz. Für Brandenburg wird der Rotmilan als mittelhäufiger Brutvogel mit leicht abnehmender Bestandstendenz geführt (RYSLAVY et al. 2012).

Im Liebenberger Bruch ist der Rotmilan mit einem Brutpaar vertreten. Auf das Gebiet allein bezogen wäre dies eine eher dünne Besiedlung, jedoch weist der Rotmilan im Umfeld eine höhere Besiedlungsdichte auf (z. B. etwa 1 Brutpaar / km² im benachbarten FFH-Gebiet Exin). Der Brutplätze im Liebenberger Bruch liegt mit 300 Metern Abstand vom Waldrand auffällig tief im Waldesinneren.

Zum Erhalt und zur Förderung des Rotmilans ist nicht nur der Altholzbestand im Wald innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zu sichern sondern vor allem die extensive Nutzung und Bewirtschaftung des weitläufigen Offenlands der Umgebung.

Schreiadler Aquila pomarina

Das Bruthabitat des Schreiadlers besteht aus mittelalten bis alten, dicht geschlossenen Laubwäldern mit hoher Baumartenvielfalt und grundwassernahem Standort. Von hoher Bedeutung ist darüber hinaus eine abwechslungsreiche Landschaft im Umfeld des Horststandortes mit zahlreichen Grenzlinien zwischen Wald und Feldflur sowie zahlreichen Landschaftselementen wie Hecken, Solitäräume, Säume, Kleingewässer u. a. Die Bodennutzung besteht überwiegend aus Dauergrünland oder vergleichbaren dauerhaft begrünten Offenlandflächen (mindestens 60 h im Umfeld von 1 km um den Horststandort). Von großer Bedeutung ist eine hohe Störungsfreiheit im Horstbereich. (DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG o. J, SCHNELLER, W. 2013 / 14).

Der Schreiadler jagt seine Nahrung (Kleintiere und Großinsekten) vor allem vom Boden aus. Im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ ist der Schreiadler mit einem Brutpaar vertreten. Ein weiteres Brutpaar befindet sich in einer Entfernung von etwa 5 km im benachbarten FFH-Gebiet „Exin“. Die Vorkommen befinden sich am Südwestrand des Verbreitungsgebietes des Schreiadlers.

Die wichtigsten Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Schreiadlers liegen außerhalb des FFH-Gebietes in einer extensiven und grenzlinienreichen Dauergrünlandbewirtschaftung. Im FFH-Gebiet ist für die Horstwaldsicherung eine zurückhaltende und auf naturnahe und dichte Bestände orientierte Waldbewirtschaftung und die Störungsfreiheit zur Brutzeit zu gewährleisten.

Schwarzstorch Ciconia nigra

Der Schwarzstorch besiedelt abgelegene, störungsarme Waldgebiete mit Altholzbestand. Für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ wird in einer undatierten Tabelle aus Unterlagen der SPA-Erfassung das Vorkommen des Schwarzstorchs mit einem Brutpaar genannt. Eine Lokalisierung konnte nicht vorge-

nommen werden. Aus älteren Unterlagen ist das Vorkommen im Bereich des FFH-Gebietes nicht bekannt, es gibt lediglich Angaben aus dem westlich benachbarten Messtischblatt 3144 (RYSILAVY & PUTZE 2000).

Die Sicherung und der Erhalt des Schwarzstorchs hängt im Wesentlichen von einem Altbaumbestand und einer ausgesprochenen Störungsfreiheit am Brutplatz ab sowie vom Vorhandensein fischreicher Gewässer und extensiv genutzter Moor- und Niederungsstrukturen als Nahrungshabitat im Umfeld.

*Uhu *Bubo bubo**

Auch vom Uhu gibt es in der voranstehend genannten Tabelle aus Unterlagen der SPA-Erfassung eine Nennung für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“. Die Angabe kann nicht eingeordnet werden. Die Art galt über 100 Jahre lang als ausgestorben, hat aber in der jüngeren Vergangenheit in Brandenburg wieder Fuß gefasst. Für das weitere Umfeld des FFH-Gebietes ist ein Brutvorkommen nicht dokumentiert (RYSILAVY et al. 2007).

Der Uhu ist bezüglich seiner Nistplatzwahl nicht sehr spezifisch. Im Wald nutzt er die Nester anderer Großvögel (z. B. Greifvögel) nach. Hauptgefährdungsursache sind wahrscheinlich Verluste als Verkehrs- und Stromschlagopfer.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

1.7.1. Korrektur wissenschaftliche Fehler der Meldung

Bei einem Vergleich der Angaben aus dem SDB mit den Ergebnissen der aktuellen Kartierung ist zu berücksichtigen, dass der SDB sich noch auf eine geringere Gebietsfläche (239 ha) bezieht, die aktuelle Erfassung jedoch die erweiterte Fläche (270 ha) berücksichtigt (vgl. Einleitung).

Tab. 14: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Aktueller Zustand (SDB) Datum: 07 / 2007				Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 30.01.2019			
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
9160	43	B	B	9160	89,7	B	Übernahme MP-Kartierung
9190	7,9	C	C	9190	10,5	B	Übernahme MP-Kartierung
91E0*	61,6	C	B	91E0*	49,4	B	Übernahme MP-Kartierung

In Tab. 14 ist die Korrektur für die Meldung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ aufgeführt. Als Ursache und Begründung für die abweichende Flächengröße bzw. den abweichenden Erhaltungsgrad ist folgendes anzuführen:

LRT 9160: Die Veränderung der Flächengröße liegt - neben der Gebietserweiterung - vor allem in den aktuellen neuen Nachweisen LRT-typischer Arten im Frühjahrs- und Spätsommeraspekt begründet. Mehrere Flächen, die in der Ersterfassung als LRT 9190 (siehe dort) und als Eichenforste erfasst worden sind, erfüllen die standörtlich und floristischen Kriterien des LRT

9160. Zudem mussten mehrere Flächenabgrenzungen zwischen den LRT 9160 und 91E0 an die Situation vor Ort und an die Orthofotos angepasst werden. Der gute Erhaltungsgrad (B) wird auch aktuell bestätigt.

LRT 9190: Flächenzunahme vor allem auf Grund Gebietserweiterung. Außerdem erhebliche Änderungen bei der Zuordnung von Einzelflächen zum LRT 9190. Aufgrund der Vorkommen zahlreicher Arten im Frühjahrs- und Spätsommeraspekt wurden mehrere Flächen, die ehemals als bodensaure Eichenwälder erfasst worden sind, aktuell zum LRT 9160 gestellt. Dafür erfüllen mehrere, ehemals als Eichenforste aufgenommene Flächen die Kriterien des LRT 9190. Aufgrund des Bestandsalters und der Totholzanteile sowie aufgrund der Vorkommen von mehreren Kennarten (v.a. im Frühjahrsaspekt) überwiegt im Gegensatz zur Ersteinschätzung der gute Erhaltungsgrad (B). Bei der Ersterfassung stand noch kein entsprechend differenziertes Bewertungsschema zur Verfügung.

LRT 91E0*: Die Abnahme des Flächenanteils liegt vor allem in der fehlenden Nachvollziehbarkeit der alten Abgrenzungen begründet. So gehören erhebliche Flächen im Nordteil des Gebiets, die ehemals zum LRT 91E0 gestellt wurden, eindeutig zum LRT 9160 (Eichen-Mischbestände). Aufgrund des Bestandsalters und der Totholzanteile sowie aufgrund der Vorkommen von mehreren Kennarten (v.a. im Frühjahrsaspekt) überwiegt im Gegensatz zur Ersteinschätzung der gute EHG (B). Bei der Ersterfassung stand noch kein entsprechend differenziertes Bewertungsschema zur Verfügung. Wegen der starken Beeinträchtigung der Standorte ist der LRT 91E0 im Gebiet dennoch recht schwach gekennzeichnet, und Übergänge zum LRT 9160 treten häufig auf.

Es ergeben sich keine belastbaren Anhaltspunkte dafür, dass die aktuell festgestellten Abweichungen auf tatsächlichen Veränderungen seit dem Referenzzeitpunkt des SDB (2007) beruhen. Die Gebietsmeldung ist daher entsprechend der aktuellen Situation anzupassen und zu korrigieren.

Hinsichtlich der Arten gemäß Anhang II FFH-RL und der Vogelarten gemäß Anhang I VS-RL sind im SDB keine Einträge enthalten. Die aktuellen Erfassungen (Fledermäuse) ergaben keine Nachweise für Arten gemäß Anhang II FFH-RL. Diesbezüglich ist im SDB nichts nachzutragen. Aus den Erfassungen für das SPA-Gebiet „Obere Havelniederung“ sind für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ 4 Arten gemäß Anhang I VS-RL nachgewiesen: Schreiadler, Schwarzspecht, Mittelspecht und Rotmilan. Gemäß Abstimmung mit dem LfU erfolgt jedoch keine Ergänzung als Eintrag in den SDB (Tab. 15).

Tab. 15: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL, Anhang I VS-RL) im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB) Datum: 07 / 2007		Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 15.12.2017		
	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkung
Aquipoma					keine Ergänzung
Dryomart					keine Ergänzung
Dendmedi					keine Ergänzung
Milvmilv					keine Ergänzung

Weitere Arten, insbesondere Fledermausarten, sollten auf Grund von Nachweisen und des Vorkommens geeigneter Habitatstrukturen im Gebiet als weitere wichtige Arten in den SDB aufgenommen werden (Tab. 16). Hierzu liegt jedoch keine Stellungnahme Seitens des LfU vor.

Tab. 16: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von wichtigen Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

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	
Eptesero		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis
Myotnatt		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis
Nyctnoct		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis
Pipinath		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis
Pipipipi		x	p	u	p	x						2017	Detektornachweis

1.7.2. Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Die Maßstabsanpassung für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ war bereits zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe abgeschlossen. Im Zuge der Erstellung der Erhaltungszielverordnung erfolgte eine fachliche Gebietsanpassung durch Erweiterung nach Südwesten. Im Zuge der Planbearbeitung wurde diese erweiterte Abgrenzung übernommen. Sie ist der vorliegenden Darstellung und Planbearbeitung zu Grunde gelegt. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt nach dieser Abgrenzung 270,26 ha.

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

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

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

Das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ beinhaltet demnach die Erlen-Eschen-Auenwälder des LRT 91E0* als prioritären Lebensraumtyp, welcher außerdem in der kontinentalen Region mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewertet wird. Der LRT ist auf großer Fläche verbreitet, jedoch im Gebiet überwiegend mit einem guten Erhaltungsgrad (B) belegt.

Demgegenüber sind die bodensauren Eichenwälder(LRT 9190) im Gebiet nur durchschnittlich ausgeprägt (C). Dennoch sind auch diese Bestände aus ökologischer Sicht als wertvoll einzustufen, insbesondere auch mit Blick auf den ungünstigen Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region.

Hohe Bedeutung ist auch den Siteleichen-Haibuchenwäldern des LRT 9160 beizumessen, welche im Gebiet in guter Ausprägung (Erhaltungsgrad B) vorliegen und in der Region mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewertet werden. Gerade angesichts des vermutlich nachhaltig wirkenden Wassermangels aus klimatischen Gründen wie aus Gründen des großräumigen Wasserhaushalts in der Umgebung (Speisung der Schnellen Havel) ist mit einem knappen Wasserdargebot auch in Zukunft zu rechnen, welches ggf. dazu führen wird, dass die Auenwälder des LRT 91E0 anteilig in dem LRT 9160 aufgehen könnten.

