

Natur



Managementplan für das Gebiet Krahner Busch



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Krahner Busch
Landesinterne Nr. 096, EU-Nr. 3641-304.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

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

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragte Ninett Hirsch
Telefon: 0331 / 971 648 78
ninett.hirsch@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

Arge Stadt und Land/Szamatolski/Alnus
c/o Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 03934 / 91200
stadt.land@t-online.de, www.stadt-und-land.com/

Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181, 10119 Berlin
Telefon: 030 / 280 81 44

Projektleitung: Frank Benndorf
Bearbeitung: Joachim Lang
Thomas Kühn
Sabrina Pfeiffer

Alnus GbR Linge & Hoffmann
Pflugstraße 9, 10115 Berlin
Tel.: 030 / 397 56 45

Fachbeiträge von
Silke Jabczynski (Fledermäuse)

Förderung:



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

Titelbild: Krahner Busch (Joachim Lang 2017)

Dezember 2018

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

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Einleitung	1
1 Grundlagen	4
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes.....	4
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	10
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	11
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....	14
1.5 Eigentümerstruktur.....	16
1.6 Biotische Ausstattung.....	16
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung.....	16
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	18
1.6.2.1 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>].....	19
1.6.2.2 LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	20
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	22
1.6.3.1 Hirschkäfer (<i>Lycanus cervus</i>)	22
1.6.3.2 Fledermäuse	24
1.6.4 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten	25
1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	26
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung.....	26
1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens	26
1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur.....	27
2 Ziele und Maßnahmen	28
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	28
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	29
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>].....	29
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>].....	30
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>].....	31
2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	32

2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	33
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	34
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL	35
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile .	35
2.5	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	35
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	36
2.7	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	37
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	40
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	40
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	40
3.2.1	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	40
3.2.2	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen	40
3.2.3	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen	40
3.3	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	43
3.4	Kostenschätzung.....	44
4	Literaturverzeichnis	45
4.1	Literatur	45
4.2	Rechtsgrundlagen	46
4.3	Datengrundlagen.....	47
	Kartenverzeichnis	48
	Anhang	48

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Entwicklungsziele und Maßnahmen des LRP für das FFH-Gebiet Krahner Busch	12
Tab. 2	Entwicklungsziele und Maßnahmen des GEK für den Buschgraben	13
Tab. 3	Potentielle Ziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet Krahner Busch	14
Tab. 4	Aktuelle Verteilung der Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	15
Tab. 5	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Krahner Busch	16
Tab. 6	Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet Krahner Busch	16
Tab. 7	Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet Krahner Busch	17
Tab. 8	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Krahner Busch	18
Tab. 9	Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>] im FFH-Gebiet Krahner Busch	19
Tab. 10	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>] im FFH-Gebiet Krahner Busch	19
Tab. 11	Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	21
Tab. 12	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	21
Tab. 13	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Krahner Busch	22
Tab. 14	Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Krahner Busch	25
Tab. 15	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Krahner Busch	26
Tab. 16	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Krahner Busch	27
Tab. 17	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Krahner Busch	27
Tab. 18	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch.	29
Tab. 19	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	31
Tab. 20	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	32
Tab. 21	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Krahner Busch	33
Tab. 22	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet Krahner Busch	34
Tab. 23	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Krahner Busch	35
Tab. 24	Bedeutung der im FFH-Gebiet Krahner Busch vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000	37
Tab. 25	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	41
Tab. 26	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	41
Tab. 27	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)	3
Abb. 2	Lage des FFH-Gebietes Krahner Busch.....	4
Abb. 3	Klimadiagramm des FFH-Gebietes Krahner Busch (PIK 2009)	6
Abb. 4	Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Krahner Busch (PIK 2009) 6	
Abb. 5	Flächenverteilung der pnV im FFH-Gebiet Krahner Busch	8
Abb. 6	Vorkommen seltener, naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet Krahner Busch (links: Süße Wolfsmilch (<i>Euphorbia dulcis</i>), rechts: Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) Foto: LANG 2017)	18
Abb. 7	Ausschnitt der "Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg" mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN ET AL. 2010)	38
Abb. 8	Standorte aktuell vorhandener und geplanter Stauanlagen im FFH-Gebiet Krahner Busch.....	30

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
EU-SPA	Special protection area (europäisches Vogelschutzgebiet)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FND	Flächennaturdenkmal
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
LaPro	Landschaftsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
m üNN	Meter über Normalnull
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
TF	Teilfläche
uGOK	unter Geländeoberkante
WBV	Wasser- und Bodenverband
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Europäische Wasserrahmenrichtlinie)

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 Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist neben der Erfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen die Bewertung der Erhaltungszustände, sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. In ihm werden die Schutzgüter, gebietspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände konkretisiert.

Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden 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, S. 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

- WHG – Wasserhaushaltsgesetz (vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972))
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArt-SchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet Krahner Busch vom 29. Mai 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 21], S.546), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 10. Juni 2016 (GVBl.II/16, [Nr. 28])

Organisation

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) führt die Fachaufsicht über die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg. Die landesweite Organisation sowie fachliche und methodische Betreuung der FFH-Managementplanung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). 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.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge „Stadt und Land Planungsgesellschaft/Szamatolski/Alnus“ wurde mit der Erstellung von Managementplänen in den Natura 2000 Gebieten Krahner Busch, Deetzer Hügel, Deetzer Hügel Ergänzung, Kolpinsee und Mückenfenn sowie Rietzer See beauftragt.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (NSF, Untere Naturschutzbehörde, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Planungsbüros) fand am 10.03.2017 statt. In diesem Zusammenhang wurden die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans besprochen und von den Anwesenden wurden Hinweise zur Planung, Nutzungen und Konflikten gegeben. Während des zweiten Treffens der regionalen Arbeitsgruppe am 29.11.2018 wurden der Managementplan inklusive Maßnahmenplanung vorgestellt und diskutiert.

Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplanes des Gebietes DE 3641-304 Krahner Busch erfolgte eine Erfassung bzw. Datenaktualisierung des Erhaltungsgrades von Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL wurden durch eine Präsenzprüfung und Abgrenzung aktionsraumbezogener Jagdhabitats bzw. Sommerquartiere untersucht. Für den Hirschkäfer wurde eine qualitative Bestandsanalyse und Besiedlungskontrolle, einschließlich der Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen, durchgeführt. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurden nicht innerhalb von artspezifischen Kartierungen, sondern durch Recherche und Auswertung vorhandener Daten sowie im Rahmen der Biotopkartierung erfasst und bewertet.

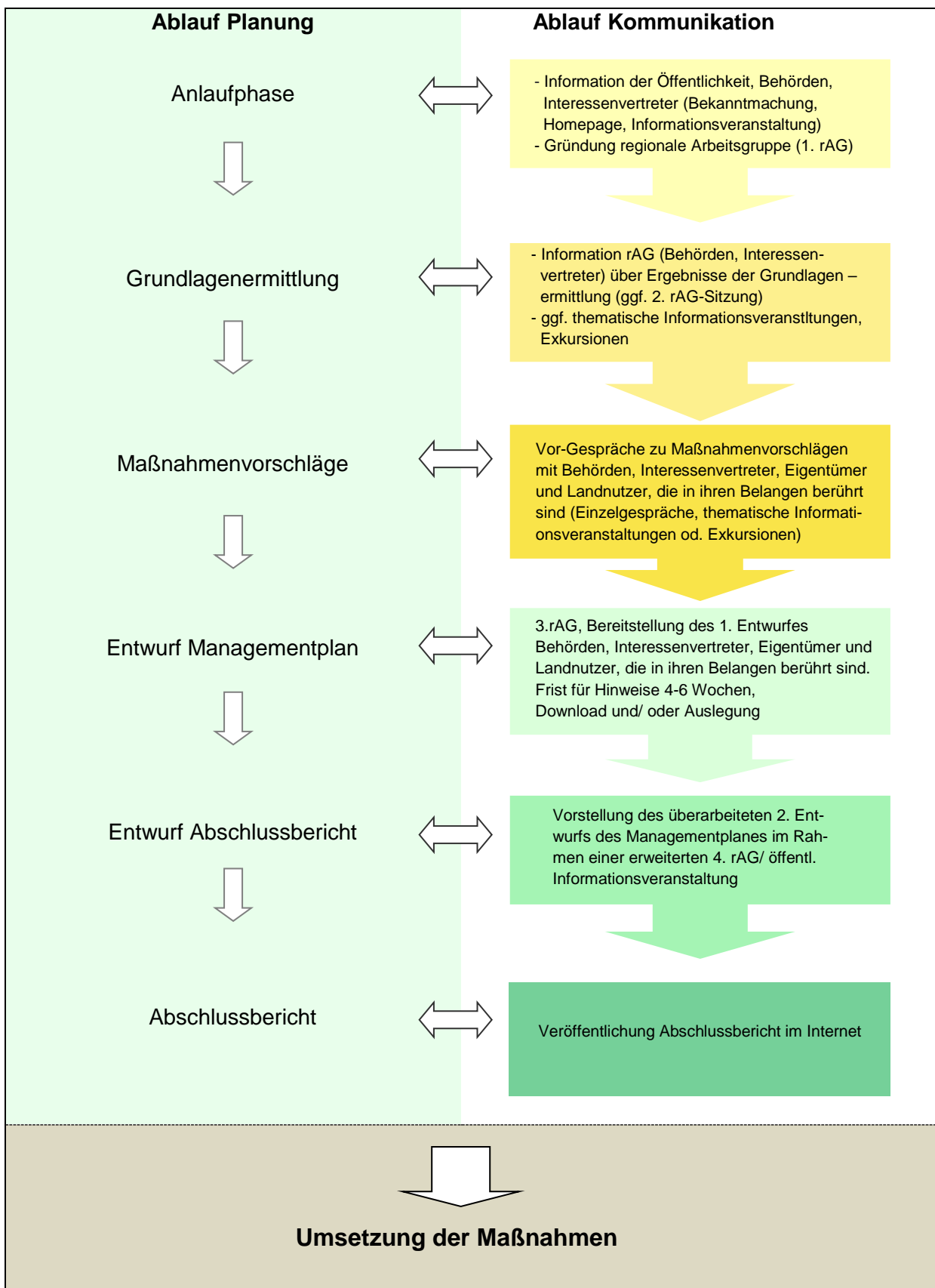


Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)

1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Im Westen Brandenburgs gelegen, befindet sich das FFH-Gebiet Krahner Busch (EU-Gebietscode: DE 3641-304, Landes-Nr. 096) ca. 10 km südlich der Stadt Brandenburg an der Havel und westlich der Gemeinden Krahne und Reckhahn. Es wird dem Verwaltungsgebiet des Landkreises Potsdam-Mittelmark und der Gemeinde Kloster Lehnin zugeordnet. Das Schutzgebiet umfasst zwei Teilflächen von insgesamt 166,73 ha, die lagegleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet (NSG) sind (Abb. 2). Das FFH-Gebiet ist Teil des Landschaftsschutzgebietes Krahner Busch.

Das Wort „Busch“ beschreibt im brandenburgischen ein Waldstück auf feuchtem Boden. Der Krahner Busch ist von einem System von Entwässerungsgräben durchzogen, die ein Teil der ehemals feuchten Bruchwälder trockengelegt hat. Trotzdem ist das FFH-Gebiet auch rezent durch Feuchtwiesen und Erlen- und Erlen-Eschenbruchwälder auf Niedermoorböden geprägt.

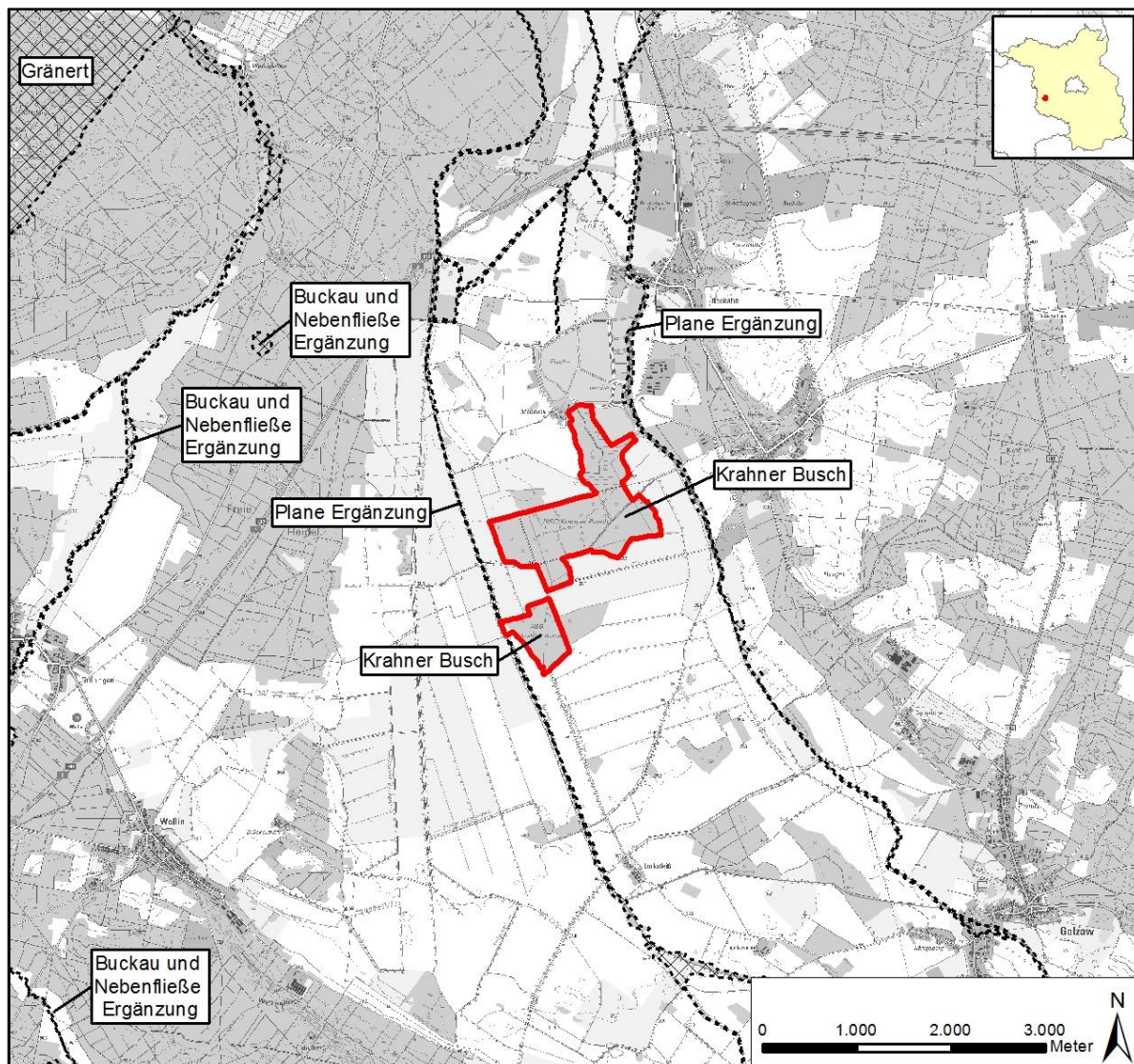


Abb. 2 Lage des FFH-Gebietes Krahner Busch

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuiid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Die Bedeutung des FFH-Gebietes liegt in der Vielzahl repräsentativer und kohärenzsichernder Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II nach FFH-RL. So sind beispielsweise verschiedene Frühjahrsblüher, wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), sowie seltene Vogelarten, wie Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kranich (*Grus grus*) oder Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), im Schutzgebiet zu finden. Für Rast- und Zugvögel stellt das Schutzgebiet und die angrenzenden Reckahner Fischteiche ein wichtiges Nahrungs- und Rastgebiet dar (NSF 2017).

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet DE 3641-304 innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region zum Naturraum D12 der Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (SSYMANK 1994). Dieser Naturraum ist durch eine Vielzahl von weichseleiszeitlichen und holozänen Formentypen gekennzeichnet. Neben Endmoränenkuppen, flachwelligen Grundmoränenplatten, flache bis schwach geneigte Sandern und Talsandflächen sind vermoorte Niederungen und Dünen vorzufinden. Nach der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet in der Region Mittlere Mark. Nach der naturräumlichen Einteilung von SCHOLZ (1962) ist das Gebiet der naturräumlichen Großeinheit 81 - Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen und darin der Haupteinheit 817 - Baruther Tal (mit Fiener Bruch) zuzuordnen. Eine differenziertere Abgrenzung der naturräumlichen Einheiten nach Relief, geologischem Untergrund, Böden und Landnutzungsaspekten erfolgt im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark (2006). Dort gehört das FFH-Gebiet zur Teillandschaft Plane-Temnitz-Niederung und beschreibt den nordwestlich an die Belziger Landschaftswiesen anschließenden Teil des Baruther Urstromtals mit weiten Talsandflächen und vermoorten Niederungsbereichen.