Tab. 17: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

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
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> / <i>Stellario-Carpinetum</i>)	-	B	-	U1
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	C	-	U2
91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	B	-	U2

2. Ziele und Maßnahmen

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

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

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

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

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar. Bei Bedarf werden darüber hinaus Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

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

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

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

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Gesetzliche und planerische Vorgaben

Die folgende Tabelle (Tab. 18) stellt zusammenfassend die Ziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben dar, die neben den bereits erwähnten rechtlichen Regelungen (u. a. FFH-RL, BArtSchV, BNatSchG, BbgNatSchAG, siehe Kapitel Einleitung) und gebietsrelevanten Planungen (siehe Kapitel 1.3) greifen.

Tab. 18: Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen gemäß den gesetzlichen und planerischen Vorgaben.

Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
22. ErhZV (09.07.2018)	<p><u>Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - der natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse <ul style="list-style-type: none"> - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli - Stellario-Carpinetum) (9169), - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), - des prioritären Lebensraumtyps <ul style="list-style-type: none"> - Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)
Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (MLUL 2014)	<p><u>Handlungsfeld Naturschutz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufhalten der Verschlechterung des Zustandes von LRT und Arten der FFH-RL sowie der Arten nach Vogelschutz-R - Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen u. -Arten, für die BB besondere Verantwortung trägt - Erhalt, Pflege und Entwicklung / Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen/ Lebensräumen <p><u>Handlungsfeld Forstwirtschaft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufhalten der Verschlechterung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Waldlebensraumtypen u. im Wald lebenden Tier- u. Pflanzenarten nach FFH- u. Vogelschutz-RL - Naturwaldkonzept - Sicherung repräsentativer Naturwaldflächen - Erhöhung des Anteils der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche - Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Mischwälder durch Waldumbau <p><u>Handlungsfeld Wasserwirtschaft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	<p><u>Wald:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften, - ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020, - Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z.B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände - keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähiger Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist <p><u>Gewässer / Auen / Grundwasser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung, Redynamisierung und Neuanlage von natürlichen oder naturverträglich genutzten Auwäldern, - ein flächendeckend sowohl qualitativer als auch quantitativer guter Grundwasserzustand bis 2015 (gemäß WRRL), - Vermeidung weiterer Zustandsverschlechterungen der Grundwasserkörper, Verbesserung des Zustandes der grundwasserabhängigen Landökosysteme - Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate

Gebietsübergreifende Ziele und Maßnahmen

In Tab. 19 sind die Gebietsübergreifenden Ziele für das FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ mit dem jeweiligen Wirkraum und ihrer Funktion als Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahme zusammengestellt.

Tab. 19: Überblick über die gebietsübergreifenden Maßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Code	Maßnahme	Wirkraum	Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahme für LRT / Art
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Waldfläche im FFH-Gebiet	Entwicklungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0 außerhalb bestehender LRT-Flächen
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	Waldfläche im FFH-Gebiet	Entwicklungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0 außerhalb bestehender LRT-Flächen
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	Waldfläche im FFH-Gebiet	Entwicklungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0 außerhalb bestehender LRT-Flächen
F43	Belassen bzw. Förderung seltener heimischer Baum- und Straucharten (hier: Stieleiche)	Waldfläche im FFH-Gebiet	Entwicklungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0 außerhalb bestehender LRT-Flächen
F66	Zaunbau	Waldfläche im FFH-Gebiet	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung	Waldfläche im FFH-Gebiet	Erhaltungsmaßnahme für Schreiadler
O41	Keine Düngung	Gesamte FFH-Gebietsfläche	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	Gesamte FFH-Gebietsfläche	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	Gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich Umfeld	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	Gesamte FFH-Gebietsfläche einschließlich Umfeld	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
J3	Einschränkung der Jagd	FFH-Gebiet und südlich angrenzend	Erhaltungsmaßnahme für Schreiadler
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	Puffer entlang NO-Grenze außerhalb des FFH-Gebietes	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0
E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	Gesamte FFH-Gebietsfläche	Erhaltungsmaßnahme für LRT 9160, 9190, 91E0 und Schreiadler

*Gebietsübergreifende Maßnahmen im Wald:**F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten**F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten**F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften**F43 Belassen bzw. Förderung seltener heimischer Baum- und Straucharten (hier: Stieleiche)**F66 Zaunbau**F122 Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung**O41 Keine Düngung**O49 Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln*

Das von Wald geprägte Gebiet soll auf der gesamten FFH-Gebietsfläche extensiv forstwirtschaftlich genutzt werden, wobei für Teile des Waldbestands (Flächen der LRT) spezifische Vorgaben gemacht werden müssen (vgl. Kap. 2.2). Jedoch auch gebietsübergreifend sollen die Waldbestände so weit wie möglich in naturnaher Baumartenzusammensetzung erhalten bzw. entsprechend entwickelt werden, da über die bestehenden LRT-Flächen hinaus möglichst umfassende Reserveflächen erhalten bleiben sollen, falls

ein langfristiger Fortbestand von Wald-LRT am ursprünglichen Standort nicht erfolgreich verläuft (Kalamitäten, ausbleibende Verjüngung der Zielbestockung u. a.).

Insbesondere sollen die Anteile gebietsfremder Baumarten (v. a. Nadelbäume und Rot-Eschen) gegenüber denen der heimischen Baumarten standortgerechter Laubwaldbestände nicht weiter zunehmen (Maßnahme F31). Die natürliche Gehölzartenzusammensetzung soll bevorzugt über Naturverjüngung erhalten bzw. entwickelt werden (Maßnahme F14).

Mischungsregulierungen und Bestandsbegründungen sollen auch außerhalb von LRT-Flächen so weit als möglich mit dem Bestockungsziel standortgemäßer heimischer Gehölzarten vorgenommen werden (Maßnahmen F91). Dabei soll den einheimischen Eichen (insbesondere Stieleiche) im Gebiet auf geeigneten Standorten eine dauerhafte Existenz als wichtige Art der betroffenen LRT sowie als (potenzielle) Habitatbaumart für Fledermäuse und holzbewohnende Insekten im Gebiet gesichert werden. Eichen sollen im Gebiet auch dann langfristig fortgesetzt werden, wenn es sich um Vorkommen an Buchenwaldstandorten handelt (Maßnahme F43). Geeignete Standorte für die Fortsetzung von Eichen befinden sich im Gebiet vor allem an Wald-Innenrändern und an Außenrändern. Nähere Angaben zu den geeigneten Gehölzarten werden zu den betreffenden LRT gemacht (siehe Kap. 2.2).

Unabhängig von der Art der Begründung (Naturverjüngung oder Pflanzung) ist eine Waldverjüngung unter dem bestehenden hohen Wilddruck bzw. Verbiss nicht zu erreichen. Dementsprechend ist eine deutliche Reduzierung des Schalenwildbestands erforderlich (vgl. unten Abschnitt zur Jagd). Alternativ und ggf. ergänzend dazu werden Zäunungen zur Verjüngung des Waldes unumgänglich sein (Maßnahme F66). Die Zäunungen werden als gebietsübergreifende Maßnahme dargestellt, da sie nicht unbedingt den Flächenbegrenzungen der LRT folgen können, sondern nach forstwirtschaftlichen Kriterien angeordnet werden müssen.

Wegen der überregional bedeutsamen Horststandorte ergeben sich gemäß § 19 BbgNatSchAG für die Waldnutzungen räumliche und zeitliche Restriktionen. Aktuell befinden sich im südlichen Gebietsteil mehrere Horststandorte, die während der Brutzeit (1. Februar bis 31. August) nicht durch forstwirtschaftliche Maßnahmen unter Maschineneinsatz gestört werden dürfen. Im Bereich der Horststandorte darf überdies die Waldstruktur nicht verändert werden (Herstellen von Auflichtungen im Umreis von 100 m). Die Maßnahme wird als gebietsübergreifend dargestellt, da die Horststandorte innerhalb des Gebietes im Laufe der Zeit gewechselt werden können (Maßnahme F122). Hier sind regelmäßige Absprachen mit dem zuständigen Horstbetreuer zu treffen.

Überdies soll grundsätzlich im Wald auf jegliche Düngung, Kalkung sowie auf Biozideinsatz verzichtet werden (Maßnahmen O41, O49).

Maßnahmen zur Jagd:

- J1 Reduktion der Schalenwilddichte*
- J2 Reduktion des Schwarzwildbestandes*
- J3 Einschränkung der Jagd*

Als gebietsübergreifende Nutzung soll die Jagd in möglichst effektiver Weise ausgeübt werden mit dem Ziel, die gegenwärtige Wilddichte an Schalenwild zu reduzieren (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 sowie weitere natürliche Nebenbaumarten) ohne Zäunung stattfinden kann. Das bedeutet konkret, über Jahre hinweg einen deutlichen Reduktionsabschuss vorzunehmen, insbesondere für Damwild. Nur wenn der Wildbestand ein deutlich niedrigeres Niveau erreicht als gegenwärtig, kann eine erfolgreiche Waldverjüngung ohne Zäunung eingeleitet werden.

Neben Damwild sind weitere Schalenwildarten, insbesondere Muffelwild und Schwarzwild, zu kontrollieren und einem für das gesamte Waldökosystem ausgewogenes Niveau zu bringen. Dies muss über die

FFH-Gebietsfläche hinausgehend auch im weiteren Umfeld erfolgen, entsprechend dem Aktionsraum der Wildbestände.

Für den Bereich der Horststandorte gelten die Regelungen des § 19 BbgNatSchAG, wonach die Jagd im Umkreis von 300 m um den Horststandort in der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. August (Maßnahme J3) mit Ausnahme der Nachsuche nicht ausgeübt werden darf (Maßnahme J3). Ebenso dürfen im Umkreis von 300 m um den Horststandort keine jagdlichen Einrichtungen gebaut werden. Dies ist als gebietsübergreifende Maßnahme dargestellt, da der Horststandort von Jahr zu Jahr wechseln kann.

Maßnahmen auf Landwirtschaftsflächen:

O41 *Keine Düngung*

O49 *Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel*

O14 *Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen*

Die landwirtschaftliche Nutzung im FFH-Gebiet sowie angrenzend an dieses soll in einer Weise erfolgen, dass keine Düngemittelgaben eingebracht werden, die zu Nährstoff- oder Schadstoffeinträgen in die Waldbestände führen (Auswaschungen über das Grundwasser oder im Zuge der Ausbringung). Dies gilt insbesondere für die Landwirtschaftsflächen im Norden innerhalb des FFH-Gebietes sowie für die nordöstlich an das Gebiet angrenzenden Flächen. Innerhalb des FFH-Gebietes soll auf dem Grünland auf Düngung möglichst vollständig verzichtet werden (Maßnahmen O41, O49). Am nordöstlichen Gebietsrand soll eine Pufferzone (anzustreben ist eine Breite von > 50 m) eingerichtet werden, auf welcher eine Düngung nicht oder nur restriktiv erfolgen soll, um Nährstoffeinträge in das Waldgebiet zu verhindern (Maßnahme O14). Hier sollte allenfalls eine moderate Erhaltungsdüngung auf niedriger Nährkraftstufe (C oder geringer) erfolgen, bemessen am Nährstoffentzug mit einer Größenordnung von 1,4 GVE.

Das Ausbringen von Gülle, Klärschlamm und Silageabwässern sowie Gärstoff soll im Gebiet und in dessen Umgebung vollständig unterbleiben.

Im Süden des Gebiets ist die landwirtschaftliche Nutzung infolge der Horstschutzzonen zusätzlich reglementiert. Nach § 19 BbgNatSchAG ist es im Umkreis von 300 m um den Horststandort verboten landwirtschaftliche Maßnahmen unter Maschineneinsatz durchzuführen.

Maßnahmen zum Wegenetz und Verkehr:

E90 *Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen*

Das vorhandene Wegenetz soll nicht durch Anlage weiterer Wege erweitert werden. Ebenso soll kein Ausbau des vorhandenen Wegenetzes mittels Verbreiterung oder zusätzlicher Befestigung erfolgen. Alle Wege sollen - wie ordnungsrechtlich bereits Bestand - für öffentliche Fahrzeuge gesperrt bleiben. Insbesondere die südliche Zufahrt ist bei Bedarf (Brutzeit) gegen unbefugtes Befahren zu sichern. Diese Maßnahme dient darüber hinaus dazu, das gesamte Waldgebiet möglichst störungsfrei zu halten.

Ein Ausbau der Straße Liebenberg – Hertefeld mit breiterem Profil und stärkerer Verkehrsbelastung soll nicht erfolgen.

2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160

Der LRT 9160 ist im Liebenberger Bruch auf einer Fläche von insgesamt 74,3 ha mit einem vorwiegend guten Erhaltungsgrad verbreitet, so dass ihm, gemeinsam mit den Erlen-Eschen-Auenwäldern (siehe LRT 91E0), eine gebietsprägende Funktion zukommt. Die deutliche Zunahme Flächengröße des LRT 9160 gegenüber dem SDB basiert vor allem darauf, dass aufgrund der Artenzusammensetzung der Ge-

hölze sowie der Krautschicht mehrere, früher als Auenwälder und Eichenwälder erfasste Flächen dem LRT 9160 anzuschließen sind. Grundsätzlich ist aufgrund des hohen Reifegrades der Bestände davon auszugehen, dass die Flächenanteile des LRT innerhalb der letzten Jahrzehnte im Liebenberger Bruch weitgehend gleich geblieben sind. Außerdem sind weitere Flächen des LRT durch die Gebietserweiterung hinzugekommen.

Der LRT 9160 ist im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ insgesamt mit der nachgewiesenen Flächengröße mit einem insgesamt guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) zu sichern. Erforderlich sind insbesondere die folgenden Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt und Vermehrung der Habitatstrukturen (Altholzanteil, Totholz u. a.),
- Gewährleistung einer LRT-typischen Baumartenzusammensetzung (einschließlich Eichenverjüngung) mittels Naturverjüngung,
- Stabilisierung und Optimierung des Wasserhaushalts (Minimierung der Austrocknung).

Tab. 20: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	43,00	89,7	89,7

2.2.1.1. Erhaltungsmaßnahmen für den FFH-LRT 9160

Tab. 21: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	89,8	20
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	89,8	20
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	89,8	20
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	89,8	20
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	3
Summen		359,2	80

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen

Kombinationsmaßnahme aus

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen

F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern

F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Im Hinblick auf die lebensraumtypischen Strukturen sind die bereits strukturreich entwickelten Eichen-Hainbuchenwälder (Kategorie B) im Gebiet zu erhalten. Dazu sind gemäß Brandenburger Bewertungsschema (ZIMMERMANN 20114) mindestens 2 Wuchsklassen erforderlich, wobei die Reifephase (WK7) auf mind. 25% der Fläche vertreten sein soll. Darüber hinaus sind 6 Stück Biotop- und Altbäume pro Hektar

zu erhalten, und die Mengen an starkem Totholz (mindestens 35 cm Durchmesser bei Eichen, 25 cm bei anderen Arten) sollen mindestens 21 m³/ha betragen. In den überwiegenden Beständen des Liebenberger Bruchs sind diese Voraussetzungen bereits gegeben. In schwächer strukturierten, noch weitgehend forstlich geprägten Beständen sind die Strukturen entsprechend langfristig zu entwickeln.

In vorhandenen, stark strukturierten Altbeständen sind zahlreiche Habitat- und Höhlenbäume vorhanden, ebenso meist größere Totholz mengen, wobei liegendes Totholz infolge von Windweirwirkung wesentlich häufiger als stehendes Totholz anzutreffen ist. Stehendes Totholz, insbesondere starkes Totholz mit Höhlen ist bevorzugt zu erhalten. Bei liegendem Totholz sind sehr häufig Wurzelteller vorhanden, die ebenfalls erhalten werden sollen.

Unter den zu erhaltenden Alt- und Habitatbäumen sollen bevorzugt Eichen erhalten werden, die ein sehr hohes Alter erreichen können und für zahlreiche waldbewohnende Tiere (insbesondere Fledermäuse, Vögel und Insekten) geeignete Habitate bieten. Ebenso sind auch alte Ulmen, Hainbuchen und einzelne Buchen zu erhalten, die häufig geeignete Habitate bilden.

Neben den Altbäumen und Höhlenbäumen im Allgemeinen, Totholz und Wurzeltellern sind insbesondere die folgenden Gehölzstrukturen von Bedeutung:

- Höhlenbäume mit Mulm, Bohrmehl und/oder Pilzbefall
- Altbäume mit Pilzkonsolen
- Altbäume mit Kronenabbrüchen und Ersatzkronen
- Zwiesel (mit und ohne Abbruch)
- Blitzzinnen, Rippen und Wülste sowie
- Borkeabrisse und Spalten

Nach dem Standardmaßnahmenkatalog (LFU 2017) sollen in reifen Eichen-Hainbuchenwäldern mindestens 70 Mikrohabitate auf 1 Hektar Waldfläche ausgeprägt sein.

Maßnahmen zur Verkehrssicherung sollen auf das unmittelbar benötigte Erfordernis beschränkt bleiben (Hertfelder Weg). Bei unvermeidbaren Fällungen ist zu prüfen, ob Hochstubben erhalten bleiben können, um ggf. Höhlenquartiere etc. im Zusammenhang mit stehendem Totholz erhalten zu können.

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

Die Waldbewirtschaftung soll in der Weise erfolgen, dass stets ein möglichst umfassender Altholzschirm besteht bzw. entwickelt wird und eine Waldstruktur mit mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mindestens 10 % Flächenanteil) erhalten bzw. aufgebaut wird. Dabei soll die Reifephase auf mindestens 25 % der Fläche vertreten sein.

*F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile**

Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung der Eichen-Hainbuchenwälder im Liebenberger Bruch wird durch Stieleiche mit Hainbuchen, Gemeiner Esche, Winter-Linde und Flatter-Ulme geprägt, wobei je nach Feuchtegrad Erlen, Rotbuchen, Birken, Espen und Berg-Ahorn beigemischt sein können. Die Esche weist dabei starke Bestandsverluste infolge des Eschentriebsterbens auf und wird in näherer Zukunft deutlich geringere Anteile am LRT 9160 aufweisen. Ebenso wird sich die Eiche nur dann verjüngen können, wenn der Wildverbiss im Gebiet erheblich und nachhaltig reduziert wird und gezielte Maßnahmen zur Aufwuchsförderung vorgenommen werden. Die LRT-kennzeichnende Baumartenzusammensetzung ist auf allen Flächen des LRT 9160 zu erhalten bzw. zu entwickeln. Dabei sollen Erlen, Rotbuchen und Berg-Ahorn lediglich als Nebenbaumarten auftreten. Birken und Espen werden voraussicht-

lich nur in geringen Mengenanteilen beigemischt sein. Insbesondere stark aufkommende Buchen können zu einer starken Verschattung der Bestände führen, ebenso Berg-Ahorn, der durch Stickstoffeinträge gefördert wird.

Da sich die Eiche unter einer Überschildung kaum verjüngen kann, soll eine Verjüngung auf Femellöchern (0,1 bis 0,5 ha) ermöglicht werden. Hierbei müssen insbesondere die Schattgehölze wie Hainbuchen und Berg-Ahorn entfernt werden. Bei Bedarf sind die Flächen einzuzäunen und Stieleichen bei ausbleibender Naturverjüngung an geeigneten Standorten mit ausreichender Grundwasserversorgung zu pflanzen.

Optimalerweise soll die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung durch Naturverjüngung ermöglicht werden (entspr. Maßnahme F14 im Standardmaßnahmenkatalog). Voraussetzung hierfür ist eine gegenüber heute deutlich stärkere Bejagung im Gebiet, um den Wildverbiss wirksam auf ein Minimum zu reduzieren (vgl. gebietsübergreifende Maßnahmen J1 und J2). Sollte eine wirksame Reduzierung der Schalenwildichte nicht möglich sein, müssen die Verjüngungsflächen durch Zäunungen gesichert werden (vgl. gebietsübergreifende Maßnahme F66). Aufkommende Eichen sind - an Standorten mit ausreichender Grundwasserversorgung - gegenüber schnellwüchsigen Schattgehölzen, insbesondere Berg-Ahorn, Hainbuche und Linden durch rechtzeitige Freistellung zu fördern. Sollten Eichen aus Naturverjüngung nicht zu entwickeln sein, sind diese an geeigneten Standorten in Femellöcher (auch geeignete Windbruchflächen) zu pflanzen und entsprechend zu pflegen. Stiel-Eichen sollen auch langfristig als eine der Hauptbaumarten vor allem in der Reifephase der LRT-Flächen im Gebiet erhalten bleiben, ebenso Flatter-Ulme. Die Esche ist dann einzubringen, wenn standortheimische Herkünfte mit Resistenz gegenüber dem Eschentriebsterben verfügbar sind.

Angesichts der festgestellten Entwicklung des Wasserhaushalts mit zunehmender Austrocknung kann allerdings ein langfristiger Wandel der Vegetationsausprägung und der LRT-Ausstattung nicht ausgeschlossen werden. Auf den Standorten des LRT 9160 ist daher ggf. auf manchen Flächen mit einer Entwicklung hin zu Eichenwaldgesellschaften des LRT 9190 zu rechnen. Nach Maßgabe der Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasserdargebotes im Gebiet sind derartige Veränderungen hin zu Waldgesellschaften trockenerer LRT zuzulassen.

Eine LRT-Fläche am nordwestlichen Bestandsrand (ID 4014) befindet sich bereits außerhalb der Havelniederung und somit vollständig im Wuchsgebiet der Buche (vgl. HOFMANN & POMMER 2005). Bei dem langfristigen Erhalt dieser LRT-Fläche sind die alten Eichen dauerhaft zu erhalten und möglichst gegenüber sich verjüngenden Buchen freizustellen, jedoch kann langfristig eine naturnahe Buchenwaldentwicklung mit dem LRT 9130 auf der betroffenen Fläche zugelassen werden. Vorhandene Eichenverjüngung soll auch hier auf geeigneten Standorten (Waldrand) erhalten und fortgesetzt werden. Es ist jedoch darauf zu verzichten, Eichenbestände durch aktive forstliche Maßnahmen, insbesondere Pflanzung, gegenüber aufkommenden Buchen durchzusetzen.