Klima

Das FFH-Gebiet Krahner Busch liegt im Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Übergangsbereich zwischen dem mehr atlantisch-maritim westlichen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Typische Merkmale dieses Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen zwischen 8 - 9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540 - 600 mm pro Jahr. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen. Trotzdem herrscht eine negative klimatische Wasserbilanz vor, die auf hohe Verdunstungsraten zurückzuführen ist.

Für das FFH-Gebiet werden mittlere Jahresniederschläge von 548 mm und eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,0 °C angegeben. Im Jahresverlauf treten ca. 194 frostfreie Tage auf (Abb. 3).

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist in Hinsicht auf die Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den FFH-Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 4). Für das FFH-Gebiet Krahner Busch wird für alle Szenarien eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2 °C prognostiziert. Die Niederschläge im Szenario ‚trocken‘, bei dem von sehr geringen Niederschlägen und damit auch einer geringen Wasserverfügbarkeit ausgegangen wird, nehmen um ca. 40 mm pro Jahr ab und steigen im ‚feuchten‘ Szenario um ca. 60 mm pro Jahr an. Für beide Modelle wird eine zunehmende Trockenheit in

den Sommermonaten prognostiziert und die Zahl der frostfreien Tage wird sich um ca. 20 Tage erhöhen. Aufgrund der erwarteten ausgeprägten Sommertrockenheit kann es zu einer längerfristigen Absenkung des Grundwasserspiegels kommen. Dies hätte Folgen auf Lebensräume, die an feuchte Standorte gebunden sind. Im FFH-Gebiet könnte dies vor allem die auf Niedermoorböden vorkommenden Erlen- und Erlen-Eschenbruchwälder und feuchte bis frische Stieleichen-Hainbuchenwälder betreffen (MÜLLER-KROEHLING et al. 2007), die aktuell bereits durch den niedrigen Grundwasserstand im Schutzgebiet beeinträchtigt sind.

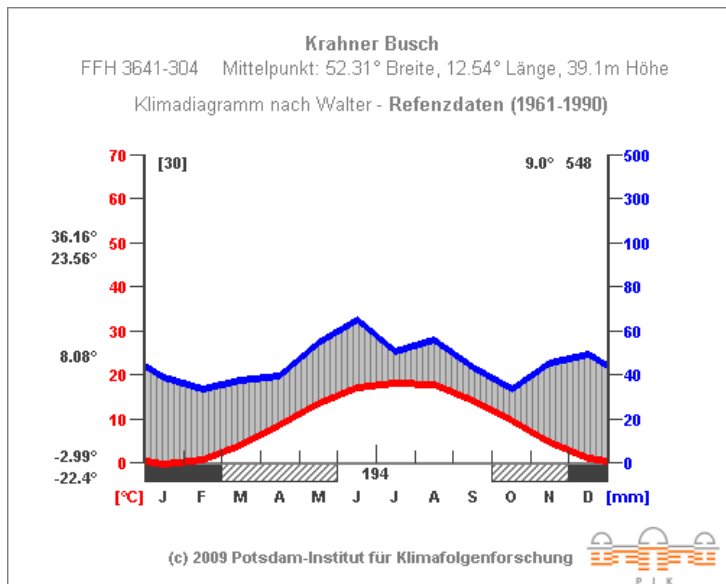


Abb. 3 Klimadiagramm des FFH-Gebietes Krahner Busch (PIK 2009)

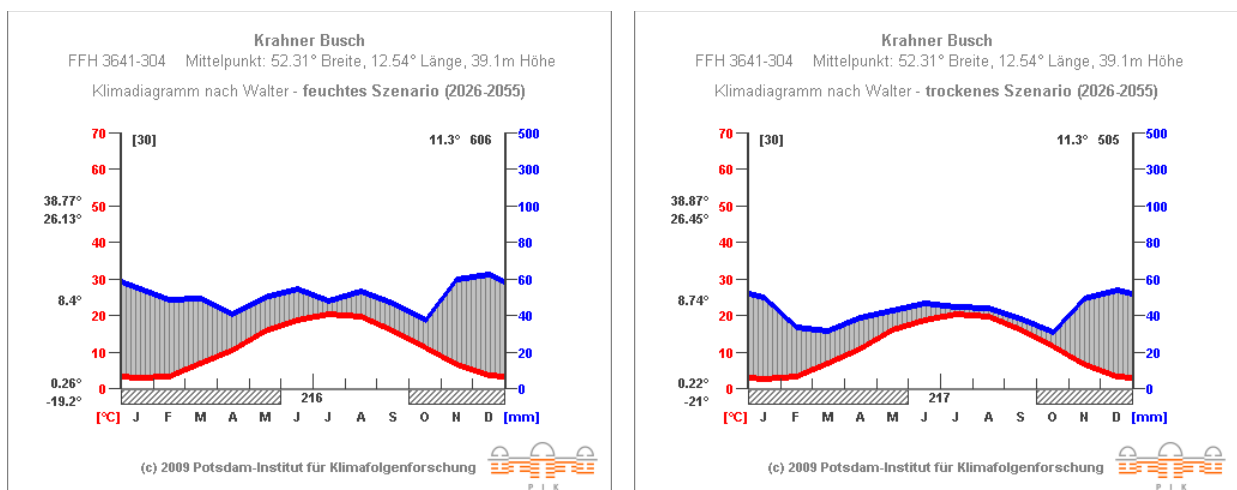


Abb. 4 Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Krahner Busch (PIK 2009)

Geologie und Böden

Das Gebiet des Krahner Buschs befindet sich im Baruther Tal, einer durchschnittlich 3-5 km breiten Talniederung am Südrand der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen (SCHOLZ 1962). Es ist Teil des Baruther Urstromtals, das während der maximalen Ausdehnung des weichseleiszeitlichen Inlandeises als Abflussbahn der Schmelzwässer nach Nordwesten Richtung Nordsee entstand. Der Fläming bildet dabei die Abgrenzung nach Süden, während die durch Urstromtalungen zerteilte höher liegende Flächen (z.B. Karower Platte, Lehniner Land, Beelitzer Heide) mit zum Teil ausgeprägten Aufschüttungen das Baruther Urstromtal nach Norden abgrenzen. Das Baruther Urstromtal ist Teil des über dreihundert Kilometer

langen Glogau-Baruther Urstromtals. Die Talfüllung besteht überwiegend aus fein- bis grobkörnigen Sanden, die aufgrund des lokal sehr hohen Grundwasserstands in weiten Bereichen von holozänen Flachmoor- Moorerde- bzw. Moormergelböden überlagert sind. Lokal sind in den Randbereichen und auch innerhalb der Niederungsbereiche Dünenanwehungen zu finden.

Im Bereich des Krahner Buschs treten vor allem Erdniedermoore bzw. Humus- und Anmoorgleye über z.T. carbonathaltigem lehmig-sandigem Substrat auf. Daneben entwickelten sich stellenweise podsolige Braunerde-Gleyböden.

Oberflächengewässer

Das FFH-Gebiet befindet sich zwischen der Plane im Osten und der Temnitz im Westen und wird von einer Vielzahl von Entwässerungsgräben durchzogen. Der bedeutendste Graben ist der Buschgraben bei Krahne, der als ausgebautes und geradliniges Gewässer mit Trapezprofil ohne ausgeprägte Eigendynamik das FFH-Gebiet DE 3641-304 durchfließt (GEK 2017). Das gesamte Grabensystem ist staureguliert. Der Oberlauf des Buschgrabens ist durch ein Fehlen von Gewässerrandstreifen gekennzeichnet und der Bestand von Ufergehölzen ist sehr gering, wodurch die Beschattung des Grabens nur unzureichend ist. Auf den Flächen des FFH-Gebietes sind Randstreifen und Beschattung ebenfalls nur spärlich entwickelt, zudem treten Eisenverockerungen auf. Eine ökologische Durchgängigkeit für Fische und wirbellose Tiere ist nicht gegeben.

Grundwasser

Das FFH-Gebiet gehört zum Haupteinzugsgebiet der Havel und zum Teileinzugsgebiet der Plane. Der Grundwasserflurabstand liegt in weiten Teilen des Schutzgebietes bei < 1 m uGOK. Im Übergangsbereich zu den Reckahner Fischteichen und im westlichen Randbereich der südlichen Teilfläche des FFH-Gebietes steigt der Flurabstand auf 1 - 2 m uGOK an. Weichselkaltzeitliche Sande und saalekaltzeitliche Schmelzwassersande bilden den unbedeckten Grundwasserleiter (GWL) der im Schutzgebiet meist von holozänen organischen Substraten (Torf) überlagert ist. Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände überwiegt im FFH-Gebiet eine für weite Teile der Niederungsbereiche der Havel typische geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das Grundwassergefährdungspotential wird als hoch eingeschätzt (LBGR 2010).

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsstruktur bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne anthropogene Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2004, 2005). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetationsausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der rezenten Vegetationsausbildung mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte Aussagen zur pnV besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimateinflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur

großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung zu Nährstoffzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.

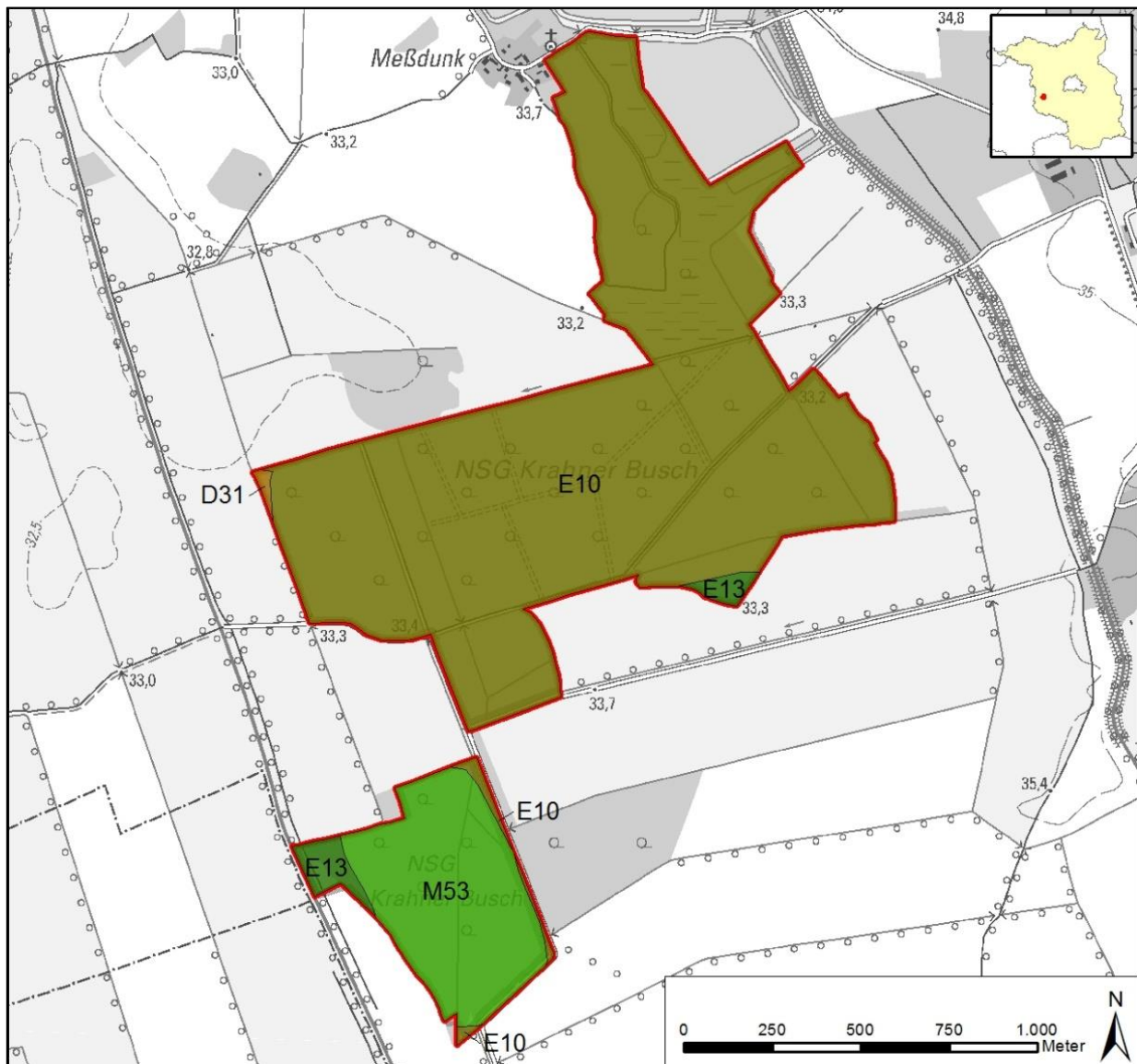


Abb. 5 Flächenverteilung der pnV im FFH-Gebiet Krahrner Busch

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuoid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Die pnV von Talniederungen und Senken der Moränenlandschaften mit nährstoffreichen und nährstoffkräftigen Mineralböden unter Grundwassereinfluss ist durch die Dominanz artenreicher Eschenwälder gekennzeichnet (HOFMANN & POMMER 2013). Die nördliche Teilfläche des FFH-Gebietes (Meßdunk) wäre fast vollständig mit hochwüchsigem Traubenkirschen-Eschenwald (E10) bedeckt, der in der Baumschicht vor allem aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und in der Strauchschicht aus Traubenkirsche (*Prunus padus*) bestehen würde (Abb. 5). Die potentielle Bodenvegetation wird primär durch Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*),

Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) aufgebaut. Vereinzelt auftretende Traubenkirsche (*Prunus padus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) bilden die im Vergleich zur Feldschicht untergeordnet vorkommende Strauchschicht. Der Traubenkirschen-Eschenwald tritt im westlichen Teil auf anmoorigen Flächen etwas zurück und die pnV ist dann durch die Ausbildung eines Schwarzerlen-Niederungswaldes im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald (D31) gekennzeichnet.

Im Übergangsbereich zu etwas trockeneren Standorten mit sandigeren Bodensubstraten ist die pnV durch Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (E13) gekennzeichnet. Im gesamten Plangebiet würde dies nur zwei kleine Teilbereiche betreffen, in denen in der Baumschicht dann neben Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) zunehmend Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auftreten.

Die pnV der südlichen Teilfläche des Untersuchungsraumes (Bärendunk) besteht überwiegend aus Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald (M53). Die Ursache für diese Entwicklung liegt in der etwas grundwasserferneren, leicht erhöhten Lage der Teilfläche. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht würde zu gleichen Anteilen aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und hochwachsender Hainbuche (*Carpinus betulus*) bestehen, zu denen Winter-Linde (*Tilia cordata*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in beträchtlichen Anteilen beigemischt sein können. In der meist lückigen Feldschicht bestimmen Arten wie z.B. Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Flattergras (*Milium effusum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) die Bodenbedeckung. Das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) breitet sich weiter aus. In grundwassernahen Teilbereichen können vereinzelt Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*) und Winkel-Segge (*Carex remota*) auftreten.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Niederungsgebiete Brandenburgs wurden bereits zum Ende der späten Altsteinzeit von Menschen besiedelt. Allerdings kam es auf Grund der geringen Besiedlungsdichte zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die damals großflächig bewaldeten Niederungen. Eine Intensivierung der Landnutzung erfolgte durch slawische Zuwanderungen im 6. Jahrhundert (LRP 2006). Es entstanden kleine Siedlungen in den Randlagen der Niederungsgebiete und in der Nähe von Gewässern.