Tab. 22: Ziel-Baumarten im LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Mischung
Quercus robur	Stiel-Eiche	Hauptbaumart
Carpinus betulus	Hainbuche	Haupt- oder Nebenbaumart
Ulmus laevis	Flatterulme	Nebenbaumart
Tilia cordata	Winterlinde	Nebenbaumart
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	Nebenbaumart
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Nebenbaumart
Fagus sylvatica	Rotbuche	Nebenbaumart
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Nebenbaumart

Die Baumartenzusammensetzung soll bei Bedarf durch Mischungsregulierung gesichert werden, indem insbesondere Teile der Ahorn-Verjüngung durch Entnahme zurückgedrängt werden. Berg-Ahorn soll wegen des Risikos einer durch Stickstoffeinträge geförderten starken Ausbreitung nur als Nebenbaumart im LRT verbleiben. Ebenso ist die Entwicklung der Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*) im Gebiet zu beobachten und die Art im Zuge der forstlichen Nutzung aus dem Gebiet vollständig zu entfernen. Zurzeit verjüngt sich diese nichtheimische Art im Gebiet kaum, jedoch ist nicht sicher auszuschließen, dass eine Ausbreitung der Art durch unvorhersehbare Faktoren wieder ausgelöst werden kann.

Einzelstammweise Zielstärkennutzung

Die Holzentnahme soll einzelstammweise erfolgen. Insbesondere Eichen sollen nur einzelstammweise entnommen werden, wobei auch langfristig Zieldurchmesser von mindestens 60 cm einzuhalten sind, um einen ausreichenden Vorrat an langfristig zu erhaltenden Alt- und Biotopbäumen aufrecht zu erhalten (vgl. Maßnahme FK01). Eine gruppenweise Entfernung des Oberstands kann in begrenztem Umfang bei Erfordernis zugelassen werden, insbesondere, wenn dies für die Verjüngung der Stieleiche erforderlich sein sollte.

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern

Der Wasserhaushalt ist im Hinblick auf den günstigen Erhaltungsgrad des LRT 9160 im Gebiet von entscheidender Bedeutung. Eine möglichst weitgehende Rückhaltung des Wassers im Gebiet ist Voraussetzung für den Erhalt günstiger Standortbedingungen dieses Waldtyps. Dementsprechend ist das Grabensystem im Gebiet und seinem Umfeld so auszugestalten und zu bewirtschaften, dass ein maximaler Wasserrückhalt bewirkt wird.

Die Maßnahme ist beim LRT 91E0, für den sie ebenfalls eine Erhaltungsmaßnahme darstellt, näher beschrieben (Kap. 2.2.3.1).

2.2.1.2. Entwicklungsmaßnahmen für den FFH-LRT 9160

Auf Flächen von insgesamt ca. 3 ha besteht darüber hinaus die Möglichkeit, durch Entwicklungsmaßnahmen den Anteil des LRT im FFH-Gebiet zu erhöhen. Hier ist vor allem die Gehölzzartenzusammensetzung durch Entnahme florenfremder Arten so zu regulieren, dass LRT-fremde Gehölzarten (Roteichen, Rot-Esche sowie Nadelgehölze wie Douglasien und Lärchen) nur noch geringe Anteile aufweisen. Im Übrigen sind dieselben Maßnahmen wie für die Erhaltungsflächen des LRT vorzusehen.

Tab. 23: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	3,0	2
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,0	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,0	2
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	3,0	2
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	3,0	2
Summen		15,0	10

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

Gesellschaftsfremde Baumarten wie Roteichen, Rot-Eschen sowie Douglasien und Lärchen sind im Zuge der forstlichen Nutzungen zu entnehmen und standortheimische bzw. LRT-typische Gehölzarten weitgehend zu belassen (ID 5020). Im betreffenden Bestand des Ostteils (ID 4024) ist der untypisch stark vertretene Berg-Ahorn durch Gehölzentnahme auf maximal 30 % zu reduzieren.

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Zur Erläuterung dieser Maßnahmen vgl. oben bei den Erhaltungsmaßnahmen (Kap. 2.2.1.1).

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190

Der FFH-LRT 9190 wurde im Gebiet auf insgesamt 10,46 ha kartiert, wobei es sich hierbei um eine kleine Gesamtfläche handelt. Die vergleichsweise geringe Flächenausdehnung des LRT liegt darin begründet, dass in dem Niederungsgebiet nur wenige höher gelegene Sandstandorte, die vom LRT 9190 eingenommen werden, verfügbar sind. Abweichend zur Angabe im SDB, in dem von einem durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (C) ausgegangen wurde, ist zu beachten, dass der LRT im Gebiet aktuell mit einem vorwiegend guten Erhaltungsgrad (B) festgestellt werden konnte. Daraus ist unmittelbar abzuleiten, dass dem LRT 9190 im Liebenberger Bruch wichtige Habitatfunktionen insbesondere für waldbewohnende Tiere zukommen. Daher sind die älteren Eichenbestände möglichst langfristig zu erhalten, auch wenn diese sich als forstlich gegründete Bestände innerhalb des Wuchsgebiets der Buche befinden. Langfristig ist eine Entwicklung von Buchenwäldern im Gebiet an diesen Standorten nicht aktiv aufzuhalten (vgl. ZIMMERMANN 2014), jedoch auch nicht aktiv zu fördern (Voranbau o.ä.). Grundsätzlich ist jedoch anzustreben, dass Eichen auch im Bereich des Buchengebiets an geeigneten Standorten langfristig fortgesetzt werden sollen (insbesondere im Bereich von Waldrändern und in Übergangsbereichen zu Eichen-Hainbuchenwäldern).

Tab. 24: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	7,90	10,5	10,5

Das naturschutzfachliche Leitbild im Hinblick auf die lebensraumtypischen Strukturen beinhaltet im Prinzip die gleichen Vorgaben, wie die für die Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 (vgl. oben). Somit sind im Gebiet die strukturreichen Eichenmischwälder zu erhalten bzw. in dem durch Buchensukzession überprägten Bestand zu entwickeln. Die Zielvorgabe beinhaltet für den guten Erhaltungsgrad das Vorhandensein von mindestens 2 Wuchsklassen, wobei die Reifephase (WK7) auf mind. 25 % vertreten sein soll. Pro Hektar müssen mindestens 5 Biotop- und Altbäume vorhanden sein. Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 35 cm soll in einer Menge von 21-40 m³ pro Hektar verbleiben.

Im Hinblick auf die Nutzung soll nur kleinflächig in die Bestände eingegriffen werden, um einen möglichst großen Vorrat an Alt- und Biotopbäumen zu erhalten. Die Verjüngung des Waldes soll möglichst über Naturverjüngung erfolgen, wobei aufkommende Buchen nicht verdrängt werden sollen. Allerdings müs-

sen (in Femellöchern und auf Windwurfflächen) aufkommende Eichen gegenüber Buchen und Hainbuchen sowie weiteren Schattgehölzen auch künftig gefördert werden, ebenso an Waldrändern.

2.2.2.1. Erhaltungsmaßnahmen für den FFH-LRT 9190

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen

Kombinationsmaßnahme aus

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen

F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern

F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

In vorhandenen, stark strukturierten Altbeständen sind zahlreiche Habitat- und Höhlenbäume vorhanden, ebenso meist größere Totholzmassen, wobei liegendes Totholz infolge von Windweirwirkung wesentlich häufiger als stehendes Totholz anzutreffen ist. Stehendes Totholz, insbesondere starkes Totholz mit Höhlen ist bevorzugt zu erhalten. Bei liegendem Totholz sind sehr häufig Wurzelteller vorhanden, die ebenfalls erhalten werden sollen.

Unter den zu erhaltenden Alt- und Habitatbäumen sollen bevorzugt Eichen erhalten werden, die ein sehr hohes Alter erreichen können und für zahlreiche waldbewohnende Tiere (insbesondere Fledermäuse, Vögel und Insekten) geeignete Habitate bieten.

Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	10,5	6
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	10,5	6
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	10,5	6
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	10,5	6
Summen		42,0	24

Tab. 26: Ziel-Baumarten im LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Mischung
Quercus robur	Stiel-Eiche	Hauptbaumart
Carpinus betulus	Hainbuche	Nebenbaumart
Betula pendula	Sandbirke	Nebenbaumart
Tilia cordata	Winterlinde	Nebenbaumart
Pinus sylvestris	Waldkiefer	Nebenbaumart
Sorbus aucuparia	Eberesche	Nebenbaumart
Fagus sylvatica	Rotbuche	Nebenbaumart
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Nebenbaumart

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

Die Waldbewirtschaftung soll in der Weise erfolgen, dass stets ein möglichst umfassender Altholzschirm besteht bzw. entwickelt wird und eine Waldstruktur mit mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mindestens 10 % Flächenanteil) erhalten bzw. aufgebaut wird. Dabei soll die Reifephase auf mindestens 25 % der Fläche vertreten sein.

*F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile**

Die aktuell erhaltenen Eichenwälder sollen möglichst langfristig erhalten werden, so dass eine Sicherung und Mehrung der Alt- und Habitatbäume, die im LRT 9190 überwiegend Eichen beinhalten, gewährleistet werden kann. Der Eichen-Anteil soll insbesondere im Oberstand bei 70 % liegen, Birken, Buchen und Ebereschen sollen höchstens als Nebenbaumarten (zusammen maximal 30 %) im Oberstand beteiligt sein. Die langfristige Entwicklung von naturnahen Buchenwäldern soll indes nicht aktiv verhindert werden, jedoch sind Buchen und weitere Schattgehölze auch nicht durch aktive forstliche Maßnahmen wie Voranbau zu fördern.

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Die Maßnahme soll auch innerhalb der bodensauren Eichenmischwälder einen möglichst langfristigen Fortbestand von reifen Beständen mit einem hohen Anteil von Biotop- und Altbäumen gewährleisten. Die Vorgaben, die für den LRT 9160 genannt worden sind, gelten hier entsprechend, insbesondere für die Fortsetzung der Eichen in Femellöchern etc. (vgl. Kap. 2.2.1.1)

2.2.2.2. Entwicklungsmaßnahmen für den FFH-LRT 9190

Die Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 betreffen einen bereits älteren Eichenbestand im Erweiterungsgebiet des Liebenberger Bruchs, der durch aufwachsende Buchen und Hainbuchen stark verschattet wird und wegen der untypisch hohen Buchenanteile nicht mehr zum LRT 9190 gestellt werden kann.

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

Durch eine partielle Entnahme von jüngeren Buchen und Hainbuchen zu Gunsten der Eichen (Stieleiche) ist ein eichendominierter Waldbestand zu entwickeln. Insbesondere sind die vorhandenen älteren Eichen zu erhalten und teilweise freizustellen.

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Zur Erläuterung dieser Maßnahmen vgl. oben bei den Erhaltungsmaßnahmen (Kap.2.2.2.1).

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	1,7	1
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,7	1
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,7	1
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,7	1
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	1,7	1
Summen		8,5	5

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0

Der LRT 91E0 wurde aktuell auf einer Fläche von insgesamt 49,4 ha nachgewiesen, was gegenüber der Angabe im SDB mit 61,6 ha eine deutlich verringerte Fläche ausmacht. Die Flächenabnahme ist jedoch nicht auf einen tatsächlichen Rückgang des LRT zurückzuführen. Der aktuell geringere Flächenanteil liegt vor allem darin begründet, dass größere Flächen, die sich vor allem als Eichen-Mischbestände im Nordteil des Waldgebietes befinden, zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) zu stellen sind und die Erstkartierung diesbezüglich fehlerhaft war. Gegenüber dem im SDB angegebenen durchschnittlichen oder eingeschränkten Erhaltungsgrad (Kategorie C) wurde der LRT 91E0 mit einem überwiegend guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) belegt.