Mit der deutschen Landnahme im 12. und 13. Jahrhundert kam es zu tiefgreifenden Veränderungen der Nutzungsstrukturen. Der steigende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu umfangreichen Rodungen und Waldgebiete wurden durch Anlegung bzw. Nutzung von Wiesen und Weideflächen zurückgedrängt. Es wurde die Dreifelderwirtschaft eingeführt. Die verbliebenen Wälder wurden durch Waldweide und Streuentnahme genutzt. Erste Besiedlungen der von Wasser geprägten Landschaft des Baruther Urstromtals mit ausgeprägten Moorbereichen und Bruchwäldern erfolgten im 13. Jahrhundert durch Trockenlegungen bzw. Anlegung von Mühlenstau und Rodungen im Niederungsbereich durch die Zisterzienser Mönche. Die Täler der Plane und Buckau verblieben trotzdem lange als sumpfige und unzugängliche Gebiete, in denen erst im 19. Jahrhundert erste umfangreichere Rodungen der dichten Sumpfwälder und die Anlage eines ersten kleinräumigen Kanalsystems zur Entwässerung durchgeführt wurden (GEK 2017). Die Eingriffe betrafen den Bau von Abzugsgräben im Großraum Golzow-Genthin und den Planeausbau 1770 bei Reckahn. Die Schmettausche Karte aus den Jahren 1767-87 zeigt auf den Flächen des heutigen FFH-Gebietes zwischen Plane und Temnitz noch großflächig lichte Wälder auf feuchten Böden an.

In den 1970er Jahren erfolgten umfassende Meliorationsmaßnahmen mit der Herausbildung der Belziger Landschaftswiesen und des Fiener Bruches. Zwischen 1946 und 1956 erfolgte der Ausbau der Temnitz. Der Ausbau der Plane und angrenzender Gräben zwischen Golzow und Göttin folgte dann in den 1960er Jahren (GEK 2017). Heute werden weite Teile der Plane-Temnitz-Niederung durch ein Netz flacher, schnurgerader Gräben entwässert. Die Grünlandnutzung und der Ackerbau sind die vorwiegenden Nutzungsformen.

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Der Grenzverlauf des FFH-Gebietes ist identisch mit dem des NSG Krahner Busch (ISN 1195). Schutzzweck des NSG ist die Erhaltung und Entwicklung eines natürlichen Laubwaldrestes in den nahezu vollständig entwaldeten Niederungsbereichen des Baruther Urstromtales. Das betrifft seltene und bestandsbedrohte Pflanzengesellschaften sowie die Vorkommen von Subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) als natürlichem Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse nach § 7 Abs. 1 Nr. 4 des BNatSchG und Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritärem natürlichem Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG. Das NSG gilt dabei als pflanzengeographisch bedeutsamer Standort für eine Reihe gefährdeter Pflanzenarten und als Lebensraum von bestandsbedrohten Vogel- und Insektenarten. Aus den Schutzzwecken leiten sich gemäß § 21 Abs. 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes Verbote ab, welche das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören könnten. Die in der Verordnung zum NSG festgelegten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen beinhalten:

- Ersatz der im NSG vorhandenen Aufforstungen mit Pappeln und deren Unterbau durch standortgerechte heimische Baumarten und
- Gewährleistung der möglichst optimalen Bedingungen für die Existenz von typischen Pflanzengesellschaften und der an Feuchthabitate gebundenen Tierarten bei der Erteilung von wasserrechtlichen Erlaubnissen zur Bedienung der Stauanlagen.

Folgende Verbote sind in der Verordnung zum NSG Krahner Busch festgelegt und werden im Rahmen der FFH-Managementplanung berücksichtigt:

- Verbot, die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen
- Verbot, mit Fahrzeugen außerhalb der dafür zugelassenen Wege zu fahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen
- Verbot, das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten
- Verbot, Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln
- Verbot, Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen
- Verbot, Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen
- Verbot, Pflanzenschutzmittel jeglicher Art anzuwenden
- Verbot, Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern

Die Verbote der NSG-Verordnung für das Betreten und Befahren des Naturschutzgebietes gelten nicht für die Dienstkräfte der Naturschutzbehörden, die zuständigen Naturschutzhelfer und sonstige von den Naturschutzbehörden beauftragte Personen sowie für Dienstkräfte und beauftragte Personen anderer

zuständiger Behörden und Einrichtungen, soweit diese in Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Aufgaben handeln.

Mit einem Flächenanteil von etwa 79% liegt das FFH-Gebiet im 245,83 ha großen gleichnamigen LSG Krahner Busch. Dies wurde 1959 ausgewiesen und gibt an, dass es unzulässig ist, den Charakter der Landschaft des LSG zu ändern. Weiterhin soll die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes

- als Standort eines natürlichen Laubwaldrestes innerhalb der nahezu vollständig entwaldeten Niederungen im Bereich des Baruther Urstromtales;
- als Standort seltener und bestandsbedrohter Pflanzengesellschaften, insbesondere von Schuppenwurz-Stieleichen- Hainbuchenwald mit einer artenreichen Frühblüherflora, Erlen-Eschen-Wald und Schwertliien-Erlen-Wald;
- als pflanzengeographisch bedeutsamer Standort für eine Reihe gefährdeter Pflanzenarten;
- als Lebensraum zahlreicher Tierarten, insbesondere von bestandsbedrohten Vogel- und Insektenarten gefördert werden.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

Landesplanung

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) sind Rechtsgrundlagen für die Aufstellung der gemeinsamen Landesentwicklungspläne von Berlin und Brandenburg enthalten. Ziel des LEP B-B ist die Verifizierung von Aussagen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen, welche die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes im jeweiligen Landesgebiet beeinflussen können (LEP B-B 2009).

Das FFH-Gebiet wird nach Festlegungskarte 1 - Gesamttraum als Bestandteil des Freiraumverbundes gekennzeichnet. Flächen des Freiraumverbundes beschreiben hochwertige Freiräume mit besonderen Funktionen und sollen in ihrer Funktionalität entwickelt und vor raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturmaßnahmen geschützt werden. Besondere Funktionen beziehen sich dabei unter anderem auf die Bedeutung des Freiraumverbundes für den Landeswasserhaushalt sowie die Eigenschaften als natürliche Senke für klimaschädliche Gase.

Regionalplanung

Regionalplan für die Region Havelland-Fläming

Für das Schutzgebiet liegt der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 vor, der durch die Landesplanungsbehörde mit Bescheid vom 18.06.2015 genehmigt wurde (RP 2015). Für das FFH-Gebiet werden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen. Das Schutzgebiet liegt im Vorranggebiet Freilandraum, dass zu sichern ist und in dem raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Zerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, welche die räumliche Entwicklung oder Funktion

beeinträchtigen, regelmäßig ausgeschlossen sind. Das nächstgelegene Eignungsgebiet für Windenergienutzung befindet sich ca. 2 km östlich des FFH-Gebietes.

Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Laut den in Karte 2 dargestellten Entwicklungszielen des Landschaftsprogrammes (LaPro) Brandenburg (MLUR 2000) befindet sich das FFH-Gebiet Krahner Busch in einem Handlungsschwerpunktgebiet zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dies betrifft den Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes und die Entwicklung von großräumigen Niedermoorgebieten und Auenbereichen. Der Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes bezieht sich dabei auf den Schutz und die Pflege möglichst großflächiger naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften. Besondere Schutzanstrengungen gelten gefährdeten Arten, die ihre Verbreitungsgrenzen in Brandenburg haben oder bei ihren Wanderungen Brandenburg regelmäßig berühren.

Die Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete im Bereich der Plane-Temnitz-Niederung erfolgt durch die Erarbeitung und Umsetzung integrierter Entwicklungskonzepte mit Ziel- und Maßnahmenfestlegungen zum Wasserhaushalt, zur Landnutzung und zum Naturschutz. Dabei steht die Konzentration und Umsetzung von Ersatzmaßnahmen aufgrund der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Vordergrund, sofern dies unter Berücksichtigung der funktionalen Aspekte vertretbar ist. Eine fortschreitende Degradierung von flachgründigen Niedermoorstandorten ist durch Anhebung der Grundwasserstände zu verhindern.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark

Im Landschaftsrahmenplan (LRP 2006) werden landespflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen dargestellt. Die Planung bezieht sich auf ökologische Schwerpunkte und beinhaltet Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sowie Schutz und Unterhaltung der Bestandteile des Naturhaushaltes. Die für das FFH-Gebiet DE 3641-304 relevanten Entwicklungsziele und vorgeschlagenen Maßnahmen des LRP sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1 Entwicklungsziele und Maßnahmen des LRP für das FFH-Gebiet Krahner Busch

Entwicklungsziel	Maßnahmen
Erhalt von naturnahen Gräben, Aufwertung von naturfernen Gräben	- Vermeidung starker Wasserstandsabsenkungen - Anpassungen von Maßnahmen an besondere Pflanzen- und Tierartenvorkommen - bei Wiedervernässung einstellen der Grabenunterhaltung
Erhalt von Moor- und Bruchwäldern	- Sicherung sehr hoher Grundwasserstände (bei Erlenbrüchen) - Herausnahme von naturnahen Teilflächen aus der Nutzung - Entnahme nicht heimischer Baumbestände, ggf. Zurückdrängung florenfremder Pflanzenarten
Erhalt und Aufwertung naturnaher Laubwälder und Laubholzforste	- Erhalt und Förderung wertvoller Strukturen wie Höhlenbäume, stehendes Totholz, Lichtungen, strukturreiche Waldaußen- und innenränder - kein Kahlschlag, Herausnahme von naturnahen Teilflächen aus der Nutzung - ggf. Zurückdrängung florenfremder Pflanzenarten
Erhalt und Aufwertung von Brutvogellebensräume	- Erhaltung von Überhängen und Altholzgruppen, Schaffung von Nistunterlagen - Einhaltung und Kontrolle von Horstschutzzonen (Fischadler, Seeadler)
Biotopverbund – Gebiete mit landesweit / überregionaler Bedeutung	- nachhaltige Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen

Entwicklungsziel	Maßnahmen
Erhalt und Aufwertung von stark beeinträchtigten Niedermoorböden	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedervernässung von Niedermooren - Bewirtschaftung mit leichter, bodenschonender Technik - Sicherung von Bereichen mit starker Moorsackung als potentielle ganzjährig überstaute Flächen

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) enthält ein aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung resultierendes Bodennutzungskonzept für ein gesamtes Gemeindegebiet. Für das FFH-Gebiet findet der FNP der Gemeinde Kloster Lehnin vom 27.04.2007 Berücksichtigung. Nach diesem wird das Schutzgebiet als Fläche für Wald definiert. Geschützte Biotop gemäß § 32 BbgNatSchG sind dargestellt. Die Naturschutzregelungen und Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, die sich aus dem NSG Krahner Busch und dem gleichnamigen LSG ergeben, sind nachrichtlich aufgenommen. In der südlichen Teilfläche des FFH-Gebietes ist ein Naturdenkmal verzeichnet.

Wasserwirtschaftliche Fachplanung

Gewässerentwicklungskonzept

Durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird europaweit festgelegt, dass Gewässer als Einheit mit ihrer Umwelt zu betrachten sind. Das entscheidende Kriterium zur Beurteilung des Gewässers ist die ökologische Qualität des Gewässerkörpers. Die Ziele der WRRL beinhalten dabei den Erhalt eines ausreichenden Angebots von Grundwasser ohne schädliche Einträge und die Entwicklung von Seen und Fließgewässern in einen naturnahen, artenreicheren und sauberen Zustand. Zur Verwirklichung dieser Ziele in Brandenburg wurden bis Ende 2009 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Flusseinzugsgebiete von Elbe und Oder erarbeitet, deren regionale Umsetzung mit Hilfe von Gewässerentwicklungskonzepten für 161 wasserwirtschaftlich abgegrenzte Gebiete erfolgt.

Die Planung der Gewässerentwicklung des FFH-Gebietes Krahner Busch erfolgt im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Plane und Buckau, welches in einem 1.281 km² großes Projektgebiet neben den Havelzuflüssen Plane und Buckau auch die unmittelbar angrenzenden Einzugsgebiete des Elbe-Havel-Kanal, Boner Nuthe, Ehle und des Elbeabschnitts bei Wittenberg erfasst (GEK 2017). Der gesamte Verlauf der Plane wird mit einem Hochwasserrisiko ausgewiesen. Zudem befinden sich die Plane und der Buschgraben Krahne laut GEK in keinem guten ökologischen Zustand, so dass im Hinblick auf die Zielerreichung gemäß WRRL Handlungsbedarf besteht. Folgende Maßnahmen werden für den Buschgraben Krahne im Untersuchungsraum vorgeschlagen:

Tab. 2 Entwicklungsziele und Maßnahmen des GEK für den Buschgraben

Entwicklungsziel	Maßnahmen
Förderung des Wasserhaushaltes	- Bedarf der vorhandenen Stauanlage prüfen und ggf. sanieren (M08/M09)
Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit	- Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch rauhe Rampe/Gleite ersetzen (M04/M07)
Verbesserung und Förderung von Habitatstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Waldrandentwicklung bis an das Gewässer zulassen (M06) - sonstige Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung
Förderung der Beschattung	- Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum (M05)
Verbesserung des Wasserrückhalts und der Gewässergüte	- Optimierung von Stauanlagen, Einbau von Stützschnellen, Pflanzung von Gehölzen und Ausweisung von Gewässerrandstreifen

Andere Planungen

Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Das Maßnahmenprogramm 2020 enthält Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität. Übergeordnetes Ziel ist dabei die nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet Krahner Busch kann dem Schwerpunktraum Havelniederung einschließlich der mittleren und unteren Havelniederung und des Oberen Rhinluchs zugeordnet werden. Folgende generelle Anforderungen zur Sicherung der Biodiversität werden formuliert:

- Sicherung aller Natura 2000 Gebiete durch gesetzliche Regelungen, Verordnungen oder vertragliche Regelungen
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von gefährdeten Biotopen (z.B. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Moortypen Brandenburgs)
- Aufhalten der Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen
- Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten sowie von Vogelarten, für die Brandenburg in der kontinentalen Region eine besondere Verantwortung trägt

Weitere Zielsetzungen und Maßnahmen werden in Bezug zu den Schwerpunktbereichen formuliert. Die für das FFH-Gebiet potenziell relevanten Maßnahmenswerpunkte sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tab. 3 Potentielle Ziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet Krahner Busch

Schwerpunkt-bereich	Entwicklungsziel	Maßnahmen
Forstwirtschaft	Aufhalten der Verschlechterung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Wald-Lebensraumtypen und im Wald lebender Arten nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Waldumweltmaßnahmen - Einbringen von heimischen Baumarten - Erhalt von Alt- und Biotopbäumen - Gestaltung von Waldrändern
	Moorschutz im Wald gemäß landesweitem Moorschutz-Programm	- Fortführung bzw. forstfachliche Begleitung von Moorschutzmaßnahmen im Wald
Wasserwirtschaft	Schutz und Entwicklung der Durchgängigkeit der Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen und Uferzonen	- Hydromorphologische Verbesserung der Fließgewässer, Verbesserung der Gewässerstruktur
	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume	- Umgestaltung/Inaktivierung von Wege- und Grabensystemen im Vorland
Bildung für nachhaltige Entwicklung	Förderung des Verständnisses von Nachhaltigkeit und biologische Vielfalt, Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung	- Erarbeitung und Etablierung von Informationsmaterialien und Veranstaltungen zum Thema biologische Vielfalt

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Die aktuelle Nutzungssituation wurde, soweit vorhanden, aus den Daten des automatisierten Liegenschaftskatasters (ALK) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen wurden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und dem aktuellen Stand angepasst. Die Verteilung der Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Krahner Busch

ist in Tabelle 4 dargestellt. Die Gesamtflächengröße des Schutzgebietes hat sich im Rahmen der aktuellen Grenz Anpassung durch den Auftraggeber im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 08.2007) auf 165,85 ha verkleinert. Eine Fläche von 0,8 % nahe der Ortschaft Meißdunk konnte anhand der vorliegenden ALK-Daten keiner Nutzung zugeordnet werden.

An der nordöstlichen Grenze der Teilfläche Meißdunk in unmittelbarer Nähe zu den Reckahner Fischteichen befindet sich ein Gebäude des örtlichen Anglervereins innerhalb des FFH-Gebietes. Dieses wurde bereits vor Ausweisung des NSG Krahner Busch errichtet und besitzt Bestandsschutz.