Aufgrund der relativ hohen Anteile der Reifephase und wegen der hohen Totholzanteile sowie aufgrund der Vorkommen von zahlreich nachgewiesenen Kennarten (v.a. im Frühjahrsaspekt) überwiegt aktuell der gute Erhaltungsgrad (Kategorie B). Bei der Erfassung stand noch kein entsprechend differenziertes Bewertungsschema zur Verfügung. Der guten Ausstattung lebensraumtypischer Strukturen und dem weitgehend vollständigen Arteninventar stehen jedoch starke Beeinträchtigungen infolge von Entwässerung bzw. unnatürlich stark ausgeprägter Wasserstandsschwankungen sowie durch den teilweise flächenhaften Ausfall der Eschen gegenüber. Auch in den Erlen-Eschenwäldern wird die Verjüngung der lebensraumtypischen Gehölze durch Wildverbiss stark beeinträchtigt.

Vorrangiges Ziel der Managementplanung ist es, den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ auf der aktuellen Flächengröße mit einem guten Erhaltungsgrad zu sichern. Erforderlich sind insbesondere die folgenden Erhaltungsmaßnahmen:

- Gewährleistung einer LRT-typischen Baumartenzusammensetzung,
- Erhalt und Vermehrung der Habitatstrukturen (Altholzanteil, Totholz u. a.),
- Stabilisierung des Wasserhaushalts (Minimierung der Austrocknung).

Der gute Erhaltungsgrad des LRT 91E0 ist an weitgehend strukturreiche Bestände gebunden, die mindestens zwei Wuchsklassen beinhalten, wobei die Reifephase (mindestens WK 6) auf mindestens 25 % der Fläche vertreten ist. Pro Hektar müssen mindestens 5-7 Stück Biotop- und Altbäume sowie 11-20 m³ stehendes oder liegendes Totholz mit einem Durchmesser von mindestens 25 cm vorhanden sein. Der vorhandene strukturelle Reichtum der Erlen-Eschenwälder im Gebiet soll durch einen (weitgehenden) Verzicht auf forstliche Nutzungen erreicht werden.

Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	61,6	49,4	49,4

Der Erhalt eines zumindest weitgehend vollständigen Arteninventars und einer lebensraumtypischen Zusammensetzung der Gehölzarten kann ebenfalls am besten unter Ausschluss forstlicher Eingriffe erreicht werden. Zu tolerieren ist eine Entnahme von verbliebenen Exemplaren der Rotesche als flankierende Maßnahme. Dabei ist jedoch insbesondere die Stabilisierung des Wasserhaushalts für den Fortbestand des LRT 91E0 im Liebenberger Bruch eine zwingende Voraussetzung. Sollten die starken Beeinträchtigungen infolge der bestehenden Entwässerungssituation langfristig fortbestehen bzw. sich im Zuge des Klimawandels noch weiter verschärfen, werden die standörtlichen Voraussetzungen für den LRT 91E0 im Gebiet nicht mehr zu erhalten sein. In diesem Fall wird voraussichtlich eine Entwicklung von Eichen-Hainbuchenwäldern, im Bereich nährstoffreicher Standorte ggf. auch von Ahorn-Beständen, eintreten.

Im Hinblick auf die bestehenden Beeinträchtigungen ist anzustreben, dass insbesondere der Wildverbiss und die großflächig wirksame Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushalts abgestellt bzw. wirksam und nachhaltig reduziert werden. Diese in das Gebiet hineinreichenden Beeinträchtigungen lassen sich nur gebietsübergreifend bzw. im näheren und weiteren Umfeld des Liebenberger Bruchs abstellen (vgl. oben: gebietsübergreifende Maßnahmen).

2.2.3.1. Erhaltungsmaßnahmen für den FFH-LRT 91E0

Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	49,3	9
	alternativ dazu:		
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	49,3	9
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	49,3	9
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	49,3	9
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	49,3	9
	im Gesamtgebiet:		
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	3
Summen		49,3	9
Summen (Alternative)		197,2	36

F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme

Zur Schonung der Bestände sowie der grundwassernahen Standorte soll der Erhalt des LRT im Gebiet überwiegend durch größtmögliche unbeeinflusste Entwicklung erfolgen. Der Erhalt und die Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung sollen weitestgehend mittels Naturverjüngung erfolgen, die durch eine gebietsübergreifend wirksame Reduktion der Wilddichte ermöglicht werden soll. Die Umset-

zung einer nutzungsfreien Eigenentwicklung sollte zumindest auf Teilflächen der LRT-Bestände realisiert werden. Alternativ dazu bzw. auf weiterhin genutzten Teilflächen sind die nachfolgend dargestellten Maßnahmen umzusetzen.

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (bestehend aus: F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern, F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern, F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten und F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

*F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile**

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Diese Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung LRT-konformer Waldstrukturen und einer LRT-gerechten Bestockung ist alternativ zu einer vollständigen Eigenentwicklung umzusetzen, wenn ein vollständiger Nutzungsverzicht auf den betroffenen Waldflächen nicht realisierbar ist. Die Inhalte entsprechen denjenigen der entsprechenden Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 9160 bzw. 9190 (vgl. Kap. 2.2.1.1 bzw. 2.2.2.1).

Die Baumartenzusammensetzung der Zielbestockung für diesen LRT ist in Tab. 30 genannt. Eine Förderung gesellschaftsfremder Arten, insbesondere stärkere Anteile von Ahornarten oder gebietsfremden Gehölzarten, soll nicht erfolgen.

Tab. 30: Ziel-Baumarten im LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Mischung
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Hauptbaumart
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	Hauptbaumart
Prunus padus	Gemeine Traubenkirsche	Nebenbaumart
Ulmus laevis	Flatterulme	Nebenbaumart
Carpinus betulus	Hainbuche	Nebenbaumart
Quercus robur	Stieleiche	Nebenbaumart

Angesichts der festgestellten Entwicklung des Wasserhaushalts mit zunehmender Austrocknung kann allerdings ein langfristiger Wandel der Vegetationsausprägung und der LRT-Ausstattung nicht ausgeschlossen werden. So kann auf den Standorten des LRT 91E0 eine unumkehrbare Entwicklung frischfeuchter Eichenmischwälder im Gange sein, wodurch die bestimmende Schwarzerle zu Gunsten von Stieleiche, Ulme, Hainbuche etc. zurückgeht und eine Waldgesellschaft des LRT 9160 entsteht. Nach Maßgabe der Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasserdargebotes im Gebiet sind derartige Veränderungen hin zu Waldgesellschaften trockenerer LRT zuzulassen.

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern

Der Wasserhaushalt ist im Hinblick auf den günstigen Erhaltungsgrad des LRT 91E0 im Gebiet von entscheidender Bedeutung. Eine möglichst weitgehende Rückhaltung des Wassers im Gebiet ist Voraussetzung für den Erhalt günstiger Standortbedingungen dieses Waldtyps. Dementsprechend ist das Grabensystem im Gebiet und seinem Umfeld so auszugestalten und zu bewirtschaften, dass ein maximaler Wasserrückhalt bewirkt wird.

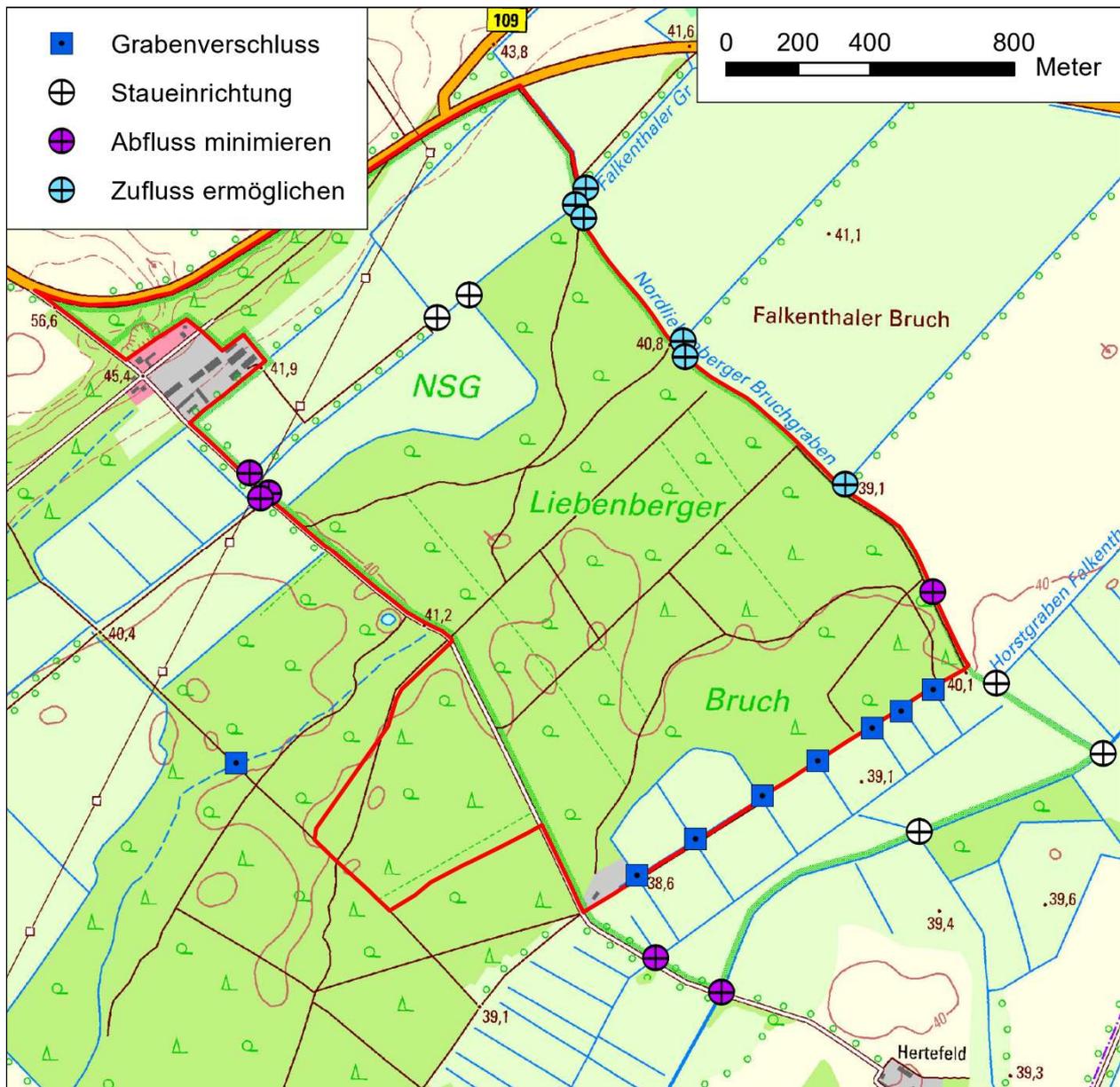


Abb. 7: Staueinrichtungen am Grabensystem im Umfeld des FFH-Gebietes „Liebenberger Bruch“ und Vorgaben des Managementplans zur Bewirtschaftung. Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVB 03/17

Innerhalb des FFH-Gebietes selbst befinden sich nur untergeordnet wasserführenden Gräben mit einem Abfluss nach außerhalb, so dass die Einstellung eines möglichst günstigen Wasserhaushalts vor allem an den Gräben, die das Gebiet an seinen Rändern entwässern, erfolgen kann (vgl. Abb. 7). Zugleich sollen die Gräben im Norden und im Nordosten dazu genutzt werden, das Wasser an das Gebiet heranzuführen und hier möglichst lange zurückzuhalten. Die den südlichen Gebietsrand entwässernden Stichgräben sind an der Gebietsgrenze zu verschließen. Ebenfalls verschlossen werden soll der Abfluss eines Grabens im Südwesten des Gebietes innerhalb des Waldes.