Tab. 4 Aktuelle Verteilung der Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Krahner Busch

Nutzungsart	Fläche (ha)	Verteilung (%)
Verkehrsflächen	6,68	4,0
Landwirtschaft	8,41	5,0
Wald	146,25	87,7
Fließgewässer	4,24	2,5
Gesamt	165,58	99,2

Landwirtschaft

Laut der ALK-Daten sind mehrere Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 8,41 ha zur landwirtschaftlichen Nutzung im FFH-Gebiet gemeldet. Diese befinden sich vor allem im südlichen Grenzbereich des nördlichen Teilgebietes Meißdunk. Aus den Antragsskizzen aus dem Jahr 2015 geht hervor, dass diese Flächen momentan nicht landwirtschaftlich gefördert werden. Eine Grünlandnutzung erfolgt vor allem auf den außerhalb, in unmittelbaren Kontakt zum Schutzgebiet gelegenen Flächen durch die Agrargenossenschaft Krahne.

Forstwirtschaft und Jagd

Fast 90 % der Fläche des FFH-Gebiets ist von Wald bedeckt. Eine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt momentan auf Grund der sehr vielfältigen Eigentumsverhältnisse und der eingeschränkten Befahrbarkeit der Flächen nicht. Zudem wird aktuell ein intensives Erlen- und Eschensterben verzeichnet. In der Naturverjüngung tritt neben der Esche auch vermehrt die Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) auf. Eine Bewirtschaftung findet im aussetzenden Betrieb statt, so dass lediglich vereinzelte Bestände im Rahmen einzelstammweiser Entnahme durch Privatpersonen genutzt werden. Mehrere kleinteilig im FFH-Gebiet verstreute Waldflächen mit einer Größe von insgesamt 63 ha sind im Besitz des Deutschen Naturschutzbundes-NABU. Diese Flächen sind frei von jeglicher Nutzung und werden ihrer natürlichen Entwicklung überlassen (NABU 2016).

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wirkungsbereich der Hegegemeinschaft Zauche. Die Ausübung der Jagd auf das häufig im Schutzgebiet auftretende Schalenwild erfolgt von mehreren Ansitzen.

Fließgewässer

Der Buschgraben bei Krahne als größtes Fließgewässer des Schutzgebietes wird durch den Wasser- und Bodenverband Plane-Buckau bewirtschaftet. Die aktuelle Gewässerbewirtschaftung umfasst eine jährlich einmalig durchgeführte einseitige Krautung mit Mähkorb (GEK 2017).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Ermittlung der Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit wichtig. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es von Vorteil, die Nutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen zu kennen. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Eigentumsituation der Flächen im FFH-Gebiet sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tab. 5 Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Krahner Busch

Eigentümer	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)
BVVG	4,42	2,7
Land Brandenburg	0,42	0,3
Gebietskörperschaften	7,07	4,3
Naturschutzorganisationen	63,56	38,3
Kirchen und Religionsgemeinschaften	0,56	0,4
Privateigentum	88,22	53,2
Andere Eigentümer	1,24	0,8

1.6 Biotische Ausstattung

Die Erfassung der biotischen Ausstattung erfolgt anhand eines Prüfberichts zum Krahner Busch aus dem Jahr 2002 (SOMMERHÄUSER 2002), welcher auf Daten einer 1998 durchgeführten Biotopkartierung basiert. Eine Aktualisierung der LRT und Biotopdaten des FFH-Gebietes DE 3641-304 erfolgte im Jahr 2017. Des Weiteren wurden bis dato vorliegende naturschutzfachliche Gutachten zu Biotoptypen, Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genutzt.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Der Krahner Busch wird fast ausschließlich von Niederrungswäldern eingenommen, die zwischen den vielfach begradigten und tiefergelegenen Flüssen Plane und Temnitz liegen. Trotz der anthropogen beeinflussten hydrologischen Verhältnisse gehört der überwiegende Teil der heute noch vorhandenen Waldbestände auf Grund seiner Artenkombination zum Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*). Auf höher gelegenen, grundwasserferneren Bereichen, v. a. im sich südlich befindlichen Gebietsteil Barendunk, ist ein Stiel-eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) ausgebildet. Diese Bereiche besitzen eine artenreiche Frühblüherflora mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Weißem und Gelbem Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*).

Tab. 6 Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet Krahner Busch

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	0,7	0,4	-	-
Standgewässer	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,2	0,1	-	-
Moore und Sümpfe	0,8	0,5	0,8	0,5
Gras- und Staudenfluren	0,4	0,2	0,4	0,2

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	-	-	-	-
Wälder (Code 081-082)	157,8	95,1	155,8	93,9
Forste (Code 083-086)	5,6	3,4	-	-
Äcker	0,3	0,2	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	-	-	-	-
Sonderbiotope (z. B. Binnensalzstellen, Kiesgruben)	-	-	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	-	-	-	-
Summe	165,9	100	157,1	94,7

Die gebietsprägenden Erlen-Eschenwälder unterliegen v. a. auf grundwassernahen Standorten derzeit dem Eschentriebsterben, welches ähnlich dem Ulmensterben durch einen Pilz hervorgerufen wird, gegen den momentan kein Gegenmittel existiert. Diese Erscheinung hat insbesondere im nördlichen Gebietsteil Meßdunk in den letzten Jahren zum großflächigen Zusammenbruch vor allem alter Erlen-Eschenwälder geführt.

Folgende (Tab. 7) seltene, naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten wurden im FFH-Gebiet Krahner Busch während der Biototypen- und Lebensraumtypenkartierung 2017 und der Kartierung des Hirschkäfers nachgewiesen:

Tab. 7 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet Krahner Busch

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Großer Rosenkäfer (<i>Protaetia aeruginosa</i>)	Solitärfund im LRT 9160 (Bärendunk)	
Balkenschröter (<i>Dorcus parallelipedus</i>)	Solitärfund im LRT 9160 (Bärendunk)	
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>) ^{SDB}		2017 nicht
Nesselblättrige Glockenblume (<i>Campanula trachelium</i>)	selten im LRT 9160 (Bärendunk)	
Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>)	selten im LRT 91E0* (Meßdunk)	RL BB 3
Wechselblättriges Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>)	mehrfach im LRT 91E0*	
Großes Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>)	mehrfach im LRT 91E0*	
Heide-Nelke (<i>Dianthus deltooides</i>) ^{SDB}	LRT 9160, Fläche 0040	
Prachtnelke (<i>Dianthus superbus</i>) ^{SDB}		2017 nicht
Wiesen-Schachtelhalm (<i>Equisetum pratense</i>) ^{SDB}		2017 nicht
Süße Wolfsmilch (<i>Euphorbia dulcis</i>) ^{SDB}	LRT 9160, Fläche 0037 LRT 91E0*, Fläche 0038	
Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>)	mehrfach im LRT 91E0*	
Wiesen-Alant (<i>Inula britannica</i>) ^{SDB}		2017 nicht
Hain-Wachtelweizen (<i>Melampyrum nemorosum</i>) ^{SDB}	LRT 9160, Flächen 0037, 0040, 0043	RL BB 3
Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)	mehrfach vorwiegend im LRT 91E0*	RL BB 3

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>) ^{SDB}		2017 nicht.
Flatterulme (<i>Ulmus laevis</i>) ^{SDB}	mehrfach vorwiegend im LRT 91E0*	
Feldulme (<i>Ulmus minor</i>) ^{SDB}	mehrfach vorwiegend im LRT 91E0*	RL BB 3

SDB – im Standarddatenbogen (Stand 08.2007) enthalten



Abb. 6 Vorkommen seltener, naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet Krahner Busch (links: Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), rechts: Einbeere (*Paris quadrifolia*) Foto: LANG 2017)

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen (Stand: 08.2007) des FFH-Gebietes Krahner Busch sind zwei Lebensraumtypen (LRT 9160 und LRT 91E0*) verzeichnet, die auf Grundlage einer Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung aus dem Jahr 2002 festgestellt und bewertet wurden. Eine Überprüfung bzw. Aktualisierung der LRT erfolgte im Jahr 2017. Dabei konnten beide LRT bestätigt werden (Tab. 8). Weitere LRT wurden nicht nachgewiesen.

Tab. 8 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Krahner Busch

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 08.2007)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2017		aktueller EHG	maßgebl. LRT
					ha	Anzahl		
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario Carpinetum</i>]	15,5	9,3	C	15,4	6	B	x
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	111,7	67,0	C	94,6	23	B	x
Summe:		127,2	76,3		110,0	29		

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

Gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen (2007) ist die Gesamtfläche des LRT 9160 nahezu konstant geblieben. Verbessert hat sich der Erhaltungsgrad von C (mittel bis schlecht) auf B (gut). Eine wesentliche Ursache liegt sicherlich in der seither unterbliebenen forstlichen Bewirtschaftung, so dass sich die Flächen weitgehend ungestört entwickeln konnten. Außerdem wurde bei der vorhergehenden Kartierung 1998 der wertgebende Frühjahrsaspekt der Krautschicht nicht erfasst und konnte somit nicht in die Bewertung mit einfließen.

Die Habitatstrukturen der LRT-Flächen weisen zwei bis drei Wuchsklassen sowohl der Haupt- als auch der Begleitbaumarten auf, wobei die namensgebende Hain-Buche (*Carpinus betulus*) gegenüber anderen Arten deutlich zurücktritt. Biotop- und Altbäume, v. a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), sind in ausreichender Zahl vorhanden. Der Totholzanteil ist fast durchgehend sehr hoch, wobei aufgrund der schwierigen Begehrbarkeit einiger Flächen eine flächendeckende Ermittlung nicht möglich war. Das im LRT 91E0* stark ausgeprägte Eschentriebsterben zeigte sich 2017 beim LRT 9160 in noch nicht so gravierender Form.

Neben den bereits unter Punkt 1.6.1 genannten charakteristischen Pflanzenarten des Frühjahrsaspektes der Krautschicht sind u.a. auch Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) selten bis häufig anzutreffen.

Tab. 9 Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*] im FFH-Gebiet Krahner Busch

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A - hervorragend	9,4	5,7	3	0	0	0	3
B - gut	2,5	1,5	2	0	0	0	2
C - mittel-schlecht	3,5	2,1	1	0	0	0	1
Gesamt	15,4	9,3	6	0	0	0	6
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	0	0	0	0	0	0	0
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9160	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 10 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*] im FFH-Gebiet Krahner Busch

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0031	3,3	A	A	B	A
0034	2,1	B	A	B	B
0037	5,3	B	A	A	A
0040	3,5	B	C	C	C
0041	0,7	B	A	A	A
0043	0,7	C	A	B	B

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigungen resultieren insbesondere aus deutlich erkennbarem Verbiss an den Baumarten der natürlichen Vegetation, den im gesamten Krahner Busch sichtbaren Störungen des Wasserhaushaltes sowie dem im LRT 9160 beginnenden Eschentriebsterben.

Der Erhaltungsgrad hat sich im Vergleich mit dem SDB bei fast gleichbleibender Flächengröße von EHG C auf EHG B (2017) verbessert. Handlungsbedarf besteht in Form einer Weiterführung des Zulassens der natürlichen Sukzession.

Der Erhaltungszustand des LRT 9160 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf12) angegeben. Es besteht eine besondere Verantwortung für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 9160 in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

Gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen (Stand 2007) hat die Gesamtfläche des LRT 91E0* deutlich abgenommen. Die Ursache liegt darin, dass einige Flächen mit Erlenbruchwäldern im Teilbereich Messdunk, die 1998 als LRT 91E0* (*Pado-Fraxinetum*) eingeordnet wurden, aktuell nicht den Kriterien des LRT 91E0* genügen. Weder in der Baum- noch in der Krautschicht ist eine ausreichende Zahl charakteristischer bzw. kennzeichnender Pflanzenarten anzutreffen. Es handelt sich um Großseggen-Erlenbrüche (*Carici acutiformis-Alnetum*) mit der dominanten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Diese Flächen wurden nunmehr als Entwicklungsflächen des LRT 91E0* eingeordnet, zumal mehrfach Jungpflanzen der Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie in der Strauchschicht einzelne Exemplare der Gewöhnlichen Traubenkirsche (*Padus avium*) angetroffen wurden.

Verbessert hat sich der Erhaltungsgrad von C (mittel bis schlecht) auf B (gut). Eine wesentliche Ursache liegt sicherlich in der seither unterbliebenen forstlichen Bewirtschaftung, so dass sich die Flächen weitgehend ungestört entwickeln konnten. Außerdem wurde bei der vorhergehenden Kartierung 1998 der wertgebende Frühjahrsaspekt der Krautschicht nicht erfasst und konnte somit nicht in die Bewertung mit einfließen.

Die Habitatstrukturen der LRT-Flächen weisen zwei bis drei Wuchsklassen sowohl der Hauptbaumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*) als punktuell auch der Begleitbaumart Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf, wobei die Reifephase v. a. bei Schwarz-Erle und Gewöhnlicher Esche teilweise auf über 40% der Flächen zu beobachten ist. Problematisch ist hierbei, dass das Eschentriebsterben gerade bevorzugt alte Eschen befällt und teilweise zum Zerfall der Bestände führt. Diese Flächen zeigten sich außerordentlich schwer begehbar, da gefallene Alteschen z.T. mehrfach übereinander lagen. Trotzdem sind Biotop- und Altbäume, v. a. Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) noch in ausreichender Zahl vorhanden. Der Totholzanteil ist überwiegend sehr hoch, wobei aufgrund der schwierigen Begehbarkeit einiger Flächen eine flächendeckende Ermittlung nicht möglich war.

Wertbestimmende Pflanzenarten des LRT 91E0* im Krahner Busch sind u.a. Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*). Allerdings waren diese Arten bis auf das Scharbockskraut nirgends häufig bzw. gemeinsam anzutreffen, so dass die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars trotz einer hohen Zahl charakteristischer Pflanzenarten zumeist lediglich mit B (gut) zu bewerten war.

Tab. 11 Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Krahner Busch

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	77,3	46,6	23	0	0	0	23
C - mittel-schlecht	17,3	10,4	3	0	0	0	3
Gesamt	94,6	57,0	26	0	0	0	26
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	24,8	14,9	5	0	0	0	5
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0*	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 12 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Krahner Busch

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0002	7,6	A	C	C	C
0003	3,8	A	B	C	B
0008	3,2	A	B	B	B
0009	2,1	A	C	B	B
0010	9,2	A	C	B	B
0013	3,6	A	C	B	B
0014	7,3	A	C	C	C
0015	2,5	B	B	B	B
0016	2,4	B	C	C	C
0017	0,8	A	B	B	B
0018	4,3	B	B	C	B
0020	1,3	B	B	B	B
0022	4,3	B	A	B	B
0023	1,0	B	B	B	B
0026	1,0	B	B	B	B
0027	0,7	A	B	C	B
0028	2,5	A	B	B	B
0029	1,0	A	B	C	B
0030	5,6	B	C	B	B
0032	4,9	B	B	B	B
0033	2,4	B	C	B	B
0035	6,2	A	B	C	B
0036	6,3	C	B	B	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
0038	3,1	A	C	B	B
0039	3,5	A	B	B	B
0042	4,0	A	B	B	B

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Geringe bis mittlere Beeinträchtigungen resultieren wie beim LRT 9160 insbesondere aus den im gesamten Krahner Busch sichtbaren Störungen des Wasserhaushaltes sowie dem auf einzelnen Flächen bereits weit fortgeschrittenen und mehrfach erwähnten Eschentriebsterben. Hinsichtlich einer Anhebung des Wasserstandes im Gesamtgebiet besteht dringender Handlungsbedarf. Ansonsten sollten die LRT-Flächen, wie auch bisher, nur extensiv forstlich genutzt werden oder aus der Nutzung genommen werden.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets Krahner Busch sind keine Anhang II-Arten aufgeführt. Es liegen allerdings Nachweise aus den 1980iger Jahren für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) vor (NABU 2016). Diese wurden im Rahmen der FFH-Managementplanung überprüft, konnten jedoch nicht bestätigt werden. Obwohl bisher keine Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs II innerhalb des Gebiets bekannt sind, wurde auf Grund der potentiell guten Habitatausstattung (potentielle Höhlenbäume, Übergang Waldbereich zu Offenlandflächen, Nähe Fischteiche Reckahn) eine Erfassung von Fledermausarten durchgeführt.