Zu nutzen ist der Zustrom von Wasser aus dem Liebenberger Gebiet mit dem Lindsee und dem Brennloch durch eine Verrohrung bzw. über den Nordliebenberger Bruchgraben. Das von Norden zuströmende Wasser ist in die Gräben im Nordteil des Gebiets zu leiten (Grüneberger Bruchgraben), möglichst bis an die nördliche Waldgrenze. Der Graben an der östlichen Gebietsgrenze (Nordliebenberger Bruchgraben) ist ebenfalls für den Anstau von Wasser zu nutzen, indem der nach Süden und Osten gerichtete Abfluss zu minimieren ist (Wehre vorhanden).

Zu beachten ist die Erhaltung einer möglichst guten Wasserqualität bzw. eine Minimierung der Nährstofffrachten (vgl. gebietsübergreifende Maßnahmen zur landwirtschaftlichen Nutzungen).

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Gräben in der Umgebung, insbesondere der Fließgraben Freienhagen, als Hauptvorfluter im Süden des Gebietes, in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark vertieft worden sind (JORES, pers. Mitteilung 2018). Die Meliorationsmaßnahme hatte starke Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt, insbesondere stark fallende Pegel nach Öffnung der Wehre.

Großräumig wirkt sich überdies das System Schnelle Havel und Vosskanal auf den Gebietswasserhaushalt aus. Früher wurde das Wasser der Havel bei Zehdenick hauptsächlich dem Vosskanal zugeführt, so dass die Schnelle Havel kaum noch Wasser erhielt und insbesondere in den Sommermonaten praktisch stagnierte (LfU 2015). Das Projekt Revitalisierung der Schnellen Havel (ebenda) sieht zur Sicherung von Mindestabflüssen eine Erhöhung der Wassermengen in der Schnellen Havel vor. Ziel ist dabei die Wiederherstellung des Fließgewässercharakters der Schnellen Havel, weniger jedoch die Stützung des Landschaftswasserhaushalts. Eine gezielte Verzögerung des Abflusses aus dem näheren Umfeld des Liebenberger Bruchs ist daher die einzige Möglichkeit für eine nur äußerst begrenzt mögliche Stützung des Wasserhaushaltes im FFH-Gebiet.

Mit den Bewirtschaftern der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind geeignete Vereinbarungen zu treffen, ggf. periodisch auftretende hohe Wasserstände zu dulden (z.B. im Rahmen von Pachtverträgen). Wasserstände mit erheblichen Auswirkungen auf die Bewirtschaftbarkeit der Landwirtschaftsflächen sind jedoch nicht zu erwarten (JORES, mündlich 2018).

Zur Umsetzung ist ein eigenes hydrologisches Konzept zu erarbeiten. In diesem sind die Ausgangslage (Wasserhaushalt mit Zu- und Abflüssen) vertiefend zu analysieren und darauf aufbauend die erforderlichen baulichen Maßnahmen (Staubauwerke, Grabenverschlüsse) zu konzipieren. Darüber hinaus ist die Zuständigkeit für die Einhaltung naturschutzfachlich begründeter Stauziele und der Bewirtschaftung der Stauanlagen festzulegen. Die Maßnahme ist mit den Eigentümern und Nutzern abzustimmen. Erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen sind einzuholen. Der Wasser- und Bodenverband ist einzubeziehen.

2.2.3.2. Entwicklungsmaßnahmen für den FFH-LRT 91E0

Entwicklungsmaßnahmen kommen auf einer Entwicklungsfläche des LRT 91E0 in Betracht.

Tab. 31: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	1,5	1
	alternativ dazu:		
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme aus F41, F44, F102, F47 u. F90)	1,5	1
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,5	1
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,5	1
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,5	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	1,5	1
Summen		1,5	1
Summen (Alternative)		7,5	5

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Auf einer Fläche von 1,5 ha, auf der Berg-Ahorn zurzeit untypisch hohe Anteile aufweist, besteht die Möglichkeit, den Anteil des LRT im Gebiet mittels Mischungsregulierung bzw. Entnahme des Berg-Ahorns als ersteinrichtende Maßnahme zu erhöhen. Dies ist als Pflegemaßnahme (als ersteinrichtende Maßnahme für die F98, siehe nachfolgend), bei Beibehaltung der Nutzung (alternativ) jedoch im Verlauf der regulären forstlichen Nutzungen durchzuführen.

F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme

bzw. alternativ

FK01 Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen

F117 Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen

F118 Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Im Übrigen soll auch die Entwicklungsfläche einer natürlichen Eigenentwicklung überlassen bleiben bzw. alternativ mit Vorgaben zum Erhalt von Waldstrukturen und Baumartenzusammensetzung genutzt werden. Zur Erläuterung dieser Maßnahmen vgl. oben bei den Erhaltungsmaßnahmen (Kap. 2.2.3.1).

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

Im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ sind keine Arten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen. Dementsprechend sind diesbezüglich keine Maßnahmen zu planen.

2.4. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Unmittelbare naturschutzfachliche Zielkonflikte sind nicht erkennbar. Auf Grund des angespannten Wasserhaushaltes ist jedoch das naturschutzfachliche Ziel, den prioritären LRT 91E0 im bisherigen Flächenumfang zu erhalten und in einen guten Erhaltungsgrad zu überführen, nicht gesichert. Dementsprechend ist folgendes festzuhalten:

Falls aus standörtlichen Gründen der Erhalt oder die Entwicklung von Auwaldbeständen des LRT 91E0 nicht mehr möglich ist, sollen die Flächen weiterhin mit den für Wald-LRT erforderlichen naturnahen Waldstrukturen erhalten bleiben. Lediglich hinsichtlich der Gehölzartenzusammensetzung kann dann eine Veränderung in Richtung des Eichen-Hainbuchenwaldes feuchter Standorte und damit zum LRT 9160 zugelassen werden. Dies gilt nur, soweit alle möglichen Vorkehrungen zur Stabilisierung und Sicherung des Wasserhaushaltes ausgeschöpft sind und eine für den LRT 91E0 ausreichende Wasserversorgung aus Gründen der weiträumigen Veränderung des Gebietswasserhaushaltes (einschließlich klimatischer Ursachen) nicht grundsätzlich mehr erreichbar ist.

2.5. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Abstimmungen erfolgten mit Nutzern und Eigentümern der Waldflächen (eine Einzelabstimmung eines über einen größeren Flächenumfang verfügenden Eigentümers, private Waldbesitzer in einer Informationsveranstaltung) sowie mit den Nutzern der Landwirtschaftsflächen (Einzelabstimmung).

Möglichkeiten und Randbedingungen zum Wasserhaushalt wurden außerdem mit dem Wasser- und Bodenverband in einem Informationsgespräch ausgelotet, was durch eine Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt (L. Landgraf) ergänzt wurde. Ferner gingen Stellungnahmen der unteren Forstbehörde, der unteren Wasserbehörde sowie des Landesamtes für Umwelt (N2) ein.

Darüber hinaus wurde das Maßnahmenkonzept in der verfahrensbegleitenden regionalen Arbeitsgruppe (rAG) vorgestellt und diskutiert, wobei Anregungen und Bedenken aufgegriffen und in der abschließenden Fassung berücksichtigt wurden.

Möglichkeiten zur Information und Stellungnahme bestanden auch durch eine Informationsveranstaltung am 16.03.2017 und auf einer Exkursion am 19.09.2018.

Das Abstimmungsergebnis wird nachfolgend dargestellt.

2.5.1. Waldeigentümer

Am 19.09.2018 fand ein Abstimmungstermin mit einem über einen großen Flächenanteil verfügenden Waldeigentümer statt (Eigentümer A). Folgende Inhalte wurden besprochen und abgestimmt:

- Für die Flächen des Eigentümers A liegt kein eigenes Bewirtschaftungskonzept vor. Der Aufrechterhaltung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung im Gebiet wird Seitens des Eigentümers A zugestimmt.
- Im Managementplan wird vorgeschlagen, die Flächen der Erlen-Eschenwälder aus der Nutzung zu nehmen, vor allem im südlichen Gebietsteil. Für die Eichen-Hainbuchenwälder wird eine extensive Nutzung vorgesehen (einzelstammweise Nutzung, Erhalt von Alt- und Biotopbäumen sowie von Totholz gemäß den Anforderungen an einen guten Erhaltungsgrad). Gegen diese Maßnahmen gibt es Seitens des Eigentümers A keine grundsätzlichen Bedenken, vorbehaltlich einer abschließenden Prüfung der konkret betroffenen Flächen für eine vollständige Nutzungseinstellung. Für eine Nutzungsaufgabe wie für Auflagen der Nutzung wie Erhalt von Altbäumen müssten jedoch die damit verursachten Ertragsausfälle finanziell ausgeglichen werden.
- Eine Reduktion der Wilddichte, welche zur Etablierung einer Waldverjüngung anzustreben wäre, ist aus Sicht des Eigentümers A, welcher den überwiegenden Teil des FFH-Gebietes jagdlich bewirtschaftet, nicht realistisch erreichbar. Bezüglich der Verjüngung (Naturverjüngung oder Pflanzung) sieht er daher ausschließlich die Möglichkeit der Zäunung. Hierfür stehen jedoch keine Kapazitäten zu Verfügung, so dass eine finanzielle Förderung erforderlich sei.
- Eine Verbesserung des Wasserhaushalts in der im Managementplan vorgeschlagenen Weise wird seitens des Eigentümers A befürwortet. Problematisch sei die generell niedrige Einstellung der Wasserstände im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzungen und das schnelle Absenken der Wasserstände.
- Als Problem werden die hohen Stickstoffeinträge aus der angrenzenden Landwirtschaft in die Waldbestände des Liebenberger Bruchs benannt (im Wesentlichen aus Rückständen der Silagewirtschaft).
- Der Eigentümer A ist auch Eigentümer von Landwirtschaftsflächen im FFH-Gebiet und dessen Umfeld. Einer Wasserrückhaltung zur Stabilisierung des Wasserhaushalts stimmt er zu. Außerdem sieht er die Möglichkeit, erforderliche Regelungen (Unterbinden von Stickstoffeinträgen, ggf. Wasserhaushalt) mittel- bis langfristig im Rahmen der Pachtverträge durchzusetzen

Am 23.05.2019 fand eine Informationsveranstaltung für alle Waldeigentümer im FFH-Gebiet statt. Neben der Information über die Ziele und Maßnahmen des Managementplans für die Wald-LRT sollte auf dieser Veranstaltung auch die Gelegenheit gegeben werden, sich von Eigentümerseite dazu zu äußern.