Tab. 13 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Krahner Busch

Art	Angaben SDB (Stand: 08.2007)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2017	maßgebliche Art
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	-	-	n.n.	-	-
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	-	2018	k.A.	-

k.A. – keine Angaben

n.n. – nicht nachgewiesen

1.6.3.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Artbeschreibung und Habitatansprüche

Der Hirschkäfer ist ein charakteristischer Bewohner von Hartholz-Auenwäldern, Buchenwäldern oder traubeneichenreichen Kiefernforsten mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz. Er bevorzugt wärmebegünstigte südexponierte Standorte mit Altholzbeständen von über 150 Jahren (KLAUSNITZER & WURST 2003). Vor allem Eichenbestände mit einem hohen Anteil an absterbenden und toten Bäumen werden als Brut habitat genutzt. Hirschkäfer ernähren sich von austretendem Pflanzensaft, der an Rissen und Wunden an Bäumen (‚bluten‘) aufgenommen wird.

Die Imagines des Hirschkäfers schlüpfen im Frühsommer und schwärmen im Juni/Juli zur Partnersuche aus. Nach RINK & SINSCH (2007) legen Männchen dabei eine max. Flugstrecke von ca. 2.000 m zurück, während Weibchen einen Aktionsradius von max. 760 m haben. Besiedelte Bruthabitate werden bevorzugt angefliegen. Wichtige Nahrungspflanzen der Larven sind u. a. Buche, Erle, Hainbuche, Ulme, Pappel, Weide, Linde, Obstbäume, Rosskastanie und Esche, wobei das Zersetzungsstadium des Holzes entscheidender für die Qualität der Nahrungsressource ist, als die Baumart (KLAUSNITZER & WURST 2003). Als thermophile Art, die eng an alte bis sehr alte Laubbäume und deren Zersetzungsstadien gebunden ist, ist der Hirschkäfer eine wichtige Zeigerart für alte lichte Wälder.

Erfassungsmethode

Im Vorfeld der Kartierung erfolgte eine Befragung von Mitarbeitern der Forstverwaltung, der unteren Naturschutzbehörde und der Stiftung Naturschutzbund Deutschland (NABU) zu aktuellen Hinweisen auf Vorkommen des Hirschkäfers.

Die Erfassung selbst wurde am 17.07.2017 in den im südlichen Teilgebiet gelegenen teilweise lichten Eichenhainbuchenwäldern bzw. Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps durch Absuchen nach Resten von Hirschkäfern durchgeführt. Untersucht wurden potentielle tote und lebende Brutbäume, Saftbäume, Stubben und größere Totholzansammlungen. Es handelte sich dabei überwiegend um meist geschädigte und tote Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Die Eichen-Hainbuchenwälder im nördlichen Teilgebiet wurden ebenfalls stichprobenartig in die Untersuchung mit einbezogen, allerdings sind Hirschkäfervorkommen auf Grund der überwiegend deutlich feuchteren und dunkleren Bestände unwahrscheinlicher. Die unterirdisch lebenden Larven benötigen eine bestimmte Wärmemenge zu ihrer Entwicklung, die unter mitteleuropäischen Verhältnissen in schattigen feuchten Wäldern nicht erreicht wird. Zusätzlich wurde im Rahmen der Biotopkartierung im FFH-Gebiet DE 3641-304 auf Nachweise des Hirschkäfers geachtet.

Im Rahmen der Erfassung des Hirschkäfers wurde an den begutachteten Bäumen auch nach Kotpillen und Resten des Eremiten (*Osmoderma eremita*) und an Eichen nach Fraßlöchern, sowie Bohrmehl-Auswurf des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) gesucht. Zufallsbeobachtungen weiterer xylobionter Käfer wurden ebenfalls erfasst.

Status der Art im FFH-Gebiet

Der Hirschkäfer wurde zum letzten Mal im Zeitraum 1982-1987 durch die damalige Bezirksfachgruppe Entomologie Brandenburg nachgewiesen (LUA 2004).

Im Rahmen der aktuellen Befragungen und der faunistischen Untersuchungen konnte der Hirschkäfer im FFH-Gebiet Krahner Busch im Jahr 2017 nicht nachgewiesen werden. Deshalb kann eine Einschätzung des Erhaltungszustandes der Population nicht erfolgen. Vielmehr ist auf Grund des Fehlens von Nachweisen seit 1987 zu vermuten, dass der Hirschkäferbestand im Untersuchungsraum erloschen ist.

Im Rahmen der Kartierung des Hirschkäfers wurden keine Hinweise auf Vorkommen des Heldbocks oder des Eremiten gefunden. Eine als Naturdenkmal ausgewiesene große, abgestorbene Alteiche ist bzw. war jedoch vermutlich vom Großen Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*) besiedelt, was die Funde von Kotpillen, einer rudimentären Flügeldecke und eines Fußfragmentes belegen. Außerdem wurde der Balkenschrüter (*Dorcus parallelipedus*) mit einem Exemplar nachgewiesen.

1.6.3.2 Fledermäuse

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans erfolgte eine Erstaufnahme der Fledermausarten im Plangebiet. Für die Erfassung der Fledermausfauna wurden Detektorbegehungen und Netzfänge im Zeitraum von Mai bis Juli 2017 und im Mai 2018 durchgeführt.

Erfassungsmethode

Die Erfassung der Fledermausfauna im Bereich der nördlich gelegenen Teilfläche Meßdunk wurde durch Detektorbegehungen am 24.05., 07.06. und 19.07.2017 und Netzfängen am 31.05.2017 und am 18.07.2017 durchgeführt. Die südliche Teilfläche Bärendunk wurde mit Netzfängen am 07.05.2018 untersucht. Die Detektorbegehungen erfolgten entlang festgelegter Transekte mit einem Zeitdehner-Ultraschall-detektor Pettersson D 240x. Durch den Einsatz des Detektors wurden die Jagdaktivitäten im FFH-Gebiet festgestellt, woraus die Bedeutung des FFH-Gebietes als Jagdlebensraum/Flugraum abgeleitet werden kann. Die Aufnahmen wurden im Anschluss mit der Analysesoftware BatSound 4.0 ausgewertet. Zur Aufnahme von Ultraschallrufen während der gesamten Nacht wurden Batlogger A Horchboxen (elekon AG) verwendet. Die Auswertung dieser Rufaufnahmen erfolgte mit dem Analyseprogramm BatExplorer unter Verwendung von SKIBA (2009). In die Auswertung flossen auch Beobachtungen während der Begehungen ein, z.B. im Hinblick auf das Flugverhalten der Fledermäuse. Außerdem lieferte das Habitat, in dem die Fledermausrufe aufgenommen wurden wichtige Anhaltspunkte zur späteren Artermittlung.

Die Netzfänge wurden an drei verschiedenen Standorten im FFH-Gebiet durchgeführt. Die Netzfangstandorte lagen an einem Waldrand und an einem Fischteich im Bärendunk und am Buschgraben im südlichen Teil des Schutzgebietes. Durch Netzfänge ist eine eindeutige Artbestimmung der gefangenen Tiere gegeben. Weiterhin können wichtige Parameter, wie etwa das Geschlecht und der Reproduktionsstatus bei weiblichen Tieren, festgestellt werden. Die Netzfänge lassen Rückschlüsse auf die Artenvielfalt und bei den einzelnen Arten auf die Fortpflanzungsaktivitäten zu.

Status der Fledermausarten im FFH-Gebiet

Im Untersuchungszeitraum Mai - Juli 2017 konnten auf der nördlichen Teilfläche des FFH-Gebiets Krahrner Busch keine Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nachgewiesen werden. Auf der südlichen Teilfläche wurde 2018 die Mopsfledermaus nachgewiesen.

Es wurden insgesamt acht nach BNatSchG streng geschützte Fledermausarten bzw. -gattungen des Anhangs IV der FFH-RL durch Netzfänge und Detektor-/Horchboxenerfassungen festgestellt (Tab. 14). Zwei Arten konnten sowohl bei den Detektorbegehungen als auch bei den Netzfängen nachgewiesen werden. Bei der Gattung Langohren war anhand der Rufaufnahmen eine exakte Artbestimmung (Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) oder Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) nicht möglich. Ein männliches Braunes Langohr wurde allerdings während eines Fluges entlang des Buschgrabens im südlichen Gebietsabschnitt gefangen. Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) konnten ausschließlich bei den Detektorbegehungen bzw. auf den Horchboxen ermittelt werden. Die Mopsfledermaus konnte mit dem Detektor zwischen zwei Waldrändern, durch die der Buschgraben verläuft, nachgewiesen werden.

Sämtliche nachgewiesene Fledermausarten nutzen das FFH-Gebiet als Jagdhabitat und Transfergebiet. Jagdaktivitäten von Fledermäusen waren sowohl innerhalb des FFH-Gebietes (Waldgebiet), als auch an den Wald- und Gewässerrändern, über den angrenzenden Gewässern sowie über Wegen und Straßen zu

verzeichnen. Obwohl die untersuchte Teilfläche einige potentielle Höhlenbäume aufweist, konnten keine Fledermausquartiere ermittelt werden.

1.6.4 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten

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 die genannten Pflanzenarten ist verboten: absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren.

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

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

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet.

Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden (Tab. 14).

Tab. 14 Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Krahner Busch

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Gewässer- und Waldränder	Detektor
Wasserschneckenfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	innerhalb des Waldgebietes, Gewässer, Gewässerrändern	2 Netzfänge
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	an einem Wassergraben zwischen zwei Waldrändern, Waldrand mit Weg und Wassergraben	Detektor
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	oberhalb der Baumkronen, angrenzende Flächen überfliegend	Detektor
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	innerhalb des Waldgebietes, Gewässerränder, auf angrenzenden Wegen	Netzfang
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	innerhalb des Waldgebietes, auf angrenzenden Wegen	Detektor
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	innerhalb des Waldgebietes	Detektor
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	innerhalb des Waldgebietes, über Wassergräben an Waldrändern	Netzfang

1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Managementplanung werden keine Maßnahmen für Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geplant. Allerdings sind Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in der Weise festzulegen, dass Arten der Vogelschutzrichtlinie nicht beeinträchtigt werden.

Folgende Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Tab. 15) sind im Standarddatenbogen verzeichnet:

Tab. 15 Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Krahner Busch

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	-	-	Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt

Zusätzlich wurden im Jahr 2016 folgende Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Schutzgebiet nachgewiesen: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Kranich (*Grus grus*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (mündl. Mitteilung NABU Regionalverband Brandenburg/Havel e.V.). Mit Ausnahme des Mittelspechts, standen alle Vorkommen der nachgewiesenen Avifauna in einem räumlichen Bezug zu den nördlich des Schutzgebietes liegenden Reckahner Fischteichen.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zu Änderungen der Maßstabsanpassung und zu inhaltlichen Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außengrenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Zusätzlich wird überprüft, inwiefern auf Grund aktueller Kartiererergebnisse Lebensraumtypen und Arten dem Standarddatenbogen hinzugefügt oder gestrichen bzw. die momentan verzeichneten Informationen aktualisiert werden sollten. Dabei finden vor allem Veränderungen der Flächen- bzw. Populationsgröße und des Erhaltungsgrades Berücksichtigung.

1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Aus den Ergebnissen der Kartierungen 2017 lassen sich notwendige Veränderungen im Standarddatenbogen bezüglich des Erhaltungsgrades und der Flächengröße der LRT 9160 und 91E0* ableiten. Diese sind nachfolgend in Tabelle 16 dargestellt. Zusätzlich wurden mehrere im Standarddatenbogen verzeichnete bedeutsame Pflanzenarten 2017 nicht mehr nachgewiesen. Dazu gehören Sumpf-Scharfgarbe (*Achillea ptarmica*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*), Wiesen-Alant (*Inula britannica*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*) (Tab 17).

Tab. 16 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Krahner Busch

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 08.2007				Festlegung zum SDB Datum: 07.2018			
Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität	Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Bemerkung
9160	15,5	C	B	9160	15,4	B	Übernahme
91E0*	111,7	C	C	91E0*	94,6	B	Übernahme

Tab. 17 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Krahner Busch

Art	SDB Stand: 08.2007	Einheit	Kat.	Bemerkung
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)	X	-	-	2017 nicht
Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>)		i	P	RL BB 3
Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	X	i	P	RL BB 2
Prachtnelke (<i>Dianthus superbus</i>)	X	-	-	2017 nicht
Wiesen-Schachtelhalm (<i>Equisetum pratense</i>)	X	-	-	2017 nicht
Wiesen-Alant (<i>Inula britannica</i>)	X	-	-	2017 nicht
Hain-Wachtelweizen (<i>Melampyrum nemorosum</i>)	X	i	P	RL BB 3
Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)		i	P	RL BB 3
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)	X	-	-	2017 nicht
Flatterulme (<i>Ulmus laevis</i>)	X	i	P	RL BB V
Feldulme (<i>Ulmus minor</i>)	X	i	P	RL BB 3

RL BB - Rote Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe; Einheit: i - Einzelindividuen; Kat - Abundanzkategorien: P - vorhanden

1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Die Grenzen des FFH-Gebietes Krahner Busch sind bereits über die Verordnung zum NSG Krahner Busch bekannt gemacht worden. Während der Biotoptypen- und Lebensraumkartierung 2017 wurden keine Lebensraumtypen, geschützten Biotope oder Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Umfeld des Schutzgebietes nachgewiesen, die eine Änderung der FFH-Schutzgebietsgrenze rechtfertigen würde. Auf Grund dessen erfolgt keine inhaltliche Grenzkorrektur im Rahmen der Managementplanung.

2 Ziele und Maßnahmen

Vorrangige Ziele der FFH-Managementplanung sind der Erhalt und die Entwicklung repräsentativer Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL unter Berücksichtigung von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Dabei wird dem Erhalt von LRT und Arten mit momentan günstigem Erhaltungsgrad ein größerer Stellenwert beigemessen, als die Entwicklung von Arten und LRT mit ungünstigem Erhaltungsgrad zu einem gebietsspezifisch optimalen Zustand.

Der günstige Erhaltungszustand von LRT wird nach Art. 1e der FFH-RL als "die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können" definiert.

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 des BNatSchG „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Aus den Erhaltungszielen werden notwendige Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet, um Vorkommen gemeldeter Lebensraumtypen und Arten zu sichern und die Größe und Qualität der gemeldeten Vorkommen zu erhalten.

Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die den an sich günstigen Erhaltungszustand optimieren, neue Vorkommen schaffen oder die aktuelle Ausdehnung von LRT- und Habitatflächen verbessern.

Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge (ökologische Kohärenz) auch außerhalb des FFH-Gebietes erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf Schutzobjekte im FFH-Gebiet auswirken.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Wichtigstes Ziel im FFH-Gebiet Krahner Busch ist der Erhalt und die Entwicklung des günstigen Erhaltungsgrades der strukturreichen Waldlebensräume. Dies ist bereits in der Verordnung zum NSG Krahner Busch verankert, in der die Erhaltung und Entwicklung eines natürlichen Laubwaldrestes in den nahezu vollständig entwaldeten Niederungsbereichen des Baruther Urstromtales festgeschrieben ist. Der 2017 nachgewiesene gute Erhaltungsgrad (EHG B) des LRT 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*] ist für alle Teilflächen zu erhalten bzw. zu erreichen. Der günstige Erhaltungsgrad des im Schutzgebiet weit verbreiteten prioritären LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ist ebenfalls zu bewahren. Auf den Entwicklungsflächen des LRT 91E0* gilt es lebensraumtypische Habitatstrukturen mit hohem Altholzanteil, Totholz und Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten zu fördern, um diese Flächen langfristig zum LRT 91E0* zu entwickeln.

Da sich der günstige Erhaltungsgrad beider Wald-LRT auf Grund einer fehlenden intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung entwickelt hat, gilt generell für die Flächen des LRT 9160 und LRT 91E0* eine Förderung der natürlichen Sukzession. Eine Bewirtschaftung sollte extensiv und naturnah erfolgen.

Die vorrangige auf fast allen LRT-Flächen sichtbare Beeinträchtigung im Schutzgebiet resultiert aus einem gestörten Wasserhaushalt. Eine Vielzahl von Gräben durchzieht das FFH-Gebiet und entwässert dieses. Zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes müsste ein Teil des Grabensystems zurückgebaut werden. Dies würde aber eine Nutzung der das Schutzgebiet umgebenden landwirtschaftlichen

Flächen erschweren oder unmöglich machen. Wichtigste Maßnahme zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades aller Waldlebensräume ist daher zumindest die Anhebung des Wasserstandes im gesamten FFH-Gebiet. Dies kann lokal durch Reaktivierung vorhandener, momentan ungenutzter Stauanlagen umgesetzt werden oder großflächig durch die Neuanlage einer für die Wald-LRT-Bereiche optimal positionierten Stauanlage im westlichen Bereich des Schutzgebietes. Es wird empfohlen, ein hydrologisches Gutachten zu erstellen, in dem die Abflussleistung des bestehenden Entwässerungssystems, das erforderliche Maß der Stauregulierung und die Prüfung des Einsatzes von regulierungsfreien Stauanlagen (Sohlgleiten) unter der Maßgabe der Sicherung des guten Erhaltungsgrades der Waldlebensräume untersucht und bewertet wird.