Die Veranstaltung wurde gemeinsam mit weiteren, in der Region befindlichen FFH-Gebieten durchgeführt („Exin“ und „Moncaprivesee“).

Allgemein lässt sich aus der Veranstaltung folgendes zusammenfassen:

- Die Maßnahmen (Baumartenzusammensetzung, Biotopbaumerhalt, Altersstruktur) erscheinen zumindest Teilen der Eigentümer nachvollziehbar und ggf. umsetzbar, wenn die Freiwilligkeit der Umsetzung und ein entsprechender finanzieller Ausgleich gewahrt sind.
- Gegen Maßnahmen zur Wasserrückhaltung wurden keine Einwände vorgebracht.
- Es besteht ein allgemeines Misstrauen, dass in Zukunft eine unmittelbare Verpflichtung zur Einhaltung und Umsetzung der Maßnahmen folgen könnte.
- Zu den gebietsübergreifenden, den Wald betreffenden Maßnahmen erfolgten keine Äußerungen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Vorgabe einer jagdlichen Kontrolle der Schalenwildbestände zur Ermöglichung einer Waldverjüngung von den Waldbesitzern befürwortet wird.

2.5.2. Untere Forstbehörde

Die Oberförsterei Neuendorf nimmt als untere Forstbehörde in einem Schreiben vom 25.06.2019 zum Entwurf des Managementplans Stellung mit folgendem Inhalt:

- Für das FFH-Gebiet ist die Wasserhaltung von zentraler Bedeutung. Die vorgeschlagenen Grabenverschließungsmaßnahmen werden befürwortet. Die Behörde sieht hier auch die Wasser- und Bodenverbände als Dienstleister der Landnutzer in der Pflicht.
- Die Schalenwildbestände betragen das Mehrfache der zulässigen über die Lebensraumbewertung hergeleiteten Wilddichte. Die Wälder weisen überwiegend kaum oder keine Naturverjüngung auf. Die Wildbestände sind umgehend durch die Jagdauszuübenden abzusenken.
- Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind durch die Waldeigentumsstruktur schwierig umzusetzen. Im Privatwald wirkt die Managementplanung nur als „Angebotsplanung“, z. T. mit Fördermöglichkeiten über die EU-Forst-Richtlinie (EU-MLUL-Forst-RL).

2.5.3. Wasserhaushalt

Zum Wasserhaushalt im FFH-Gebiet fand eine informative Abstimmung am 30.08.2018 mit dem Wasser- und Bodenverband (WBV) statt.

- Über den übergeordneten Wasserhaushalt lässt sich für das FFH-Gebiet Liebenberger Bruch kein zusätzliches Wasserdargebot gewinnen.
- In begrenztem Umfang könnte die Wasserversorgung durch Verschluss der aus den Gebieten austretenden Gräben verbessert werden. Dies sollte am besten regelbar sein, da in nassen Jahren die Wasserstände sowohl für Waldflächen als auch für die angrenzenden Landwirtschaftsflächen innerhalb wie außerhalb des FFH-Gebietes zu hoch sein können.

Diese Aussage wird ergänzt durch Angaben des LfU (Referat W26, L. LANDGRAF, schriftlich am 16.04.2019):

- die Abflusssituation in der Schnellen Havel hat sich durch eine Vereinbarung zwischen Land und Bund deutlich verbessert, wenn auch das Trockenjahr 2018 bis in das Jahr 2019 hinein nur geringe Durchflüsse ermöglicht.
- Im Bereich Liebenberger Bruch können noch Gräben verschlossen werden, womit eine Verbesserung des Wasserrückhaltes aus dem eigenen Dargebot bewirkt wird.

Die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel gibt in ihrer Stellungnahme vom 03.05.2019 folgende Hinweise:

- Für die im Plan angegebene Beeinflussung des Wasserhaushalts durch eine Rückhaltung des Wassers im Grabensystem ist eine vorherige Abstimmung mit den Landnutzern (ggf. weitere Beeinflussung durch steigende Grundwasserstände im Anstrom) unabdingbar. In diesen Prozess sollte auch der zuständige Wasser- und Bodenverband einbezogen werden.
- Geplante Grabenverschlüsse sind mit dem Wasser- und Bodenverband (dieser führt das Gewässerkataster aus dem dann Teile der Gewässer gestrichen werden müssten) und ggf. der unteren Wasserbehörde abzustimmen.
- Die Errichtung von Anlagen am und im Gewässer (Stau, Sohlschwellen etc.) ist grundsätzlich genehmigungspflichtig.
- Die Festlegung von Stauzielen (auch bei vorhandenen Stauanlagen) ist erlaubnispflichtig.

2.5.4. Landwirtschaftsbetriebe

Abstimmungen mit den beiden Landwirtschaftsbetrieben erfolgten als Einzelabstimmungen, welche im Mai 2019 durchgeführt wurden. Dabei wurde folgendes abgestimmt:

- Eine behutsame Steuerung des Grabensystems mit verstärkter Wasserrückhaltung kann durch die Landwirtschaftsbetriebe toleriert werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Bewirtschaftbarkeit zum Zeitpunkt der Mahd gegeben ist. Dafür muss zum Mahdzeitpunkt ein Grundwasserflurabstand von mindestens 20 cm unter Gelände eingestellt sein. Ggf. ist ein höherer Wasserstand im Graben zum Mahdtermin entsprechend herunterzuregeln.
- Der Grabeneinstau am Westrand des Gebietes sollte in der Weise erfolgen, dass nur der Graben entlang des Waldrandes, nicht jedoch das nördlich davon befindliche Grabensystem durch zusätzlichen Einstau betroffen ist; außerdem sollte die Vorflut gewährleistet bleiben.
- Ein hoher Wasserstand im Graben entlang des südlichen Waldrandes (erreichbar durch Verschluss der abführenden Stichgräben) mit dem Ziel, möglichst viel Wasser im Wald zurückzuhalten, kann ebenfalls durch den hier betroffenen Landwirtschaftsbetrieb toleriert werden. Zu beachten ist dabei jedoch, dass es nicht zu einer Entwässerung der anliegenden Flächen des Niederungsbereichs kommt. Diese sind auf eine ausreichende Wasserversorgung - auch aus naturschutzfachlichen Gründen - angewiesen.
- Maßnahmen zur Veränderung des Wasserhaushaltes sollten in Abstimmung mit den Landwirtschaftsbetrieben erfolgen.
- Eine Extensivnutzung wird - auch unter Förderbedingungen - von dem im Nordteil wirtschaftenden Landwirtschaftsbetrieb abgelehnt (Betrieb A im Norden). Der andere Betrieb (Betrieb B), welcher Flächen nördlich und südlich des Waldbestands bewirtschaftet, beabsichtigt die Fortsetzung der bereits gegenwärtig ausgeübten, durch Förderung (KULAP) unterstützten Extensivnutzung.

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

Im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“ sind ausschließlich dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen relevant.

Gebietsübergreifende Maßnahmen

Die in Tab. 32 aufgeführten gebietsübergreifenden Maßnahmen sind als dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen einzustufen, mit welchen umgehend begonnen werden sollte. Eine Umsetzung kann durch Vereinbarung mit den Nutzungsberechtigten sowie über Festschreibung als Rahmenbedingung in den Pachtverträgen zur landwirtschaftlichen Nutzung erfolgen.

Tab. 32: Umsetzung der gebietsübergreifenden Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“

Code	Maßnahme	LRT / Art	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung
F66	Zaunbau	9160 9190 91E0	Landeswaldgesetz Forstliche Nutzung (Erfordernis für die Waldverjüngung)	Zustimmung für 50 % Waldfläche. Im Übrigen: keine Aussage
O41 O49	Keine Düngung Kein Einsatz von chemisch- synthetischen Pflanzenschutz- mittel	9160 9190 91E0	Im Wald: Gesetzlicher Biotopschutz, forstliche Nutzung (Vereinbarung). Auf Grünland: KULAP	Zustimmung für 50 % Waldfläche. Im Übrigen: keine Aussage Zustimmung für 50 % Landwirtschaftsfläche. Im Übrigen: keine Aussage

Code	Maßnahme	LRT / Art	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung
J1 J2	Reduktion der Schalenwildsdichte Reduktion des Schwarzwildbestandes	9160 9190 91E0	Jagdgesetz Landeswaldgesetz Forstliche Nutzung (Erfordernis für die Waldverjüngung)	Keine Zustimmung Seitens der Jagdberechtigung (nicht leistbar).
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	9160 9190 91E0	KULAP	Keine Aussage
E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen (Verkehr nur Nutzungsberechtigte, Minimierung Ausbau)	9160 9190 91E0	Gesetzlicher Biotopschutz Gesetzlicher Artenschutz Forstliche Nutzung (Vereinbarung)	Keine Aussage

Flächenbezogene Maßnahmen

Die dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen mit konkretem Flächenbezug sind in Tab. 33 (Seite 65) zusammengestellt. Sie sind sämtlich kurzfristig zu beginnen. Die Kurzfristigkeit bezieht sich dabei auf den Maßnahmenbeginn, wobei die Umsetzung Maßnahmen bzw. Einhaltung der Nutzungsregelungen meist von unbegrenzter Dauer sind.

Die nachfolgend erläuterten Umsetzungsstrategien kommen in Betracht:

FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung
Umsetzung: Vereinbarung	

Die Umsetzung der voranstehend genannten Maßnahmen im Wald, welche als Bewirtschaftungsvorgaben aufzufassen sind, muss im Privatwald durch Vereinbarung mit den Waldbesitzern umgesetzt werden. Für einen erfolgreichen Vertragsabschluss ist vielfach eine - zum Abschluss des vorliegenden Plans noch nicht zu Verfügung stehende - finanzielle Entschädigung anzubieten, um z. B. Ertragsausfälle durch Belassen von Biotop- und Altbäumen im Bestand auszugleichen. Die Sicherung und Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung verursacht keine finanziellen Einbußen sondern erfolgt im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung und Nutzung.

F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme
Umsetzung: Vereinbarung	

Die weitergehende Maßgabe F98, welche den vollständigen Nutzungsverzicht zum Inhalt hat, kann nur durch Vereinbarungen mit den Waldeigentümern umgesetzt werden. Sie ist wahrscheinlich nur auf Teilflächen realisierbar, wenn die betroffenen Eigentümer einen Nutzungsverzicht im Rahmen selbstgesteckter ökologischer Zielsetzungen ermöglichen können. Dies ist ohne finanziellen Ausgleich allenfalls auf sehr geringen Teilflächen möglich. Eine Möglichkeit der Umsetzung wäre außerdem der Flächenerwerb zu Gunsten eines öffentlichen Eigentümers oder eines naturschutzorientierten Trägers, verbunden mit der Verpflichtung einer Nutzungsaufgabe.

3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen

Als einzige investive Erhaltungsmaßnahme ist die Maßnahme W105 geplant. Diese beinhaltet einen umfangreichen Maßnahmenkomplex, bestehend aus

- einer Konzepterstellung, in welcher die Möglichkeiten und Erfordernisse zur Herstellung baulicher Maßnahmen sowie die Bewirtschaftung wasserwirtschaftlicher Anlagen zum Inhalt hat,
- der Herstellung bzw. Instandsetzung baulicher Anlagen (Grabenverschlüsse, Stau- und Regelbauwerke, ggf. neue Grabenverbindungen), einschließlich erforderlicher Genehmigungen,
- Erarbeitung und Abstimmung eines Bewirtschaftungskonzeptes mit zugehörigen Stauzielen und Festlegen des Trägers der Bewirtschaftung.