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

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*]

Der LRT 9160 wurde 2017 im FFH-Gebiet DE 3641-304 auf sechs Flächen nachgewiesen. Zwei Flächen mit günstigem Erhaltungsgrad (EHG A: Fläche 3641SW0031, EHG B: Fläche 3641SW0034) befinden sich im nördlichen Teilbereich Meißdunk des FFH-Gebietes, die restlichen vier auf der südlichen Teilfläche Bärenrund. Drei der vier Flächen weisen einen günstigen (EHG A: Flächen 3641SW0037, 3641SW0041, EHG B: Fläche 3641SW0043), eine Fläche einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf (EHG C: Fläche 3641SW0040).

Der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades des LRT 9160 auf der Fläche 3641SW0040 ist vorrangig von dem Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen und einem erhöhten Wasserstand abhängig. Sollten die Bestände an Stieleichen-Hainbuchenwäldern genutzt werden, so sind sie ausschließlich extensiv und lebensraumschonend zu bewirtschaften. Als typische Baumartenzusammensetzung des LRT 9160 wird ein Anteil lebensraumtypischer Gehölze von ca. 80 % definiert, bestehend aus Eiche (*Quercus robur/Quercus petraea*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*). Dieses lebensraumtypische Arteninventar muss erhalten und eine grundsätzliche Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten angestrebt werden. Die vorhandenen Bestände an Altholz und Totholz gilt es auf 30% der LRT-Fläche zu bewahren und wenn möglich untereinander zu vernetzen. Dadurch ergeben sich auch positive Synergieeffekte auf die Fauna in Form der Förderung von Baumhöhlen für Fledermäuse bzw. Bruthöhlen verschiedene Vogelarten sowie der Entwicklung von Altbaumbeständen als Lebensraum für xylobionte Käfer. Bäume mit Bruthöhlen und Horsten sind zu erhalten. Der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln und großflächige Kahlschläge (>0,5 ha) sind zu untersagen.

Ein konstant erhöhter Wasserstand ist für die längerfristige Entwicklung des LRT 9160 unabdingbar und nur durch die Wiederherstellung und Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes erreichbar. Dazu sollten vorhandene bzw. momentan nicht genutzte Stauanlagen reaktiviert werden.

Tab. 18 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	15,5	15,4	15,5

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [*Stellario Carpinetum*]

Die Fläche 3641SW0040 ist momentan die einzige LRT 9160-Fläche mit einem ungünstigen Erhaltungsgrad. Erhaltungsziel muss die mittel- bis langfristige Verbesserung des Erhaltungsgrades sein. Um die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades zu fördern, müssen die lebensraumtypischen Waldstrukturen gesichert werden. Dies ist durch die Sicherung von Altbaumbeständen (F40) und Totholz (F102) umzusetzen. Die Zielgröße von mindestens fünf Stück liegendem oder stehendem Totholz pro Hektar ist 2017 auf der Fläche 3641SW0040 bereits vorhanden und sollte erhalten werden. Generell sind mindestens 5 bis 7 Altbäume (≥ 40 cm BHD) je ha zu belassen. Durch punktuelles Einbringen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) kann zudem die lebensraumtypische Naturverjüngung gefördert werden (F94).

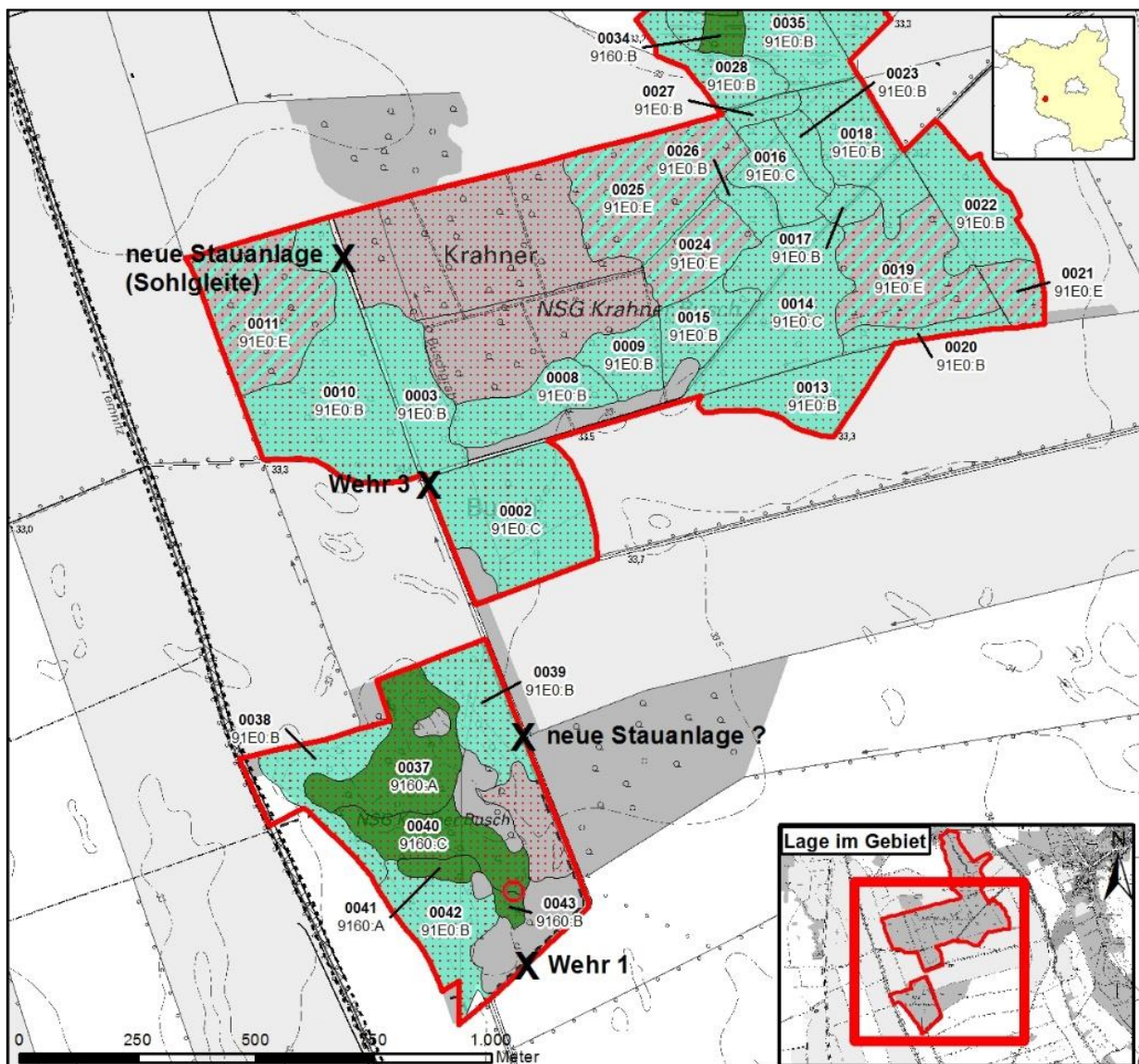


Abb. 7 Standorte aktuell vorhandener und geplanter Stauanlagen im FFH-Gebiet Krahrner Busch

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Die Wiederherstellung des natürlichen bzw. naturnahen Wasserstandes genießt oberste Priorität für alle Flächen des LRT 9160. Zur Erreichung dieses Zieles ist es nötig, die bereits vorhandenen, momentan aber nicht genutzten Staubauwerke wiederherzustellen, um dadurch eine Erhöhung des Grundwasserstandes zu ermöglichen. Durch eine temporäre Erhöhung des Wasserstandes am Wehr 3 (Abb. 8) in den Wintermonaten (Dezember bis Februar) könnte ein Grundwasseranstieg in der östlich davon gelegenen Fläche 0002 und der südlichen Teilfläche Barendunk erreicht werden, ohne eine landwirtschaftliche Nutzung der umgebenden Flächen zu beeinträchtigen. Alternativ könnte an der Ostseite der Fläche 3641SW0039 (Teilfläche Barendunk, Graben - Biotop 3641SW0005), auf Höhe des Zulaufs des ENE-WSW verlaufenden Entwässerungsgrabens, eine neue, regelbare Stauanlage oder eine Sohlgleite installiert werden (W140). Eine Umsetzbarkeit dieser Maßnahme bzw. der potentiellen Auswirkungen auf die das FFH-Gebiet umgebenden landwirtschaftlichen Flächen sollte allerdings zuvor durch ein hydrologisches Gutachten untersucht werden.

Auf allen LRT-Flächen wurden 2017 Verbisspuren an den Baumarten der natürlichen Vegetation festgestellt, wodurch die natürliche Verjüngung dieser Baumarten beeinträchtigt wird. Dem Wildverbiss sollte flächendeckend, vor allem aber auf der Biotopfläche 3641SW0040 durch Reduktion der Schalenwildsdichte (J1) entgegengewirkt werden.

Tab. 19 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	3,5	1
F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	3,5	1
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,5	1
F94	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung	3,5	1
W106	Stauregulierung	/	1
W140	Setzen einer (hohen) Sohlschwelle	/	1 (Graben)
J1	Reduktion der Schalenwildsdichte	3,5	1

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*]

Fünf Flächen des LRT 9160 mit günstigem Erhaltungsgrad (EHG A und B) befinden sich 2017 im FFH-Gebiet Krahner Busch. Das generelle Entwicklungsziel dieser LRT-Flächen umfasst den Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades durch Zulassen der natürlichen Sukzession. Bei der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 20017 hat sich gezeigt, dass die fehlende intensive Bewirtschaftung der LRT-Flächen ein Hauptgrund für die positive Entwicklung des LRT 9160 ist. Demzufolge gilt es die Fortsetzung der natürlichen Sukzession umzusetzen. Eine Bewirtschaftung sollte, wenn nötig, ausschließlich extensiv und naturnah sein, um dadurch die bestehenden Altbaumbestände und Totholzansammlungen zu sichern bzw. eine Entwicklung derer zu ermöglichen (siehe Kap. 2.2.1.). Zusätzlich hat die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes im Schutzgebiet eine sehr hohe Priorität, da dadurch nicht nur der Erhalt des EHG A der Flächen 3641SW0031, 3641SW0037 und 3641SW0034 unterstützt wird, sondern die Entwicklung des EHG B der Flächen 3641SW0034 und 3641SW0043.

Entwicklungsmaßnahmen zur Erreichung der oben genannten Ziele beinhalten auf allen Flächen des LRT 9160 die Sicherung von mindestens fünf Stück stehendem und liegendem Totholz (F102) pro Hektar und

von Altbaumbeständen (21 m³/ha, F40). Horst- und Höhlenbaume müssen gesichert werden (F44). Die Maßnahme F93 - Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung dient vor allem der Förderung der lebensraumtypischen Lichtbaumarten (z.B. Eiche) und dem Entgegenwirken des im LRT 9160 beginnenden Eschentriebsterben.

Die Installation einer (oder mehrerer) hohen Sohlschwelle (W140) wird dann nötig, wenn durch die Wiederaufnahme der Nutzung der vorhandenen Stauanlagen (Wassererhöhung in den Wintermonaten am Wehr 3) keine signifikante Verbesserung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet erreicht wird. Ein Standort einer neuen regelbaren Stauanlage könnte an der Ostseite der Fläche 3641SW0039 (Teilfläche Bärenrund, Biotop 3641SW0005), auf Höhe des Zulaufs des ENE-WSW verlaufenden Entwässerungsgrabens liegen (Abb. 8) Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme bzw. deren Auswirkungen auf das Schutzgebiet und die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen sollte allerdings durch ein hydrologisches Gutachten untersucht werden.

Die Naturverjüngung der Baumarten der natürlichen Vegetation wird auf den LRT-Flächen durch Verbiss beeinträchtigt und sollte flächendeckend durch Reduktion der Schalenwildichte (Maßnahme J1) unterstützt werden.

Tab. 20 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Krahner Busch

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	15,4	5
F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	15,4	5
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	15,4	5
F94	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung	15,4	5
W106	Stauregulierung (Wintermonate, Dezember bis Februar)	/	1
W140	Setzen einer (hohen) Sohlschwelle	/	1 (Graben)
J1	Reduktion der Schalenwildichte	15,4	5

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet Krahner Busch auf insgesamt 26 Flächen und auf fünf Entwicklungsflächen präsent. Mit einem günstigem Erhaltungsgrad (EHG B) wurden 23 Flächen bewertet und drei Flächen weisen einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Insgesamt hat sich der Erhaltungsgrad im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 08.2007) von EHG C auf EHG B verbessert und die Gesamtgröße der Fläche des LRT 91E0* deutlich abgenommen. Die Flächendifferenz wird durch die fünf vorhandenen Entwicklungsflächen repräsentiert. Die Flächenabnahme resultiert überwiegend aus einem ungünstigen Arteninventar der Baum- und Krautschicht, so dass ehemalige LRT-Flächen 2017 den Status von Entwicklungsflächen eingenommen haben. Ursachen für diese Veränderung liegen in der Beeinträchtigung des LRT 91E0* durch den abgesenkten Grundwasserstand und in dem zum Teil sehr ausgeprägten Eschentriebsterben. Letzteres befällt vor allem Alteschen und führt großflächig zur Entwicklung von großen Totholzansammlungen, die eine vollständige Begehrbarkeit bzw. Bewirtschaftung einzelner Flächen erschwert bzw. unmöglich macht. Die fehlende forstwirtschaftliche Nutzung kann allerdings auch als ein Hauptgrund angesehen werden, durch den sich der generelle Erhaltungsgrad des LRT 91E0* auf Gebiets-ebene von ungünstig nach günstig entwickelt hat.

Den günstigen Erhaltungsgrad des prioritären Lebensraumes gilt es langfristig zu sichern bzw. auf allen Teilflächen des FFH-Gebietes zu entwickeln. Das zweite Ziel sollte die Wiederherstellung der Flächengröße des LRT 91E0* sein (Tab. 22). Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele müssen die natürliche Sukzession fördern und eine Verbesserung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung unterstützen.

Die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes ist von größter Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung des Grundwassergeprägten Lebensraumes, der sich durch eine geringe Toleranz gegenüber Trockenheit auszeichnet. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sollten auf die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes mit mindestens temporär hohen Grundwasserständen unter Verwendung momentan vorhandener Stauanlagen oder auf einen langfristigen lokalen Rückbau des ausgeprägten Grabensystems im Schutzgebiet abzielen. Kurzfristige Maßnahmen zur Anhebung des Wasserstandes könnten zudem durch die Neuanlage von Sohlgleiten innerhalb des Schutzgebietes umgesetzt werden, die gleichzeitig auch eine Durchlässigkeit für Fische ermöglichen würden.

Eine kleinräumige extensive waldwirtschaftliche Nutzung sollte nur unter Berücksichtigung eines räumlichen Nebeneinanders aller Waldentwicklungsphasen erfolgen. Altbaumbeständen und Totholzansammlungen auf mindestens 30% der LRT-Fläche und Waldstrukturen mit Horst- und Höhlenbäumen sollten gesichert werden. Eine Auflichtung und damit Förderung der Naturverjüngung kann durch eine einzelstammweise oder lokal begrenzte extensive waldwirtschaftliche Nutzung umgesetzt werden. Um dem Eschentriebsterben wenigstens teilweise entgegenzuwirken, kann die lokale Einbringung von gebietsheimischen lebensraumtypischen Baumarten (Erle, Esche, Eiche) sinnvoll sein. Generell sollten nur gebietsheimische Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung eingebracht werden. Die Naturverjüngung kann bei Bedarf durch partielle Auflichtung oder Jagd (Reduzierung Schalenwildliche) gefördert werden. Die weitere Entwicklung des Eschentriebsterbens ist zum momentanen Zeitpunkt nur schwer abschätzbar und sollte weiter beobachtet werden.

Tab. 21 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Krahner Busch

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	111,7	94,6	111,7

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Vorrangiges Erhaltungsziel ist die langfristige Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades auf den Flächen 3641SW0002, 3641SW0014 und 3641SW0016 und die Förderung der Entwicklungsflächen (3641SW0011, 3641SW0019, 3641SW0021, 3641SW0024, 3641SW0025) zum LRT 91E0*. Die Ursachen für den momentan ungünstigen Erhaltungsgrad liegen v. a. in einem schlechten Arteninventar und den erheblichen und gut sichtbaren Beeinträchtigungen des niedrigen Wasserstandes im FFH-Gebiet und dem ausgeprägten Eschentriebsterben. Erhaltungsmaßnahmen zielen also primär auf eine Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes. Die Entwicklungsflächen und die mit EHG C bewerteten Flächen des LRT 91E0* befinden sich ausschließlich im zentralen Bereich des FFH-Gebietes Krahner Busch, auf der Teilfläche Meßdunk. Die Reaktivierung der vorhandenen Stauanlagen, welche v. a. an den Gräben im südlichen Teil des Schutzgebietes liegen, wird voraussichtlich nicht ausreichend sein, einen erhöhten Wasserstand im gesamten FFH-Gebiet bzw. im nördlichen Teil Meßdunk zu erreichen. Auf Grund dessen wird die Neuanlage einer hohen Sohlgleite im Verlauf eines NW-SE verlaufenden Grabens (Biotop 3641SW0005), ca. 10-20 m südlich der nordöstlichen Ecke der Biotopfläche 3641SW0010 empfohlen

(Abb. 8). Allerdings muss vorab im Rahmen eines hydrologischen Gutachtens der maximal mögliche Grundwasseranstieg und die daraus resultierenden potentiellen Auswirkungen auf unmittelbar angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen abgeschätzt werden.

Eine Waldbewirtschaftung wird auf Grund der momentanen schlechten Begehbarkeit der Flächen so gut wie nicht durchgeführt und sollte auch zukünftig ausschließlich extensiv durchgeführt werden. Altbaumbestände (F40) sowie liegendes und stehendes Totholz (F102) sind auf mindestens 30 % aller LRT-Flächen zu sichern oder zu entwickeln. Höhlenbäume müssen erhalten werden, da sie Lebensraum höhlenbrütender Vogelarten oder von Fledermäusen sein können. Sollten forstwirtschaftliche Maßnahmen als Voranbau nötig werden (z.B. auf Grund des Eschentriebsterbens), sind diese ausschließlich mit gebietsheimischen Baumarten (Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)) durchzuführen. Ansonsten ist ein langfristiger Nutzungsverzicht anzustreben.

Tab. 22 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet Krahner Busch

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	42,19	8
F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	42,19	8
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	42,19	8
F94	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung	42,19	8
W106	Stauregulierung (Wehr 3)	/	1
W140	Setzen einer (hohen) Sohlschwelle	/	1 (Graben)

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der Erhalt und die Optimierung des günstigen Erhaltungsgrades B des LRT 91E0* ist das wichtigste Entwicklungsziel im FFH-Gebiet DE 3641-304. Da sich der günstige Erhaltungsgrad auf Grund einer fehlenden Nutzung herausgebildet hat, muss die Sicherung der natürlichen Sukzession im Fokus zu planender Entwicklungsmaßnahmen sein. Dies beinhaltet die Sicherung von Altbaumbeständen (F40) und das Belassen von Totholz (F102) auf den LRT-Flächen. Eine extensive Waldbewirtschaftung sollte nur unter Berücksichtigung aller Waldentwicklungsphasen durchgeführt werden (F117). Kleinere Bestandslücken zur Förderung der Naturverjüngung sollten zugelassen oder durch eine einzelstamm- bzw. gruppenweise Entnahme von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode gefördert werden.

Eine Förderung des Jungaufwuchses lebensraumtypischer Baumarten ist prinzipiell (noch) nicht nötig. Allerdings sollte die Entwicklung des Eschentriebsterbens und die dadurch beeinflusste Naturverjüngung beobachtet werden, um bei fehlender Naturverjüngung mit der Einbringung von gebietsheimischen lebensraumtypischen Baumarten reagieren zu können (F94).

Wesentliche Entwicklungsmaßnahme zum Erhalt des EHG B und möglicherweise auch zu einer langfristigen Entwicklung zum EHG A ist die bereits im Kapitel 2.2.2.1 beschriebene Wiederherstellung des natürlichen oder zumindest eines naturnahen Wasserhaushaltes mit einem erhöhten Wasserstand. Die erneute Stauregulierung bzw. die Neuanlage ein oder mehrerer Sohlgleiten hätte Auswirkung auf die Entwicklungsziele aller Waldlebensraumtypen. Um Beeinträchtigungen auf die das FFH-Gebiet umgebenden landwirtschaftlichen Flächen zu vermeiden, wird eine generelle Stauanhebung für die Wintermonate (Dezember-Februar) vorgeschlagen.

Tab. 23 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Krahner Busch

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	77,3	23
F40	Belassen von Altbaumbeständen	77,3	23
F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	77,3	23
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	77,3	23
F94	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung	77,3	23
W106	Stauregulierung	/	1
W140	Setzen einer (hohen) Sohlschwelle	/	1-2

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

Im Standarddatenbogen (Stand 08.2007) sind keine Arten des Anhangs II der FFH-RL verzeichnet. Bei der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2017 wurden ebenfalls keine Anhang II-Arten nachgewiesen. Während der Erfassung der Fledermausfauna konnte die Mopsfledermaus an einem Waldrand nachgewiesen werden, allerdings wurden keine Quartiere im Schutzgebiet gefunden. Auf Grund dessen erfolgt keine separate Maßnahmenplanung für die Mopsfledermaus. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass die Erhaltungsziele und die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen für die Waldlebensräume des Schutzgebietes auch positiv auf die Mopsfledermaus wirken werden.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutende Bestandteile

Mehrere streng geschützte Fledermausarten bzw. -gattungen des Anhangs IV der FFH-RL (Kap. 1.6.4) wurden 2017 im FFH-Gebiet und in unmittelbarer Umgebung nachgewiesen. Sie nutzen die Waldbereiche als Jagdlebensräume. Fledermausquartiere wurden bei der Untersuchung potentieller Quartierbäume nicht gefunden.

Die für alle Waldlebensräume geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung der natürlichen Sukzession beinhalten vor allem den Erhalt und die Förderung von Altbaumbeständen, Totholz sowie Horst- und Höhlenbäumen. Diese Maßnahmen fördern auch die Ausbildung von Baumhöhlen, die von einigen der nachgewiesenen Fledermausarten als potentielle Quartiere genutzt werden können. Damit wirken sich die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen zu den Waldlebensräumen auch positiv auf die Fledermausfauna.

Für die im Gebiet vorkommenden wertgebenden Pflanzenarten besteht aktuell kein spezieller Maßnahmenbedarf.

2.5 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Nach der momentanen Informationslage treten im FFH-Gebiet Krahner Busch keine signifikanten naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf. Der aktuell sehr hohe Anteil an Totholz im Schutzgebiet und die daraus resultierenden vielfältigen Versteckmöglichkeiten für Schalenwild behindern bzw. vermeiden eine intensive Bejagung zur Verringerung der Schalenwildichte. Dem hohen Wildverbiss im Schutzgebiet und den vielen Wildschäden im Umfeld des FFH-Gebietes kann dadurch nur bedingt durch die zuständige

Jagdgenossenschaft entgegengewirkt werden. Durch Umsetzung der Entwicklungsmaßnahme F117 könnten die aktuellen Bestände aufgelockert werden, was eine Jagd vereinfachen und gleichzeitig die Naturverjüngung fördern würde. Zudem sollte geprüft werden, in wie weit die bestehende Verordnung zum NSG Krahner Busch geändert werden sollte, um eine effektivere Jagd bzw. Verringerung der Beeinträchtigung der hohen Schalenwildpopulation erreichen zu können.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Die Waldgebiete des FFH-Gebietes Krahner Busch befinden sich vorrangig in privater Nutzung und werden auf Grund der sehr schlechten Begehrbarkeit nicht oder nur im aussetzenden Betrieb forstwirtschaftlich genutzt. Auf Grund dessen und der Vielzahl und Unübersichtlichkeit der Eigentümerstruktur wurden die geplanten Maßnahmen ausschließlich mit der NABU-Stiftung, als größten Flächeneigentümer, dem Wasser- und Bodenverband Plane-Buckau, dem örtlichen Angelverein und dem zuständigen Jagdverband abgestimmt bzw. diskutiert.

Nach Aussagen des Leiters des Schutzgebietsmanagements des NABU, besteht für alle dem NABU gehörenden Waldflächen ein kompletter Prozessschutz. Eine forstwirtschaftliche Bewirtschaftung ist nicht vorgesehen. Vielmehr wird die natürliche Sukzession gefördert. Altbaumbestände und stehendes und liegendes Totholz verbleiben auf den Flächen. Die Entwicklung des Eschentriebsterbens wird beobachtet und als natürliches Sukzessionsstadium angesehen. Als hauptsächliche Beeinträchtigung wird auch vom NABU der gestörte Wasserhaushalt angesehen. Die Wiederherstellung der alten Stauanlagen, besonders aber die Anlage einer neuen Stauanlage (Sohlgleite) im Nordwesten des Gebietes wird unterstützt. Im Rahmen eines momentan laufenden Bodenordnungsverfahrens/Flurbereinigerfahrens ist der Erwerb neuer Flächen mit Waldlebensräumen geplant, auf denen dann der Wasserhaushalt durch Nutzungsaufgabe oder Verschließen vorhandener Grabenstrukturen in einen naturnahen Zustand überführt werden soll.

Der Maßnahmenvorschlag zur Errichtung einer oder mehrerer Sohlgleiten zur Anhebung des Wasserstandes im Krahner Busch wurde im März 2018 mit dem Wasser- und Bodenverband (WBV) Plane-Buckau vor Ort erörtert. Die Installation einer hohen Sohlgleite im Graben NF 16046-3641SW0005 wird seitens des WBV als sinnvoll und umsetzbar angesehen (Abb. 8). Die Möglichkeit einer temporären Wasseranhebung über Regulierung des bestehenden Wehrs 3 ist gegeben, sollte sich aber unter Berücksichtigung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Flächen auf die Wintermonate beschränken. Generell kann eine Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Anhebung des Wasserstandes nach Angaben des WBV erst erfolgen, wenn im Vorfeld in einem hydrologischen Gutachten die potentiellen Auswirkungen der Maßnahmen auf das FFH-Gebiet und die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen ermittelt wurden. Der NABU ist dabei prinzipiell bereit, das hydrologische Gutachten nach Abschluss des Bodenordnungsverfahrens zu beauftragen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Waldlebensräume (Belassen von Altbaumbeständen, Belassen von Horst- und Höhlenbäumen, Reduktion der Schalenwildichte) werden durch die zuständige Jagdgenossenschaft generell begrüßt. Es wird darauf hingewiesen, dass aktuell der Wildverbiss im Schutzgebiet sehr hoch ist. Ein Grund für die gute Entwicklung des Schalenwildes ist der hohe Anteil von stehendem und liegendem Totholz, der viele Versteckmöglichkeiten bietet. Es wird ange-regt, eine Bewirtschaftung der Waldflächen, insbesondere eine partielle Auflichtung der Bestände (Totholz-zentnahme) durch die Eigentümer bzw. Nutzer unter Berücksichtigung der Maßgaben zum Erhalt von Altbaumbeständen, Horst- und Höhlenbäumen und stehendem und liegendem Totholz zu ermöglichen, wodurch die Jagdgenossenschaft ihrem Pflegeauftrag gerecht werden kann. Eine Umsetzung von Maßnahmen zur partiellen Auflichtung (z.B. einzelstammweise Entnahme von Totholz) wird durch die Jagdgenossenschaft bzw. die Jagdpächter in Zusammenarbeit mit den Eigentümern und Nutzern initiiert.

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

Nach § 20 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund umfasst mindestens 10 % eines jeden Landes, um so eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z.B. Trittsteinen oder lineare Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der „Kohärenz“ steht dabei in einem funktionalen Kontext, so dass die Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr müssen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Der Erhaltungszustand der 2017 im FFH-Gebiet DE 3641-304 nachgewiesenen LRT in der kontinentalen Region Europas gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL ist in Tabelle 24 dargestellt.

Tab. 24 Bedeutung der im FFH-Gebiet Krahner Busch vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000

LRT	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stelario Carpinetum</i>]		B		U1
LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	B	X	U2

Erhaltungszustand gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL: U1 – ungünstig-unzureichend (gelb), U2 – ungünstig-schlecht (rot)

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die alle FFH-Gebiete verbinden, welche weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Das FFH-Gebiet Krahner Busch liegt innerhalb des Raumes enger Kohärenz zu den FFH-Gebieten Plane Ergänzung (DE 3641-306) und Buckau und Nebenfließe Ergänzung (DE 3640-302; Abb. 3). Charakteristischer Lebensraumtyp aller in unmittelbarer Nähe (≤ 3.000 m) befindlichen FFH-Gebiete einschließlich des Krahner Buschs ist der LRT 91E0* ‚Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)‘.

Das FFH-Gebiet Plane Ergänzung befindet sich westlich direkt anschließend und östlich in einer Entfernung von ca. 100 m vom FFH-Gebiet Krahner Busch. Es umschließt bei einer Fläche von ca. 325,9 ha die Nebenfließe (Temnitz) und den Unterlauf der Plane und gilt gemäß Standarddatenbogen (SDB) als wichtiger Lebensraum sowie Biotopverbundelement für eine Vielzahl von Fischarten. Neben Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder prägen Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* (LRT 3260)

das Schutzgebiet. Biber, Fischotter und verschiedene Fischarten wurden als Arten nach Anhang II FFH-RL nachgewiesen. Die den Krahrner Busch durchziehenden Gräben entwässern unter anderem in die Temnitz.

Das FFH-Gebiet Buckau und Nebenfließe Ergänzung liegt ca. 2.900 m nordwestlich des Plangebietes. Es besitzt keine direkte lineare Verbindung zum FFH-Gebiet Krahrner Busch.

Die FFH-Gebiete Krahrner Busch und Plane Ergänzung befinden sich innerhalb der Verbundflächen der Lebensgemeinschaften der Urstromtäler, Niedermoore und Auen (HERRMANN et al. 2010).

Urstromtäler sind großmaßstäblich lineare, durchgängige Biotopkomplex-Achsen. In ihnen hat sich eine spezifisch an die Bedingungen der Urstromtäler und der daran angeschlossenen Auen- und Niedermoorbereiche angepasste Artengemeinschaft entwickelt. Auf Grund der heutigen intensiven Nutzung von Flächen innerhalb dieses Biotopkomplexes sind viele naturnahe Auenflächen verinselt und isoliert. Dieser Entwicklung sollte zumindest in den wichtigsten Urstromtal-, Niedermoor- und Auen-Verbundachsen entgegengesteuert werden (HERRMANN ET AL. 2010).