W105 Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts
Umsetzung: Konzepterstellung und eigenständiges Projekt mit Fördermöglichkeiten über <ul style="list-style-type: none">- Richtlinie Gewässerentwicklung und Landschaftswasserhaushalt (RiLi GewEntw/ LWH)- Richtlinie Natürliches Erbe

Die Maßnahme ist im Rahmen eines oder mehrerer Einzelprojekte umzusetzen. Als Förderungen kommen die Richtlinie Gewässerentwicklung und Landschaftswasserhaushalt (RiLi GewEntw/ LWH) oder eine Projektförderung im Rahmen der Richtlinie Natürliches Erbe in Betracht.

Die Maßnahme enthält über den einmaligen, investiven Anteil hinaus, welcher die vertiefende Konzepterstellung sowie die Herstellung der erforderlichen Anlagen betrifft, auch eine dauerhafte Komponente, mit welcher die Bewirtschaftung und Regelungen des Wasserhaushaltes dauerhaft verfolgt werden.

Die Maßnahme ist entsprechend ihrer Darstellung in der Maßnahmenkarte und in der Planungsdatenbank auf den hauptsächlich betroffenen Grabenabschnitten lokalisiert, welche in Tab. 34 (Seite 81) nochmals aufgeführt werden. Von einer Flächenangabe wird abgesehen, da noch keine Konkretisierungen vorliegen und die Angabe von Gabenlänge oder Flächenabdeckung der Gräben irrelevant ist.

Die Maßnahme ist auf Grund umfangreicher Vorbereitungen und Abstimmung nur mittelfristig realisierbar. Sie besitzt jedoch eine hohe Dringlichkeit und mit der Konzepterstellung sollte möglichst zeitnah begonnen werden.

Da keine weiteren einmaligen oder investiven Maßnahmen geplant sind, wird von einer weiteren Unterteilung des vorliegenden Kapitels - gemäß kurz-, mittel- und langfristiger Erhaltungsmaßnahmen - abgesehen.

Tab. 33: Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4004
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4004
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4004
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4004
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4006
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4006
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4006
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4006
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4006

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	15,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4007
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	15,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4007
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	15,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4007
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	15,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4007
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4009
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4009
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4009
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4009
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	10,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4010
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	10,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4010

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	10,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4010
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	10,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4010
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	10,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4010
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4013
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4013
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4013
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4013
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	0,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4014
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4014
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4014

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	0,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4014
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,0	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4015
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,0	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4015
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,0	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4015
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,0	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4015
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	2,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4016
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	2,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4016
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4016
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4016
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,3	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4016

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	19,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4018
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	19,2	Vereinbarung,	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4018
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	19,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4018
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	19,2	Vereinbarung,	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4018
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4020
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4020
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4020
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	2,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4020
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4021
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	1,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4021

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4021
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4021
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4021
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4023
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4023
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4023
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4023
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	11,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4029
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	11,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4029
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	11,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4029

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	11,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4029
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	10,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4035
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	10,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4035
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	10,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4035
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	10,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4035
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	10,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4035
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4036
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4036
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4036

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4036
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4045
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4045
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4045
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4045
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,4	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4049
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,4	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4049
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,4	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4049
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,4	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4049
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	9,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4051

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4051
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	9,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4051
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	9,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4051
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	9,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4051
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	4,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4054
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	4,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4054
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	4,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4054
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4054
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	4,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4054

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4057
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4057
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	2,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4057
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4057
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4060
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4060
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4060
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4060
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4060
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,6	Vereinbarung,,			3145NO4061

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4061
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4061
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,6	Vereinbarung,,			3145NO4061
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	2,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4063
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4063
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4063
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	2,8	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4063
1	91E0	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	6,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4064
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	6,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4064

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	6,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4064
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	6,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4064
1	91E0	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	6,2	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4064
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4065
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4065
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4065
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	0,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4065
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4066
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	3,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4066
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	3,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4066

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4066
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4071
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4071
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4071
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO4071
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5006
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5006
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5006
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5006

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	0,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5009
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	0,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5009
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5009
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	0,6	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5009
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5012
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5012
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5012
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,7	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5012
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5015
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5015

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5015
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,9	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5015
1	9190	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,5	Vereinbarung,	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5022
1	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5022
1	9190	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5022
1	9190	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	1,5	Vereinbarung,	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5022
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	4,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5023
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5023
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	4,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5023

Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 032 „Liebenberger Bruch“

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	4,5	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5023
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5024
1	9160	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	9,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5024
1	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	9,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5024
1	9160	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	9,1	Vereinbarung	k.A.	Zustimmung unter Voraussetzungen (finanzielle Kompensation u. a.) im Rahmen von Einzelgespräch (Eigentümer A), Exkursion und Informationsveranstaltung	3145NO5024

Tab. 34: Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Liebenberger Bruch“.

Prio.	LRT	Code Maß.	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, RL Natürliches Erbe	Ja	Landwirtschaftlicher Nutzer angrenzender Flächen und Waldbesitzer	3145NO5032
1	91E0	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, RL Natürliches Erbe	Ja	Landwirtschaftlicher Nutzer angrenzender Flächen und Waldbesitzer	3145NOZLP_001
1	91E0	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt, RL Natürliches Erbe	Ja	Landwirtschaftlicher Nutzer angrenzender Flächen und Waldbesitzer	3145NOZLP_002
11	91E0	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	-	RL Natürliches Erbe, Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	Ja	Landwirtschaftlicher Nutzer angrenzender Flächen und Waldbesitzer	3145NO5031

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 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74])
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 38])
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist
- 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)
- 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 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- 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)
- Satzung des Kreises Gransee zur Unterschutzstellung des Landschaftsschutzgebietes „Liebenberg“ sowie des Pflege- und Entwicklungsplanes vom 28.04.1992, Beschluss Nummer 8/4/1992 des Kreistages des Kreises Gransee.
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) Vom 31. März 2009 (GVBl. S. 182)
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Liebenberg“ vom 05.03.2017.

Literatur:

- BDLAM 2107: Geoportal des Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>
- BFN 2013: Nationaler Bericht 2013 gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie für Deutschland (https://www.bfn.de/0316_bericht2013.html)
- BFN 2017: Landschaftssteckbriefe (http://www.bfn.de/0311_landschaften.html).
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (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.
- DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG o. J.: Praxisempfehlung Schreiadler. Ein Ratgeber zum praktischen Greifvogelschutz. - 27 S., Hamburg
- GEMEINDE LÖWENBERGER LAND 2001: Landschaftsplan der Gemeinde Löwenberger Land.
- GEMEINDE LÖWENBERGER LAND 2017: Flächennutzungsplan Gemeinde Löwenberger Land in der Planfassung vom März 2017, Büro Szamatolski + Partner, Berlin.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) 2001, Handbuch der Vögel Mitteleuropas, aus: genehmigte Lizenzausgabe eBook, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand.
- 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 Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: 53-67.
- LANDESAMT FÜR BAUEN UND VERKEHR (LBV) 2017: OU Teschendorf / Löwenberg, Planfeststellungsunterlagen (<http://www.o-sp.de/lbvbrandenburg/plan/uebersicht.php?pid=20066&art=LINK2>)
- LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (2009): Textbroschüre, 94 S., 2 Karten, sowie Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl. II S. 186).
- LANDKREIS OBERHAVEL 2006: Biotopverbundkonzept.
- LFU 2015: Revitalisierung der SCHNELLEN Havel. Planungen und Maßnahmen des Landesamtes zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie. - <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.328472.de>
Stand: 29.01.2015
- LFU 2016 a: Tabellarische Übersicht über die Gewässerentwicklungskonzepte vom 23.05.2016, <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.326564.de>.
- LFU 2016: Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper; Karte Download 22.01.2017.
- LFU 2017: Selektive Biotoptypenkartierung Brandenburg, Webanwendung (https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)

- LFU 2017a: Wasserschutzgebiete in Brandenburg, Webanwendung (<http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>)
- LFU 2017b: Projekt „Revitalisierung der Schnellen Havel“, <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.326484.de>.
- LFU-KARTENDIENST (2016): Anwendung Naturschutzfachdaten. Letzte Aktualisierung: 30.06.2016. <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320507.de> bzw. https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris
- LGBR 2017: Kartendienst des Landesamtes für Geologie, Bergbau und Rohstoffe: Geologische Karte, Hydrogeologische Karte und hydrogeologische Schnitte, (<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>).
- 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 (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG 2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Erläuterungsbericht (70 S.) und Karten. <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lapro.pdf>
- MUGV 2009: Wasserversorgungsplan 2009 für das Land Brandenburg, Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
- NSF 2017: Naturschutzfond Brandenburg, Gebietssteckbrief FFH-Gebiet Liebenberger Bruch, Potsdam.
- 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
- 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, M. 2017: Erfassungsdaten zur Fledermauserfassung in den FFH-Gebieten "Teltowkanalalae", "Parforceheide", "Sachrower See und Königswald", "Liebenberger Bruch", "Exin", "Fauler See / Markendorfer Wald", "Blumenthal" und "Sonnenburger Wald und Ahrendskehle". - unveröffentlicht, Luckau.
- RYSLAVY, T. & LITZKOW, B. & A. STEIN 2007: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 2005. - *NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG* 16 (3) 2007; 75 - 85.
- RYSLAVY, T. & M. PUTZE 2000: Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) in Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 9 (3) 2000; 88 - 96.
- RYSLAVY, T.; HAUPT, H.; BESCHOW, R. 2012: Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin, Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009, Halle/Saale.
- SCHNELLER, W. 2013 / 14: Managementplan für den Schreiadler Brandenburg. - SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Teterow. Teil 1 Grundlagen 44 S., Teil 2 Habitatmodell 23 S., Teil 3 Ist-Zustand und Defizitanalyse 7 S., Teil 4 Maßnahmen 10 S., Teil 5 Potenzialanalyse 19 S., Teil 6 Umsetzung und Ausblick 10 S., Anhang.
- 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)

SOMMERHÄUSER 2002: Prüfbericht Liebenberger Bruch FFH 32 auf der Grundlage der Kartierung Herrmann 1997.

SSYMANK 1994: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.

STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3045-302, Landesnummer 032 „Liebenberger Bruch“ vom Juli 1998, zuletzt aktualisiert Juli 2007.

STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3046-301, Landesnummer 539 „Exin“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert Juli 2007.

STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3145-421, Landesnummer 7017 „Obere Havelniederung“ vom März 2004, zuletzt aktualisiert Januar 2007.

STANDARDDATENBOGEN für das Gebiet DE 3146-301, Landesnummer 214 „Schnelle Havel“ vom März 2000, zuletzt aktualisiert Mai 2015.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42, Stolzenau/Weser.

ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010: Kampfmittelbeseitigungsdienst – Geodaten zu Kampfmittelverdachtsflächen im Land Brandenburg.

Persönliche Mitteilungen:

MEINKE 2017: Telefonische Mitteilung Herr Meinke, Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“, 13.10.2017.

Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- 4 Maßnahmen
- o. Nr. Biotoptypen
- o. Nr. Eigentumsarten

Anhang

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

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

Landesamt für Umwelt