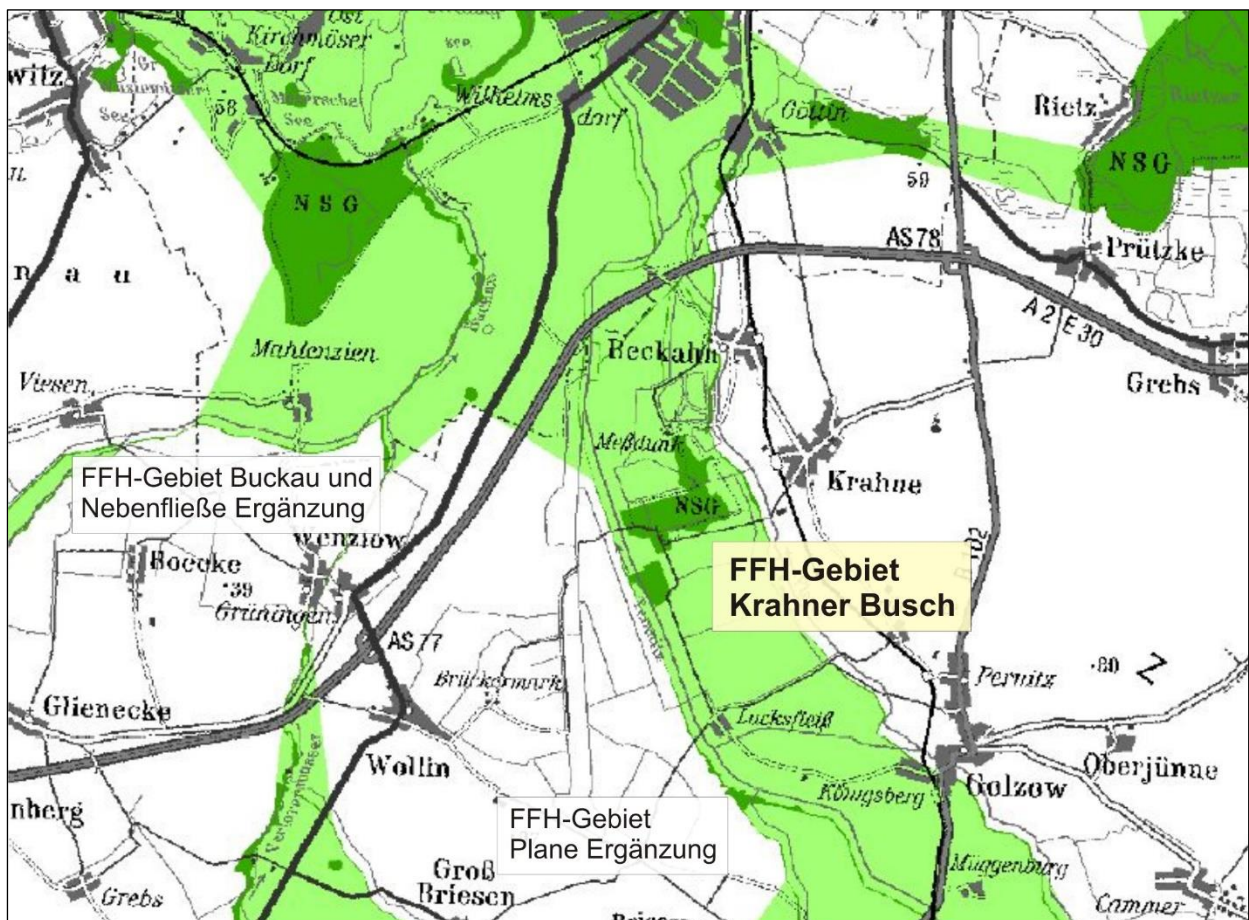


Abb. 8 Ausschnitt der "Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg" mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN ET AL. 2010)

Ziel des Niedermoorverbundes als Teil der Verbundflächen der Lebensgemeinschaften der Urstromtäler, Niedermoore und Auen besteht in der Sicherung großer und zusammenhängender Komplexe der Urstromtäler, Niedermoore und Auen. Viele Niedermoorflächen, darunter auch solche im FFH-Gebiet Krahrner Busch, sind durch Melioration und Nutzung nicht mehr in einem Zustand, in dem hoch angepassten Arten ein Überleben ermöglicht werden kann. Zudem gelten Urstromtäler, Niedermoore und Auen als bevorzugte Siedlungsgebiete und Ausbreitungsachsen von Bibern und Fischottern. Nach dem

Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark (UMLAND 2006) besitzt die nördliche Teilfläche Meißdunk des FFH-Gebietes Krahner Busch eine landesweit / überregionale Bedeutung, die südliche Teilfläche eine regionale Bedeutung für den Biotopverbund.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen sind umweltgerechte Maßnahmen, die im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen oder von Förderprogrammen durchgeführt werden. Des Weiteren gelten im Schutzgebiet stattfindende Nutzungen als laufende Maßnahmen, wenn sie bedeutend für den Erhalt von Schutzgütern der FFH-RL sind.

Nach Angaben der Stiftung Naturschutzbund Deutschland (NABU) finden auf den der Stiftung gehörenden Flächen des LRT 9160 und LRT 91E0* keine forstwirtschaftliche Bewirtschaftung und keine sonstigen Pflegemaßnahmen (F121) statt. Die natürliche Sukzession wird durch kompletten Prozessschutz auf diesen Flächen erhalten und gefördert. Der Erhalt von Altbaumbeständen und stehendem und liegendem Totholz ist im Prozessschutz miteingeschlossen.

Die Umsetzung der Maßnahme F94 - Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung ist ebenfalls als dauerhafte Erhaltungsmaßnahme für die Entwicklungsflächen des LRT 91E0* anzusehen, die bei Bedarf umgesetzt werden sollte, bis sich ein LRT 91E0* entwickelt hat.

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung/Maßnahme überführt oder abgelöst.

3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch beinhalten gebietsübergreifende Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes, um dadurch eine mittelfristige Verschlechterung des Erhaltungsgrades der Waldlebensräume, insbesondere der Entwicklungsflächen des LRT 91E0* zu verhindern (Tab. 25).

3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Als mittelfristige umzusetzende Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch werden jene Maßnahmen angesehen, die die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Waldlebensräume mit momentan schlechtem Erhaltungsgrad mittelfristig (nach spätestens 3 Jahren) fördern (Tab. 26).

3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades von Flächen des LRT 9160 und LRT 91E0* mit momentan schlechtem Erhaltungsgrad und zur Förderung von Entwicklungsflächen des LRT 91E0*. Die in Tabelle 27 dargestellten Maßnahmen fördern dabei im Wesentlichen die Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen. Synonym dazu können die in Tabelle 27 verzeichneten Maßnahmen als langfristige Entwicklungsmaßnahmen für Waldlebensbereiche mit momentan günstigem Erhaltungsgrad angesehen werden.

Tab. 25 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
LRT 91E0*								
1	91E0*	W106	Stauregulierung	/		Zustimmung WBV	Erhöhung des Wasserstandes Dezember bis Februar (Wintermonate)	NF 16046-3641SW0005
1	91E0*	W140	Setzen einer (Hohen) Sohlschwelle	/		Zustimmung WBV	hydrologisches Gutachten erforderlich	NF 16046-3641SW0005
LRT 9160								
2	9160	W106	Stauregulierung	/		Zustimmung WBV	Erhöhung des Wasserstandes Dezember bis Februar (Wintermonate)	NF 16046-3641SW0005
2	9160	W140	Setzen einer (Hohen) Sohlschwelle	/		Zustimmung WBV	hydrologisches Gutachten erforderlich	NF 16046-3641SW0005

Tab. 26 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
3	9160	J1	Reduktion der Schalenwildichte	3,5	Jagdabgabe	Zustimmung Jagdpächter		NF 16046-3641SW0040

Tab. 27 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Krahner Busch

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
LRT 91E0*								
1	91E0*	F40	Belassen von Altbaumbeständen	42,19	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0002 NF 16046-3641SW0014 NF 16046-3641SW0016 NF 16046-3641SW0011

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
								NF 16046-3641SW0019 NF 16046-3641SW0021 NF 16046-3641SW0024 NF 16046-3641SW0025
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	42,19	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0002 NF 16046-3641SW0014 NF 16046-3641SW0016 NF 16046-3641SW0011 NF 16046-3641SW0019 NF 16046-3641SW0021 NF 16046-3641SW0024 NF 16046-3641SW0025
2	91E0*	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	42,19	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0002 NF 16046-3641SW0014 NF 16046-3641SW0016 NF 16046-3641SW0011 NF 16046-3641SW0019 NF 16046-3641SW0021 NF 16046-3641SW0024 NF 16046-3641SW0025
LRT 9160								
1	9160	F40	Belassen von Altbaumbeständen	3,5	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0040
1	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,5	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0040
2	9160	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	3,5	EU-MLUL-Forst-RL	Zustimmung NABU		NF 16046-3641SW0040
3	9160	F94	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischer Zusammensetzung	3,5	EU-MLUL-Forst-RL			NF 16046-3641SW0040

3.3 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Die folgenden Möglichkeiten der vertraglichen Vereinbarungen, Förderprogramme, rechtlichen Instrumente, Betreuung etc. können bei der Umsetzung des Managementplanes Anwendung finden.

Rechtliche, administrative Regelungen

Die Umsetzung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Krahner Busch wird teilweise über gesetzliche Regelungen realisiert. Generell gilt § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG, nach denen die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig sind. Demzufolge gilt der Eintrag von Stoffen, die den Naturhaushalt und den Wasserhaushalt nachteilig beeinflussen können, als schädlich.

Nach § 1 des Fischereigesetzes des Landes Brandenburg sind Gewässer als Lebensraum und die in ihnen beheimateten Tiere und Pflanzen Bestandteile des Naturhaushaltes und damit Lebensgrundlagen der menschlichen Gesellschaft. Schutz, Erhaltung, Entwicklung und Nutzung der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenwelt sind das zentrale Anliegen dieses Gesetzes.

Umsetzungsmöglichkeiten zur Sicherung des Landschaftswasserhaushaltes

Die Richtlinie des MUGV über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (vom 23.03.2011) hat das Ziel, Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im ländlichen Raum zu vergeben, wodurch das Wasserrückhaltevermögen von Gewässern und natürliche Bodenfunktionen verbessert werden können. Gegenstand der Richtlinie ist die Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung (z.B. naturnahe Gestaltung von Gewässern), Gutachten und konzeptionellen Untersuchungen von Gewässern.

Des Weiteren ist prinzipiell eine Förderung des Einbaus einer Sohlgleite über den NaturSchutzFonds Brandenburg möglich, wenn ein entsprechender Antrag durch den NABU oder WBV eingereicht wird.

Umsetzungsmöglichkeiten im Wald

Die Waldlebensräume des LRT 9160 und des LRT 91E0* unterliegen derzeit keiner forstlichen Nutzung. Es erfolgt eine gelegentliche Einzelstammentnahme durch Privatpersonen. Der Vollständigkeit halber sind Fördermöglichkeiten für Maßnahmen im Wald aufgeführt

- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL) vom 14. Oktober 2015, geändert am 04.05.2016
- Mittel aus der Walderhaltungsabgabe (WEA) gemäß Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG
- Einzelne Maßnahmen können über die Eingriffsregelung nach § 12 BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme infolge der Umsetzung eines (Bau-)Vorhabens umgesetzt werden. Ausgeschlossen hiervon sind zwingend erforderliche Maßnahmen.
- Die Anlage von neuem Wald und die Umsetzung waldbessernder bzw. walderhaltender Maßnahmen können mit Mitteln aus der Walderhaltungsabgabe (Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen aus den Mitteln der Walderhaltungsabgabe vom 24.01.2006) gefördert werden.

- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016)

3.4 Kostenschätzung

Die Umsetzung von Maßnahmen, die zu Einkommensverlusten führen, ist durch geeignete Förderprogramme mit einer ausreichenden Entschädigung der Verluste zu fördern bzw. zu kompensieren.

Für viele vorgeschlagene Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Waldlebensräume ist eine Kostenschätzung nicht möglich (z.B. Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz, Anlage von uferbegleitenden Gehölzstreifen an Gewässern).

Die Durchführung von verschiedenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen kann zum Teil über die geltenden Förderrichtlinien im Land Brandenburg oder andere geeignete Umsetzungsmöglichkeiten (z.B. A+E-Maßnahmen) erfolgen.

Wenn aufgrund eines Gesetzes, einer Rechtsverordnung oder anderer Voraussetzungen gemäß § 32 BNatSchG zusätzliche Kosten und Einkommensverluste entstehen, sind Ausgleichszahlungen gemäß einer Förderrichtlinie möglich.

Die Teilnahme an Förderprogrammen ist grundsätzlich freiwillig und kann an bestimmte Voraussetzungen gebunden sein.

4 Literaturverzeichnis

4.1 Literatur

- BFN (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose.
- BFN (2012): Steckbrief der Natura 2000 Gebiete, 3641-304 Krahner Busch (FFH-Gebiet) (https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE3641304.html?tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bgebname%5D=&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bbundesland%5D%5B0%5D=2&cHash=7b10a92a6bfca55e2a4815433edd460e)
- DÜVEL, M. (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg, Potsdam, 88 S.
- FNP (2007): Flächennutzungsplan Gemeinde Kloster Lehnin, Karte 1 und Karte 2.
- GEK (2017): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Einzugsgebiete Plane und Buckau sowie anteilig Elbe-Havel-Kanal, Ehle, Boner Nuthe, Elbe bei Wittenberg. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Potsdam, 336 S.
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. Öko-Log, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2004): Das natürliche Waldbild Brandenburgs. Schriftenreihe AFZ - Der Wald, 22, 1211-1215.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 54, 315 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2013): Die Waldvegetation Nordostdeutschlands. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 596 S.
- KLAUSNITZER, B. & WURST, C. (2003): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, L., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, 403–410.
- LEP B-B (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Potsdam, 100 S.
- LBGR (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Cottbus, 159 S.
- LRP (2006): Landkreis Potsdam-Mittelmark Landschaftsrahmenplan, Band 2 Bestand und Bewertung. Umland - Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung Landkreis Potsdam-Mittelmark, Fachdienst Naturschutz, Belzig, 154 S.
- LUA (2004): Managementplan für das NSG „Krahner Busch (FFH-Vorschlagsgebiet). unveröffentlichtes Gutachten, Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam.
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.
- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., WALENTOWSKI, H. & BUßLER, H. (2007): Waldnaturschutz im Klimawandel. Neue Herausforderungen für den Erhalt der Biodiversität. LWF aktuell 60, 30-33.
- NABU (2016): Krahner Busch – Naturpark Hoher Fläming. Schutzgebietssteckbriefe, NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V., https://data-naturerbe.nabu.de/schutzgebietssteckbriefe /Krahner_Busch.pdf, letzter Zugriff: 21.08.2017

- NSF (2017): FFH-Gebiet Krahner Busch – Managementplanung. Infoblatt, Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam, 2 S.
- PIK (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Brandenburg - Potsdam-Mittelmark. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sgklima-3/landk/Potsdam-Mittelmark.html>, Zugriff: 12.08.2017.
- RINK, M. & SINSCH, U. (2007): Radio-telemetric monitoring of dispersing stag beetles: implications for conservation – *Journal of Zoology* 272 (3), 235-243.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Beilage Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 4, 70-80.
- RP (2015): Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“. Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Potsdam, 175 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. VerlagsKG Wolf, 220 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. *Natur und Landschaft* 69 (9), 395-406.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angewandte Pflanzensoziologie*, 13, 5-42.

4.2 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- BbgFischG - Fischereigesetz für das Land Brandenburg in der Fassung vom 13. Mai 1993, (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]).
- BbgJagdDV - Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg in der Fassung 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) in der Fassung 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. 33]).
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- BbgWaldG - Waldgesetz des Landes Brandenburg in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- BbgWG - Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

- Biotopschutzverordnung - Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- FFH-RL - 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) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229)
- LWaldG (Waldgesetz des Landes Brandenburg) vom 20. April 2004 (GVBl. I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- NatSchZustV - Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen aus den Mitteln der Walderhaltungsabgabe vom 24. Januar 2006,
- RiLi GewEntw/ LWH - Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der naturnahen Entwicklung von Gewässern und zur Förderung von Maßnahmen zur Stärkung der Regulationsfähigkeit des Landschaftswasserhaushaltes vom 31. Mai 2017.
- Verordnung über das Naturschutzgebiet Krahner Busch vom 29. Mai 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 21], S.546), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 10. Juni 2016 (GVBl.II/16, [Nr. 28])
- V-RL - Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie).
- VV-VN - Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg vom 20. April 2009.
- WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

4.3 Datengrundlagen

- GROHE, S. (2017): Informationen zum Krahner Busch. NABU-Stiftung, Treffen am 05.09.2017.
- HOFFMANN, R. (2018): Informationen zur Bewirtschaftung der Gräben im FFH-Gebiet Krahner Busch. Wasser- und Bodenverband Plane-Buckau, Treffen am 21.03.2018.
- MIER, B (2018): Informationen zur Jagd im Umfeld des FFH-Gebietes Krahner Busch und Diskussion der vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen. Jagdgenossenschaft Krahne, Treffen am 20.09.2018.
- SIEGEL, R. (2018): Informationen zur Angelwirtschaft im FFH-Gebiet Krahner Busch und dessen Umfeld. Angelverein Reckahn e.V., Treffen am 20.09.2018.
- SOMMERHÄUSER (2002): Prüfbericht Krahner Busch 96.LfU/N3.
- WILLERDING, U. (1998): Kurzbericht zur Biotopkartierung im Krahner Busch.

Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope

Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Karte 4: Maßnahmen

Anhang

Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art

Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Anhang 3: Maßnahmenblätter

Anhang 4: Dokumentation der Abstimmungen

Anhang 5: Eigentümer / Nutzerschlüssel

Anhang 6: Dokumentation der Managementplan-Erstellung

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

Landesamt für Umwelt

